GIDS
Ontwerpen met SHM

Gids voor ontwerpers en bouwers van gebouwen en kunstwerken

die kennis over en toepassing van SNEL HERNIEUWBARE MATERIALEN (SHM) nastreven.

Gie Steenput, architect, onderzoeker lectoraat **biobased bouwen**

31 juli 2021

avans hogeschool

CoE BBE Centre of Expertise Biobased Economy

"It is not the strongest of the species that survives, nor the most intelligent that survives. It is the one that is most adaptable to change."

Leon C. Megginson

naar inhoudsopgave

Deze gids is het resultaat van het mini-PPS project **ONTWERPEN met SHM**, gesubsidieerd door TKI BBE dat gelopen heeft binnen de schoot van de minor ‘CO2-NEGATIEF ONTWERPEN’, schooljaar 2020-2021, aan de Academie voor Bouw en Infra,
Avans Hogeschool, ’s Hertogenbosch en Tilburg, Nederland.

Ik hoop dat de inhoud van deze gids ontwerpers van gebouwen en kunstwerken kan helpen om SHM meer en meer een plek te geven in de ontwerp-, uitvoering- en gebruikersfase van hun projecten.
En, om verandering niet enkel te ondergaan maar er daadwerkelijk voor te kiezen.

Gie Steenput, projectleider ONTWERPEN met SHM
31-7-2021

naar inhoudsopgave

INHOUD
Ontwerpen met SHM

VOORWOORD

INLEIDING
ONTWERPEN
SHM
TOEKOMSTIG BELEID
ONDERWIJS

21 PARTNERS

26 STUDENTEN
18 ONTWERPEN
54 DETAILS
45 DAK-WAND-VLOERPAKKETTEN
63 INFORMATIEBLADEN voor BESTEK

03 EPILOOG
ERKENNING
SPECIALE DANK
NAWOORD

ONTWERPEN

Zwanger worden of concipiëren zijn de oudste etymologische betekenissen van het woord *con-ci-pe-re*. Een term die zich in de loop der tijd van het fysieke naar het mentale doorontwikkelde en synoniem zou worden van: gedachten ontvangen, concepten bedenken, plannen maken, ontwerpen.

Hedendaagse synoniemen voor ontwerpen zijn: bedenken, beramen, concipiëren, creëren, op touw zetten, opstellen, plannen, projecteren, schetsen, smeden, tekenen, uitdenken, uitstippelen, vormen, vormgeven.

Wikipedia omschrijft een bouwontwerp als een beschrijving, projectie of model van de toekomstige werkelijkheid waarbij een vijftal stappen worden doorlopen:
initiatief, haalbaarheid, voorontwerp (VO), definitief ontwerp (DO) en detailontwerp (bestek). Deze termen kunnen als ‘chronologische kapstok’ worden gezien.
Het hanteren van de fases betekent niet dat er een directe weg van A naar B is. Ontwerpen is een vorm van cyclisch gedrag waar vaak terug keren op eerdere gezette stappen inherent is.

Het ontwerpproces kan afhankelijk van het soort ontwerp of afhankelijk van de persoon die het proces uitvoert verschillende uitvoeringsvormen aannemen: (bouw)tekeningen, plannen, sneden, gevels, interieur en exterieur perspectieven met materiaal-nabootsingen, lichtstudies, bouwtechnische details, werkuitvoeringsbeschrijvingen …

terug naar inhoudsopgave

SHM

In een artikel in *the Guardian*, geeft Fatih Birol lucht aan zijn teleurstelling over het verloop van de aanwezigheid van het broeikasgas CO_2 in onze atmosfeer. Ondanks de akkoorden i.v.m. de reductie van broeikasgassen en CO_2 in het bijzonder - die op een staande ovatie konden rekenen tijdens de afsluiting van de Parijse klimaattop in 2015, alweer 6 jaar geleden - stelt hij vast dat sindsdien de hoeveelheid CO_2 in de atmosfeer niet is verminderd, zelfs niet is gestagneerd, maar in tegendeel is toegenomen (400 ppmv in 2015; in 2021 415).
Een toename van 3,75%.

Na meer dan genoeg waarschuwingen, geuit op de vele “Climate Summits”, inmiddels 25 vanaf 1995 tot nu georganiseerd, en geuit tijdens de vele presentaties van Al Gore vanaf 2006 (An Inconvenient Truth), lijkt het erop dat we weer een stapje dichter staan bij het scenario van ‘The Age of Stupid’ (2009) een film van Franny Armstrong en John Battsek.

Het is nu meer dan duidelijk dat een reductie van de hoeveelheid CO_2 in onze atmosfeer NODIG is, willen we nog grotere klimaatveranderingen met steeds maar grotere gevolgen in de nabije toekomst vermijden.

We zullen niet alle veranderingen kunnen vermijden, maar het ergste kan nog wel vermeden worden: een zeespiegelstijging van 2 meter (of meer) tegen 2100. Bedenk even wat dit, voor bijvoorbeeld Nederland, zou betekenen. Een probleem waar de meeste Nederlanders dus eigenaar van zijn of gaan worden.

Het hoeft niet zo ver te komen. Indien we ons engageren tot ogenblikkelijke sterke CO_2-reducties kan het stijgen van de zeespiegel beperkt worden tot 0,5m tegen het eind van deze eeuw.

'We' zijn WIJ: wij allemaal. Ook de bouwwereld die op haar beurt verantwoordelijk is voor 38% tot 39% van de totale CO_2-uitstoot op aarde.

Terwijl de bouw zich de laatste jaren vooral heeft gericht op het voorkomen van de CO_2-uitstoot door de energievraag tijdens het gebruik van gebouwen naar beneden te halen, wordt of is de volgende stap onvermijdelijk: het reduceren van "LIFECYCLE CARBON EMISSIONS".
M.a.w.: CO_2-uitstoot verbonden aan het produceren van bouwmaterialen drastisch verminderen.

Een slok op een borrel is dit allerminst daar in 2018 de productie van bouwmaterialen zoals staal, cement en glas verantwoordelijk was voor 11% van de totale CO_2-uitstoot.

Om het met de woorden van Nigel Topping, High Level Climate Champion te zeggen: "Het wordt tijd om de gevestigde positie van staal en beton uit te dagen".

Niet omdat we ons graag concurrentieel willen opstellen t.o.v. traditionele, hedendaagse bouwmaterialen maar omdat er een oorlog moet gewonnen worden tegen de klimaatveranderingen. Dat is in de eerste plaats tegen verdere CO_2-uitstoot, zodat de gemiddelde temperatuur op aarde en alles wat daarmee samenhangt weer naar beneden kan.

terug naar inhoudsopgave

TOEKOMSTIG BELEID

Na de vonnissen ten voordele van Urgenda en ten nadele van de Nederlandse staat in 2015, in 2018 in hoger beroep en uiteindelijk ook in Cassatie in 2019, lijkt het erop dat de Nederlandse overheid een tandje bijsteekt in de strijd tegen de klimaatveranderingen.
De door haar gevraagde recente studies wijzen ook op het belang van het gebruik van SHM in de bouw.

SHM, in het Engels RRM (Rapid Renewable Materials) die de natuur op een relatief korte tijd kan produceren en die tijdens dit natuurlijk productieproces CO_2 opslaat in plaats van uitstoot. Om uiteindelijk te komen bij een CO_2-NEGATIEVE bouwwereld in plaats van - op zijn best - een CO_2-NEUTRALE bouwwereld.

Een studie van NIBE wijst erop dat de oplegde doelen inzake de terugdringing van o.a. CO_2-uitstoot niet zullen gehaald worden indien bij de voorgestelde circulaire economie SHM niet betrokken wordt.

De studie uitgevoerd door STUDIOMARCOVERMEULEN laat het licht op het einde van de tunnel zien. De bouw kan best omgeschoold worden tot een SHM-industrie. Voorbeelden genoeg, nu de (politieke) wil nog.

terug naar inhoudsopgave

ONDERWIJS

Ruimte voor Biobased Bouwen wijst trouwens ook op het belang van het onderwijs om kennis die nodig is om goed te kunnen bouwen met SHM in het curriculum van de ingenieur aan te reiken.

Een mooie referentie om de relevantie van onze oefening ‘ONTWERPEN met SHM’ aan te tonen.

terug naar inhoudsopgave

PARTNERS
Ontwerpen met SHM

NIEUWE HELDEN
A PROFESSIONAL CREATIVE COMPANY

Diana van Bokhoven
Jasper van den Berg

ORIO architecten

Elze Grim-Schuurmans

paul cleuren. architect

Chris van Heeswijk

AA ARCO ARCHITECTEN BNA

Thomas Becton

primum

Max Drath
Carla Rongen

Michel Post
Jeroen IJsebrands

EMSARCHITECTUUR

Paul Cleuren

Corné Nuijten

WE • ARE James architecture and design EST 2014

wielen architecten

Michiel van der Wielen

Frank van Winden
Dagmar Ebbeling

stek architecten

arthur cuber architect

Arthur Cuber

Dennis Cloppenburg

WE • ARE James architecture and design EST 2014

mad

Reinier Simons

Bram van de Sanden

BURO 013

FIERLOOS ARCHITECTEN

Martin Fierloos

Klaas van Olphen

VenhoevenCS architecture+urbanism

DE TWEE SNOEKEN

Joost Roefs

Karin Houwen

MVRDV

Daan Bolier

BOLIER Ontwerp & Bouwregie
gezonde architectuur
energiezuinig bouwen
circulair ontwerpen
klimaatneutraal wonen

Theo Mathijssen

Reset Architecture

Harbert Pater
Gie Steenput
Els Van den Veyver
Iwan Westerveen

avans hogeschool

CoE BBE Centre of Expertise Biobased Economy

Gie Steenput

OVERZICHTSBLAD PARTNERS

Het overzicht bestaat uit 21 rechthoekjes verdeeld over 3 rijen en 7 kolommen.

Ieder rechthoekje is voorzien van:

- naam en logo van de partner
- naam (of namen) van de personen die meegewerkt hebben aan dit project
- link naar de website van de partner

De precieze taak van elk van de partners is beschreven in het dankwoord.

21 PARTNERS
Ontwerpen met SHM

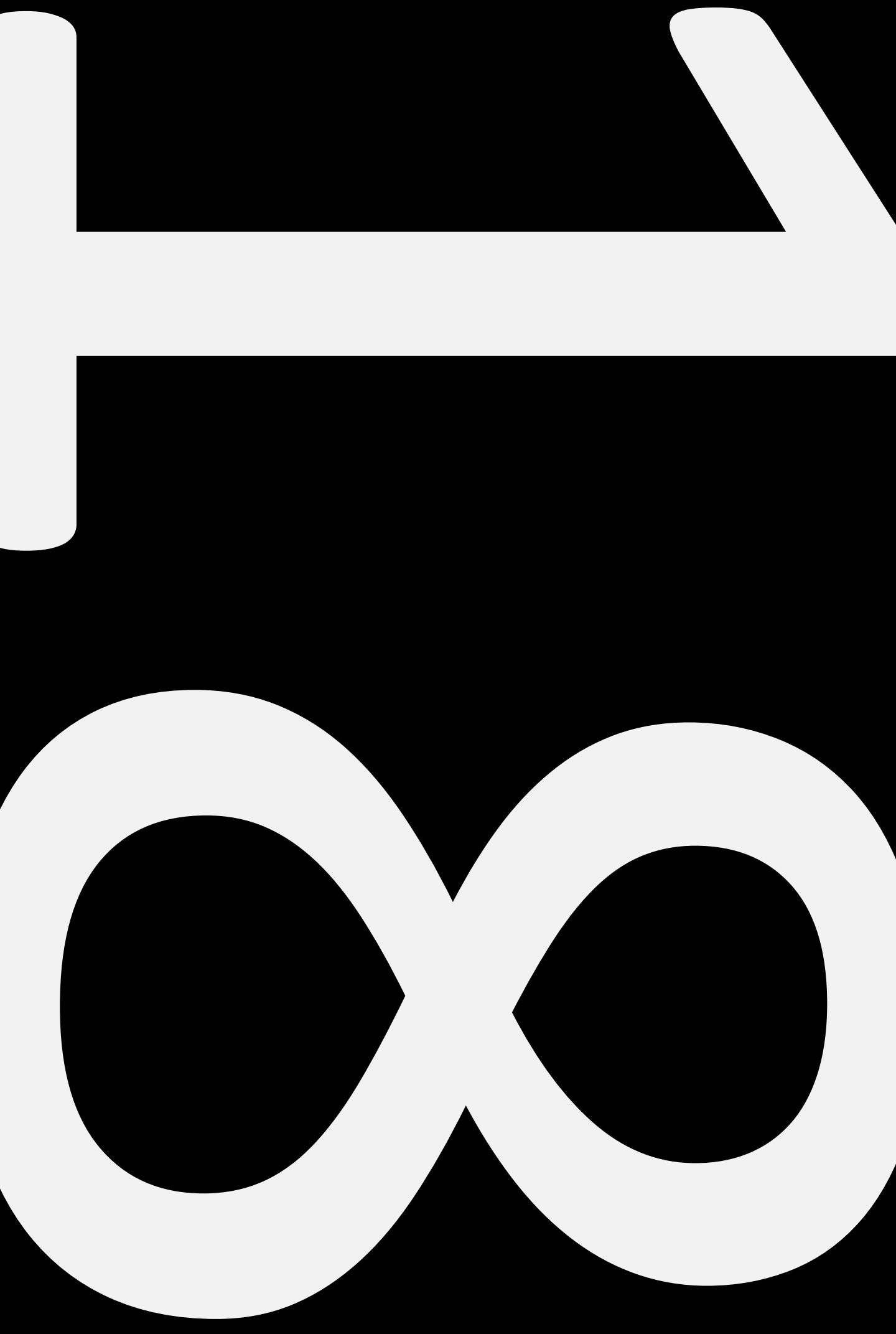
terug naar overzichtsblad partners

terug naar inhoudsopgave

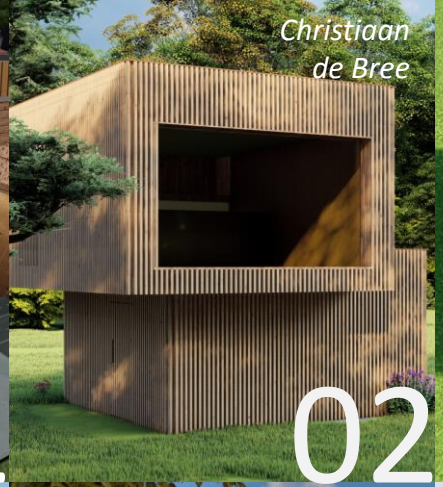
STUDENTEN

CO_2negatief ONTWERPEN

ONTWERPEN
huisje voor olympische atleet in lockdown

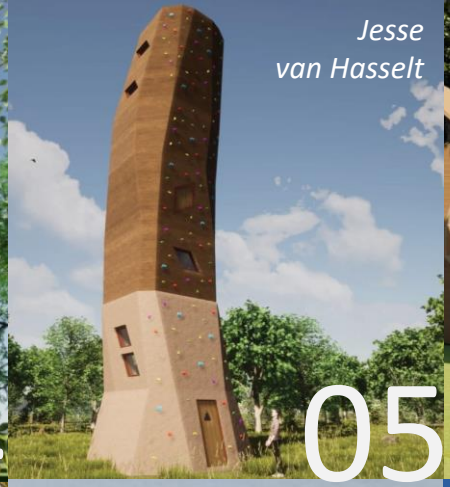


Alex Vriens
Robin van Blanken
01


Christiaan
de Bree
02

Maaike
van den Broek
03

Erik Geerts
Sem van Eijk
04


Jesse
van Hasselt
05

Tigo Hut
Oskar Hermans
06

Fleur
van der Kolk
07

Jort
Krus
08

Bjorn Rens
Manon Maijers
09

Philippe
Martens
10

Wessel Stevens
Thom Noijen
11

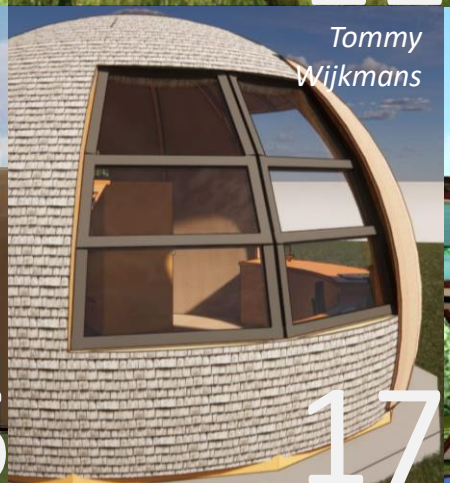
Hans
van der Oost
12

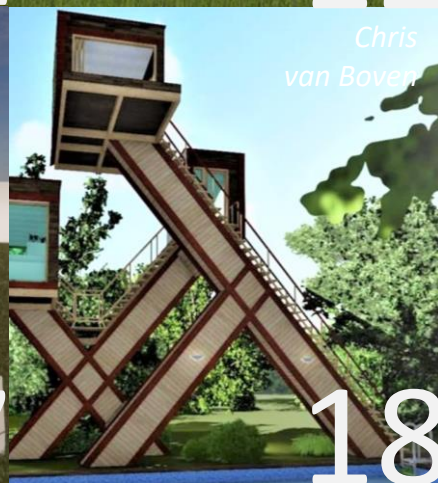
Tom
Pittens
13

Joost Telkamp
Denny van de Klundert
14

Daan Verbeek
Lars Vennix
15

Sofie Verdijk
Bart van den Boomen
16


Tommy
Wijkmans
17


Chris
van Boven
18

OVERZICHTSBLAD STUDENTEN en ONTWERPEN

26 STUDENTEN
18 ontwerpen

Het overzicht bestaat uit 18 rechthoekjes verdeeld over 3 rijen en 6 kolommen.

Ieder rechthoekje is voorzien van:

- rendering van het architectonisch ontwerp
- naam (of namen) van de studenten die het ontwerp creëerden
- volgnummer van elk ontwerp
- link naar het betreffende project in deze gids

De architectonische ruimten worden in deze gids niet verder belicht.

De gids houdt de focus op het gebruik van SHM, hoe die te combineren zijn in het ontwerpen van bouwkundige details en de samenstelling van dak- wand- en vloerpakketten.

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar inhoudsopgave

OPBOUW PRESENTATIE PER PROJECT

Per project zijn volgende elementen aangegeven:

- olympische discipline
- rendering van het ontwerp
- situering van de 3 behandelde details (54 in totaal)
- opbouw van dak- wand- vloersamenstellingen (45 in totaal)
- overzicht van de gebruikte SHM per detail en link naar info op het www.

Per detail zijn volgende onderdelen gepresenteerd:

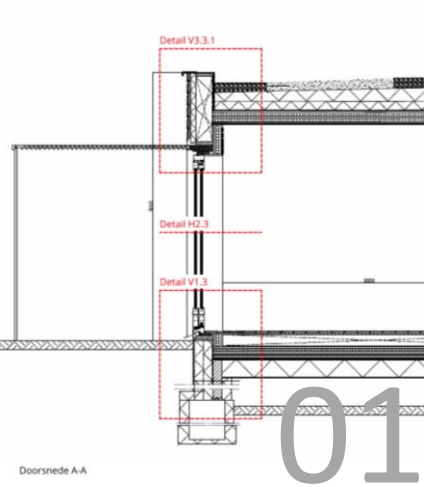
- originele detail dat is ingeleverd door de student(en)
- geoptimaliseerde detail
- overzichtstabel van de geoptimaliseerde onderdelen
- legenda van de soorten optimalisatie

Per dak- wand- en vloerpakket zijn er telkens *ubakus*-uittreksels met info over:

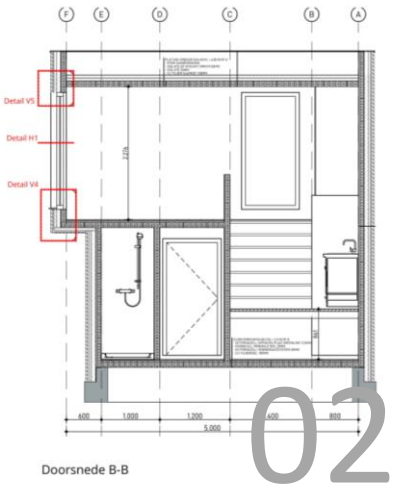
- Rc-waarden
- vochtbescherming
- hittebescherming

terug naar inhoudsopgave

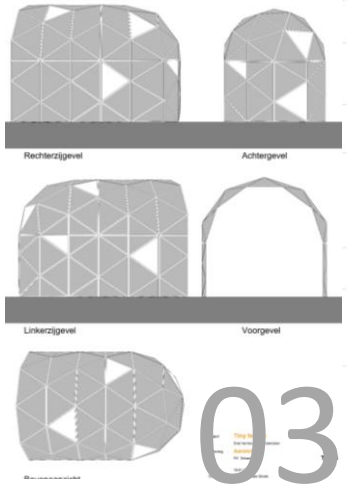
DETAILS PROJECTEN
Bouw -fysisch -technisch



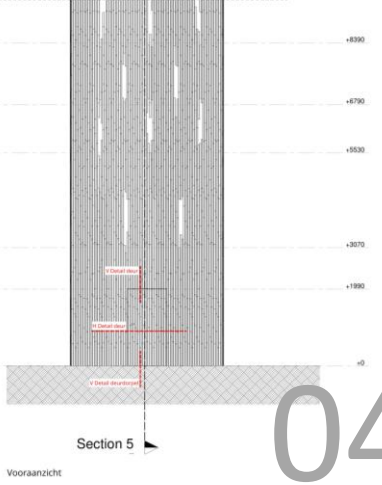
01



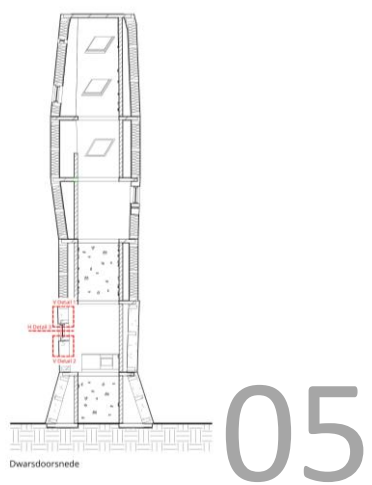
02



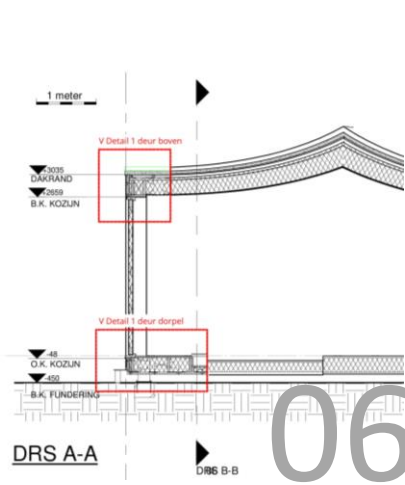
03



04

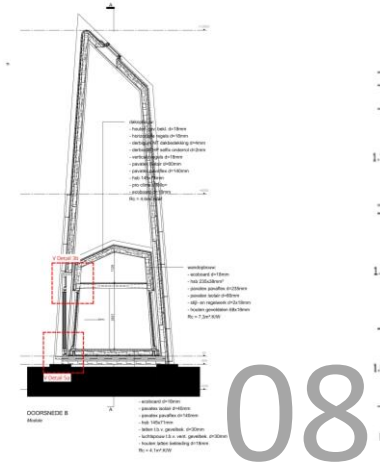


05

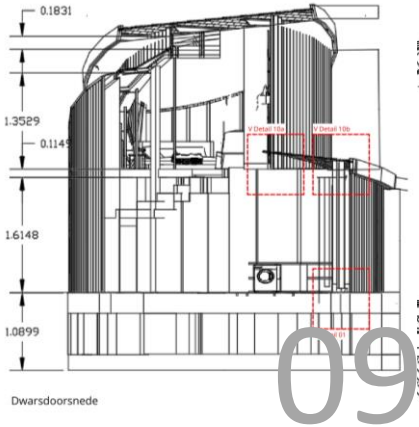


06

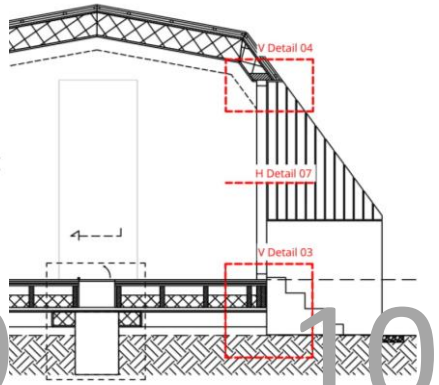
07



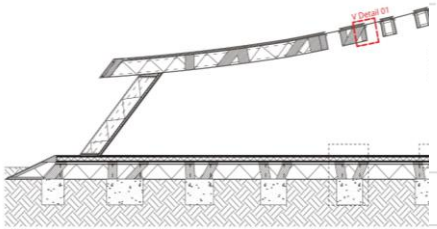
08



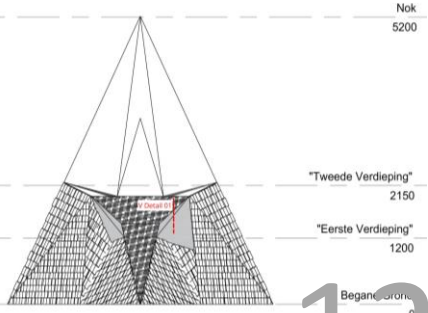
09



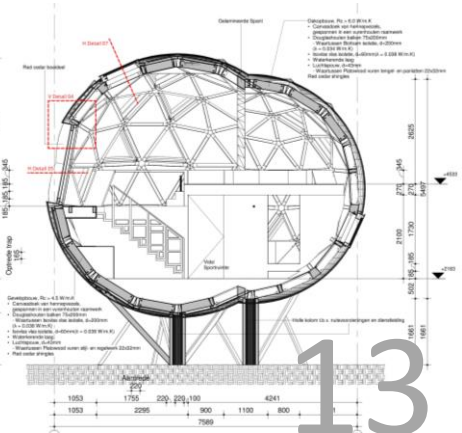
10



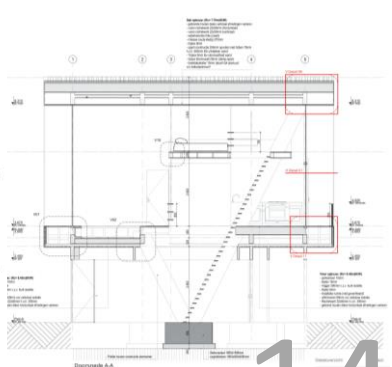
11



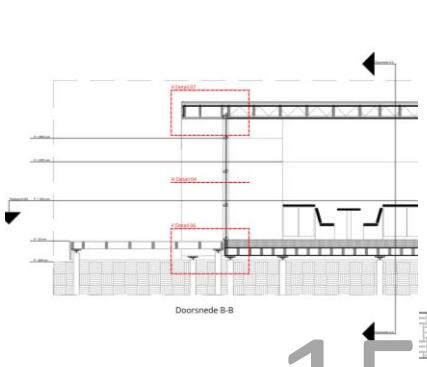
12



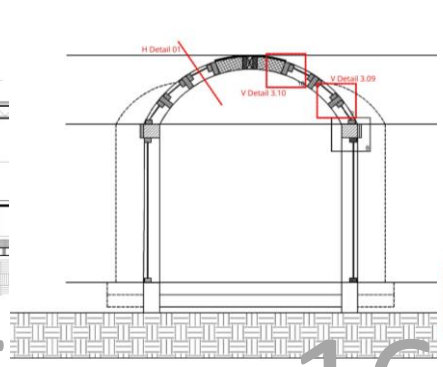
13



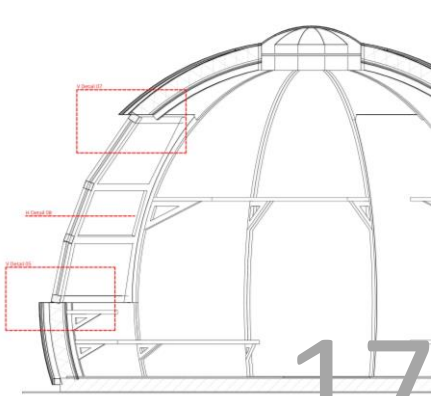
14



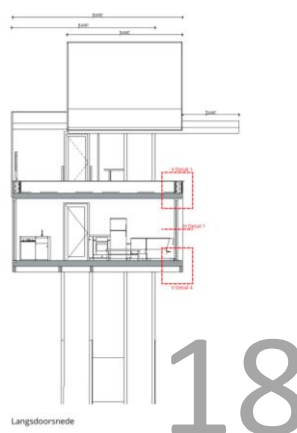
15



16



17



18

OVERZICHTSBLAD DETAILS

Het overzicht bestaat uit 18 rechthoekjes verdeeld over 3 rijen en 6 kolommen.

Ieder rechthoekje is voorzien van:

- volgnummer van het project
- bouwtechnische afbeelding van het project
- link naar de detaillering van het project

Op het einde van het schematische overzicht van de optimalisatie van de detailleringen kan er een link aangeklikt worden die de lezer terugbrengt bij het overzichtsblad van de details.

Deze link is in de meeste gevallen te vinden onderaan, pal rechts van de verticale koptekst (zoals hieronder).

terug naar overzichtsblad details
terug naar inhoudsopgave

TEKENSTIJL

Een opdracht binnen de context van een kennisinstituut resulteert in soms zeer uiteenlopende resultaten.

Studenten onderscheiden zich op verschillende vlakken.

Specifiek bij deze oefening: het gebied van ruimtelijk ontwerpen, het gebied van technisch door ontwikkelen en het gebied van het maken van leesbare bouwtechnische tekeningen.

Om detailtekeningen van de studenten in deze gids beter met elkaar te kunnen vergelijken, en hier en daar de leesbaarheid van de details te bevorderen, is er voor geopteerd om alle uitgekozen details opnieuw te tekenen in een tekengrafiek ontleend aan deze van project 14.

terug naar overzichtsblad details

KEUZE DETAILS

Niet alle details van de studenten zijn opgenomen in deze gids.

Er zijn 3 details per project gekozen. De samenhang tussen details – zoals onder-, zij- en bovenkant- raam – en de aanwezige informatie over dak- wand- en vloersamenstellingen waren de criteria om te bepalen welke details in aanmerking kwamen tot verdere studie en publicatie.

De projecten 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15 en 17 hebben een sterke samenhang tussen de drie details. Bij projecten 7 en 15 is één detail van de 3 gespiegeld.

Projecten 11 en 13 tonen twee details samenhang, het derde staat op zich. Een derde samenhangend detail zou hier geen meerwaarde hebben voor raam of deurdetaillering, of dak- wand- en vloersamenstelling.

terug naar overzichtsblad details

AANVULLENDE DETAILS

Indien de samenhang tussen de drie details er niet was, is die gecreëerd door één of twee nieuwe details af te leiden van de ingeleverde details van het project.

Bij projecten 3, 8, 14, 16 en 18 is er 1 nieuw detail getekend.
Bij project 12 zijn er twee nieuwe details getekend.

De samenstelling van dak-, wand- en/of vloerpakketten is steeds afgeleid van de ingeleverde informatie bij het betreffende project.

terug naar overzichtsblad details

GEOPTIMALISEERDE DETAILS

De overgrote meerderheid van de originele details waren toe aan optimalisatie: soms zeer miniem, soms zeer ingrijpend.

Schrijffouten zijn uit de teksten gehaald.
Teksten werden vervolledigd.
Daar waar mogelijk, zijn niet SHM vervangen door SHM.
Daar waar mogelijk, zijn niet SHM vervangen door betere (milieuvriendelijkere) niet SHM.
Hier en daar werden de bouwfysische kwaliteiten verbeterd.

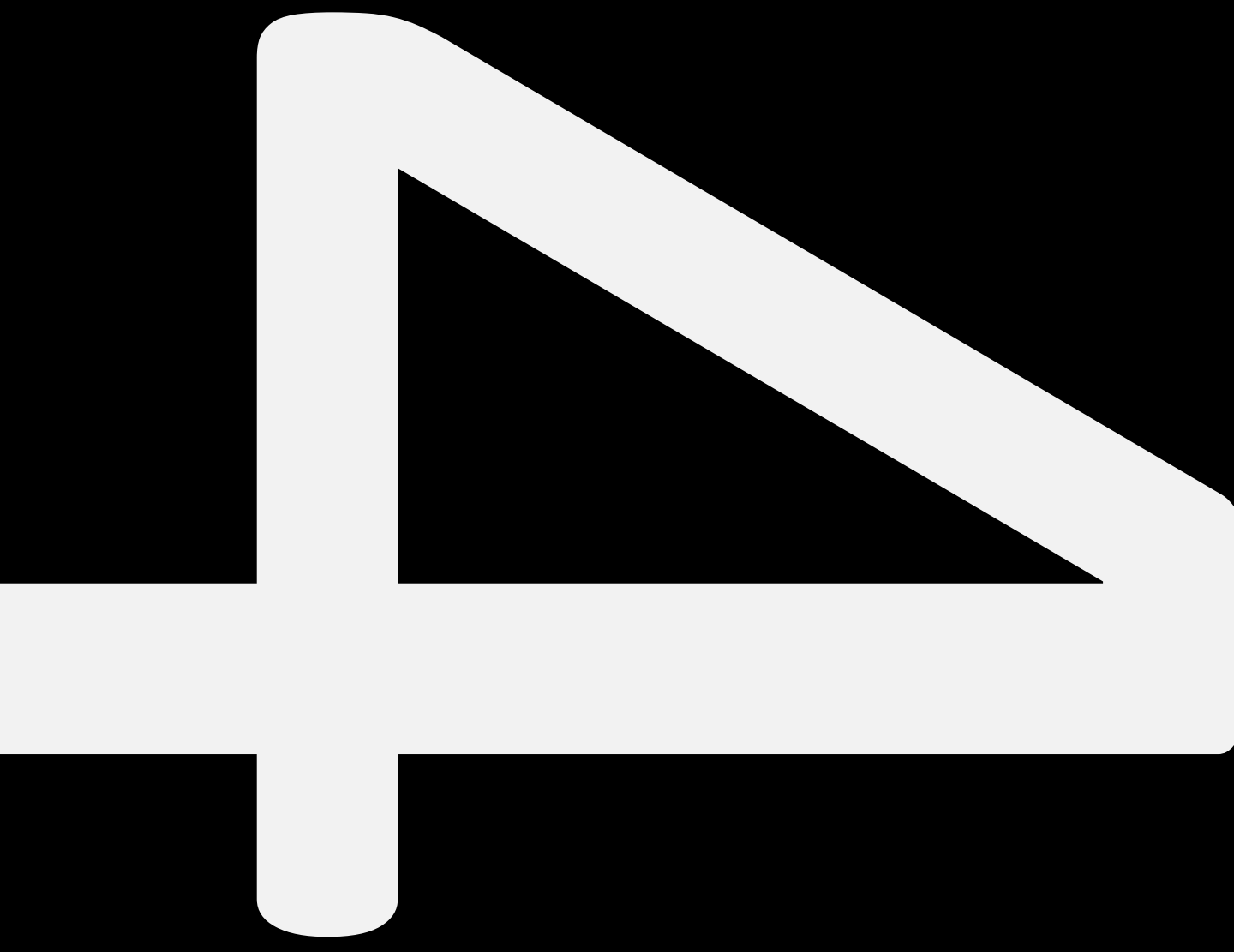
Na controle door de *ubakus*-tool i.v.m. Rc en het vermijden van condensatie in de bouwpakketten zijn sommige details hertekend.

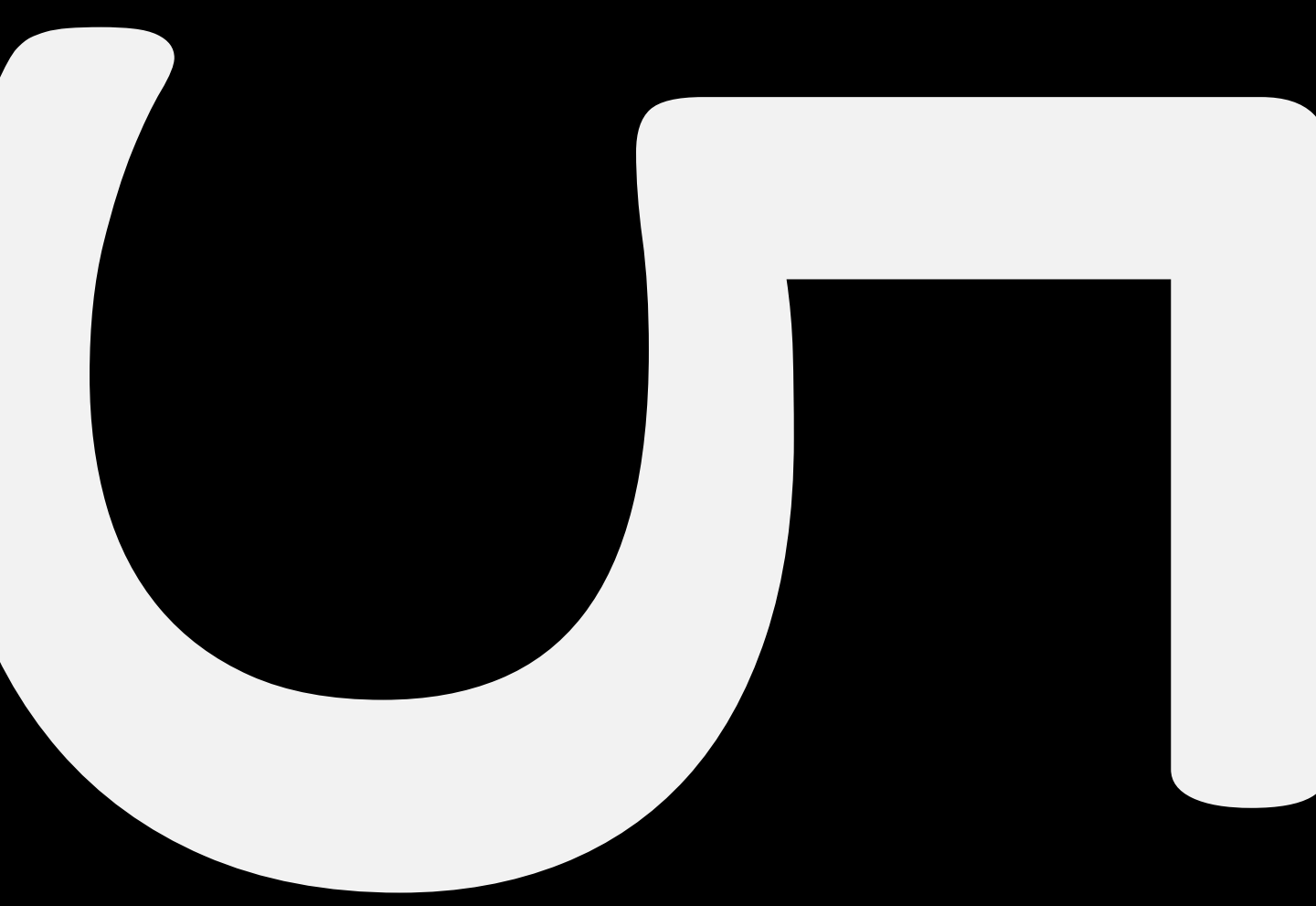
54 DETAILS
geoptimaliseerd

terug naar overzichtsblad details

PAKKETTEN

vloer- wand- dak-





ubakus
UBAKUS_dak_Robin-Alex_DEF
Thermische isolatie
Vochtbescherming
Hittebescherming
Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden
01
UBAKUS_dak_Christiaan_DEF
02
UBAKUS_wand_Maaike_DEF, R_c=4,66 m²K/W
Vochtbescherming
Luchtvochtigheid
03
wand_Erik-Sem
04
wand_Jesse
05
dak_Oskar-Tigo
06
wand_Fleur
07
wand_1_Jort
08
UBAKUS_wand_Bjorn-Manon_DEF
09
UBAKUS_dak_Philippe_DEF
10
11_UBAKUS_dak_Thom-Wessel_DEF
11
11_UBAKUS_dak_Hans_DEF
12
UBAKUS_dak_Tom_DEF
13
14_UBAKUS_dak_Joost-Denny_DEF
14
15_UBAKUS_dak_Daan-Lars_DEF
15
16_UBAKUS_dak_Bart-Sofie_DEF
16
17_UBAKUS_dak_Tommy_DEF
17
UBAKUS_dak_Chris_verbeterd
18
www.ubakus.de

OVERZICHTSBLAD PAKKETTEN

Het overzicht bestaat uit 18 rechthoekjes verdeeld over 3 rijen en 6 kolommen.

Ieder rechthoekje is voorzien van:

- volgnummer van het project
- afbeelding van een uittreksel van de *ubakus*-tool
- link naar de dak- wand- en vloersamenstellingen van het project

Op het einde van de *ubakus*-uittreksels met dak- wand- en vloersamenstellingen kan er een link aangeklikt worden die de lezer terugbrengt bij het overzichtsblad van de pakketten.

Deze link is in de meeste gevallen te vinden onderaan, pal rechts van de verticale kopteksten (zoals hier onderaan).

terug naar overzichtsblad pakketten

terug naar inhoudsopgave

VAN DETAILS NAAR PAKKETTEN

Zoals eerder vermeld is de detailkeuze gestuurd door de mate waarin de details informatie geven met betrekking tot de dak-, wand- en vloerpakketten.

Dit is niet bij ieder project gelukt. Daar waar de details geen informatie geven van één of zelfs twee van de pakketten werden deze pakketten noch aangevuld, noch nieuw getekend, noch berekend.

Bij 6 projecten geven de details informatie over dak-, wand- en vloersamenstelling (1, 2, 6, 10, 15 en 18)
Bij 4 projecten geven de details info over dak- en wandpakketten (11, 12, 13 en 17)
- bij project 11 zijn er wel 3 pakketten: dak, dak/wand en wand
- bij project 13 zijn er ook drie pakketten: dak, wand en deur

Bij 4 projecten geven de details info over wand- en vloerpakketten (3, 4, 8 en 9)
- bij al deze projecten is er een extra vloerpakket samengesteld (n.a.v. de dikte van de schelpenlaag)

Bij 2 projecten geven ze info over enkel het wandpakket (5 en 7)
Eén project geeft info over dak- en vloerpakketten (14)
En één project geef info over enkel het dakpakket (16)

terug naar overzichtsblad pakketten

Rc-waarde en condensatiewater

ubakus is een Duitse tool die niet altijd goed vertaald wordt naar het Nederlands.

Vandaar dat er in de uittreksels, onttrokken aan het programma, hier en daar nog een Duitse term staat i.p.v. een Nederlandse.

Ubakus heeft door sommige pakketten te optimaliseren wel aanleiding gegeven tot het herzien van de detailleringen.

Met name op de dikten van bepaalde isolatiepakketten en het al of niet voorzien van dampremmende en dampdoorlatende lagen.

Voor de samenstelling van de pakketten is er zo veel mogelijk gewerkt naar dampopen pakketten, wat resulteert bij de wandpakketten in het gebruik van waterwerende houtvezel isolatie platen die voorkomen dat er nog een waterkerende dampopen laag aan de buitenkant van het pakket moet voorzien worden.

Bij de dakpakketten is er gekozen voor een sterk geventileerde luchtlaag tussen dakpakket en waterkerende daklaag zodat ook hier geen extra dampdichte lagen moeten voorzien worden.

terug naar overzichtsblad pakketten

Dampopen samenstellingen

Voor de samenstelling van de pakketten is er zo veel mogelijk gewerkt naar dampopen pakketten, wat resulteert bij de wandpakketten in het gebruik van waterwerende houtvezel isolatie platen die voorkomen dat er nog een waterkerende dampopen laag aan de buitenkant van het pakket moet voorzien worden.

Bij de dakpakketten resulteert dit in het voorzien van een sterk geventileerde luchtlaag tussen dakpakket en waterkerende daklaag zodat hier ook geen extra dampdichte lagen moeten voorzien worden.

45 PAKKETTEN
dampopen

terug naar overzichtsblad pakketten

PROJECTEN

rekstok

trekken

paard

speed

leed

boog

ringen

trampoline

discus

skiff

skeet

boulderen

brug ongelijk

stoten

balk

brug gelijk

kogelstoten

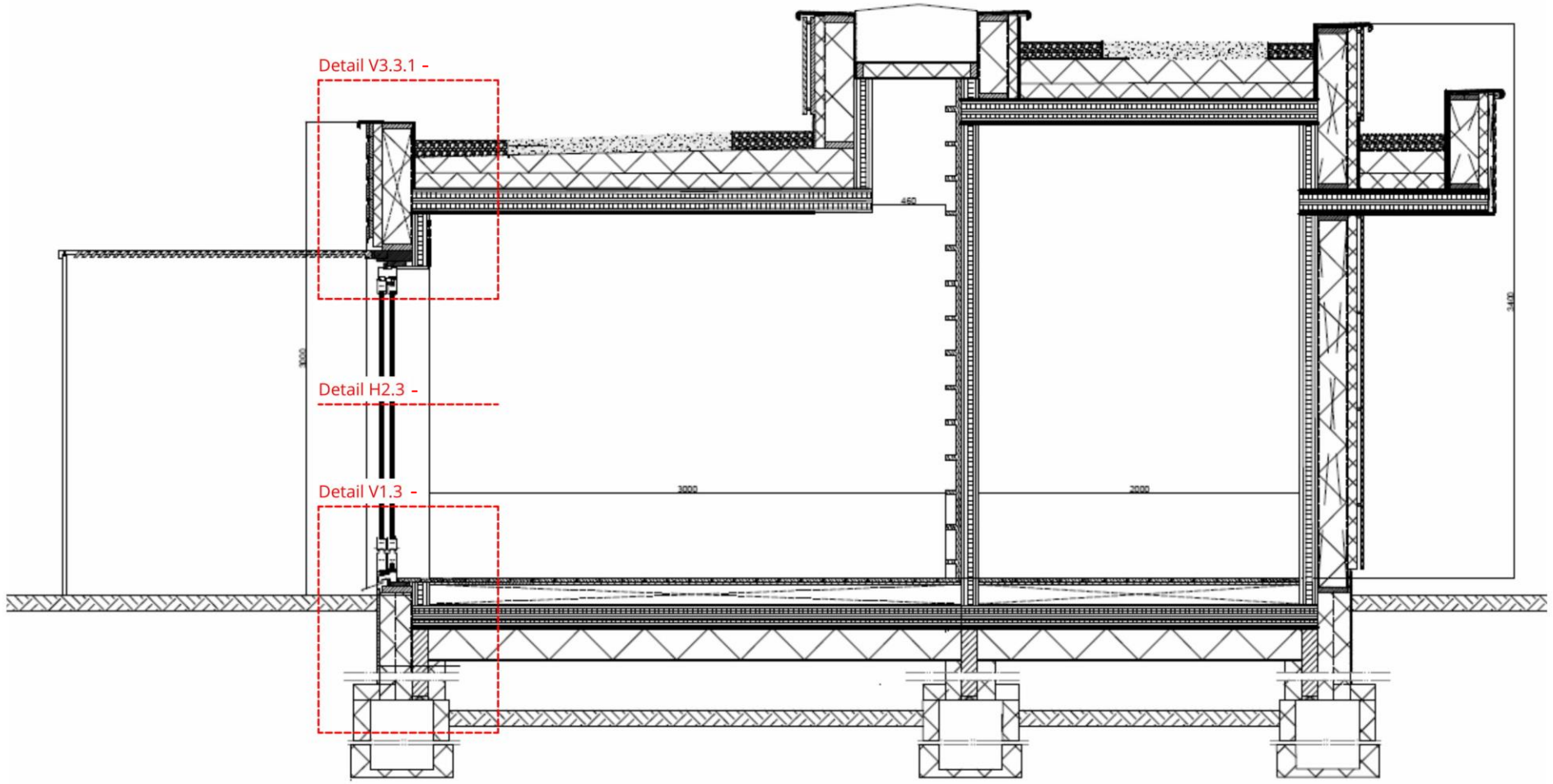
schoonspringen

PROJECT 01
rekstok

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering

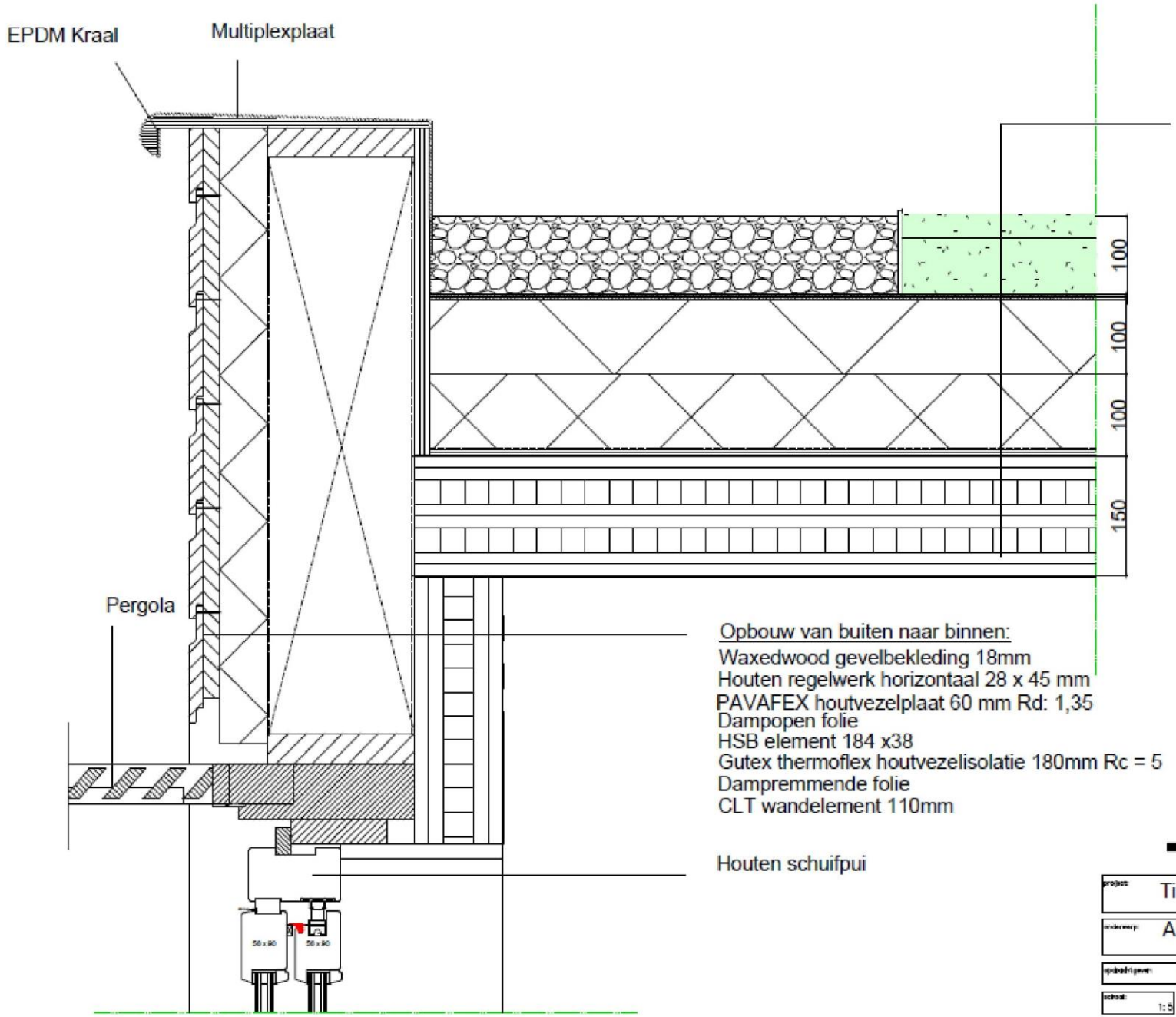


Doorsnede A-A

Detailoverzicht schaal: Alex en Robin

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

DETAIL V3.3.1
origineel



Opbouw van boven naar onder:
Grint rand 100 mm
groen dak 100mm
Wortelvast EPDM membraan
Isolatie op afschot 15mm/m 100mm (dunste)
Isolatie 100mm Rd = 6,0 gecombineerd
Dampremmende laag
CLT dakelement 150 mm

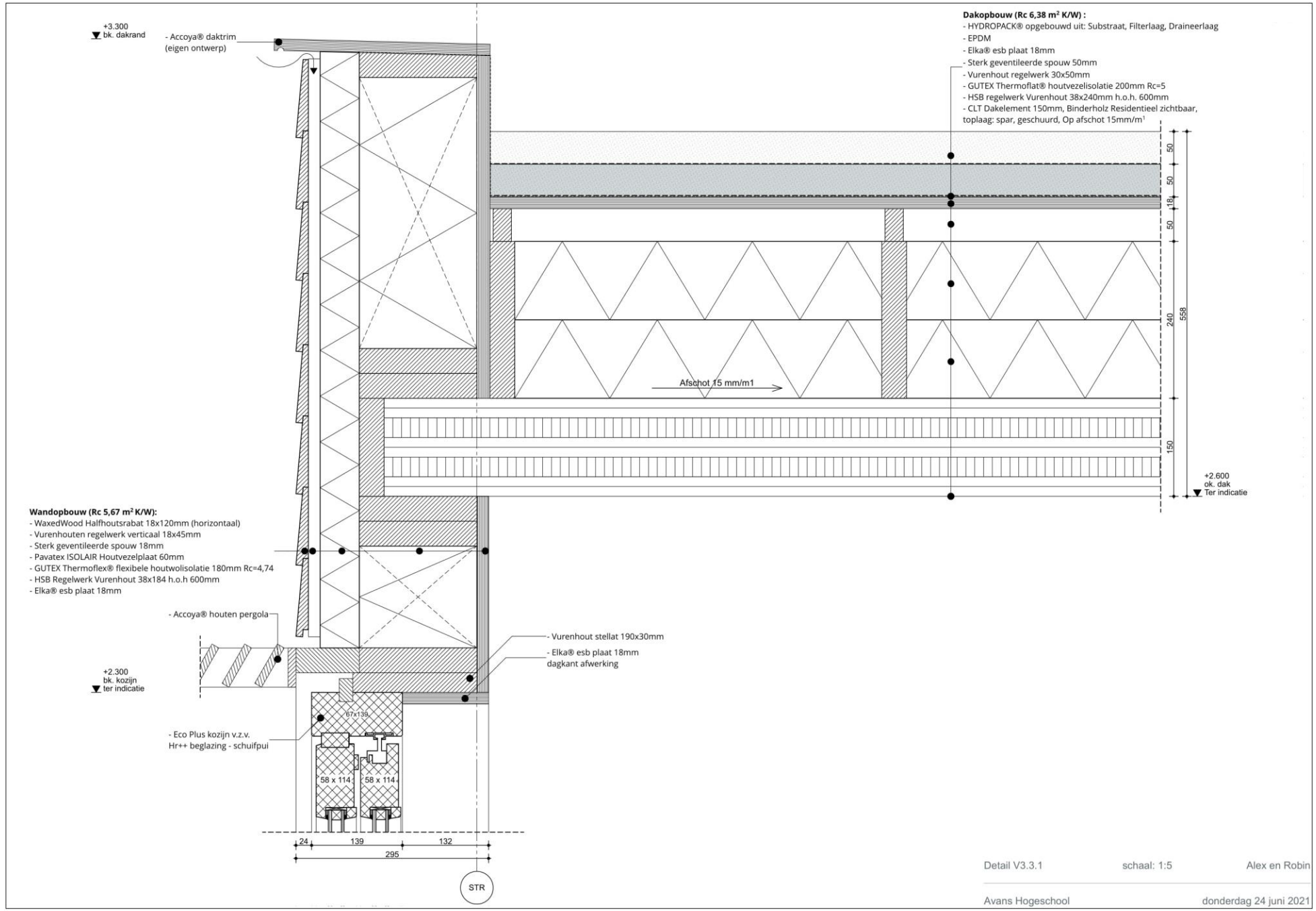
Opbouw van buiten naar binnen:
Waxedwood gevelbekleding 18mm
Houten regelwerk horizontaal 28 x 45 mm
PAVAFEX houtvezelplaat 60 mm Rd: 1,35
Dampopen folie
HSB element 184 x38
Gutex thermoflex houtvezelisolatie 180mm Rc = 5
Dampremmende folie
CLT wandelement 110mm

Houten schuifpui

10 20 30 40 50 cm

project: Tiny House	D3.3.1
ontwerper: Alex Vriens	
opdrachtgever: Avans Hogeschool	
schaal: 1:5	datum:
formaat: A3 x 329	wijziging:

DETAIL V3.3.1
geoptimaliseerd



detail V 3.3.1

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Accoya® daktrim 45mm (eigen ontwerp)	
Wandopbouw (Rc 5,67 m²K/W)	
WaxedWood Halfhoutsrabat 18x120mm (horizontaal)	
sterk geventileerde spouw 18mm	
vurenhouten regelwerk verticaal 18x45mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm Rc=4,74	
HSB regelwerk Vurenhout 184x38mm h.o.h. 600mm	
Elka®esb plaat 18mm	
Dakopbouw (Rc 6,38 m²K/W)	
HYDROPACK® Substraat, filterlaag, drianeerlaag	*Grind rand 100mm* *Groen dak 100mm*
EPDM	*Wortelvast EPDM membraan*
Elka®esb plaat 18mm	
sterk geventileerde spouw 50mm	
GUTEX Thermoflat® houtvezelisolatie 200mm Rc=5	*Isolatie op afschot 15mm/m 100mm (dunste)* *Isolatie 100mm Rd=6,0 gecombineerd* *Dampremmende laag*
CLT dakelement 150mm - Binderholz Residentieel zichtbaar toplaag: spar geschuurd/gebosteld Op afschot 15mm/m	*CLT dakelement 150mm*

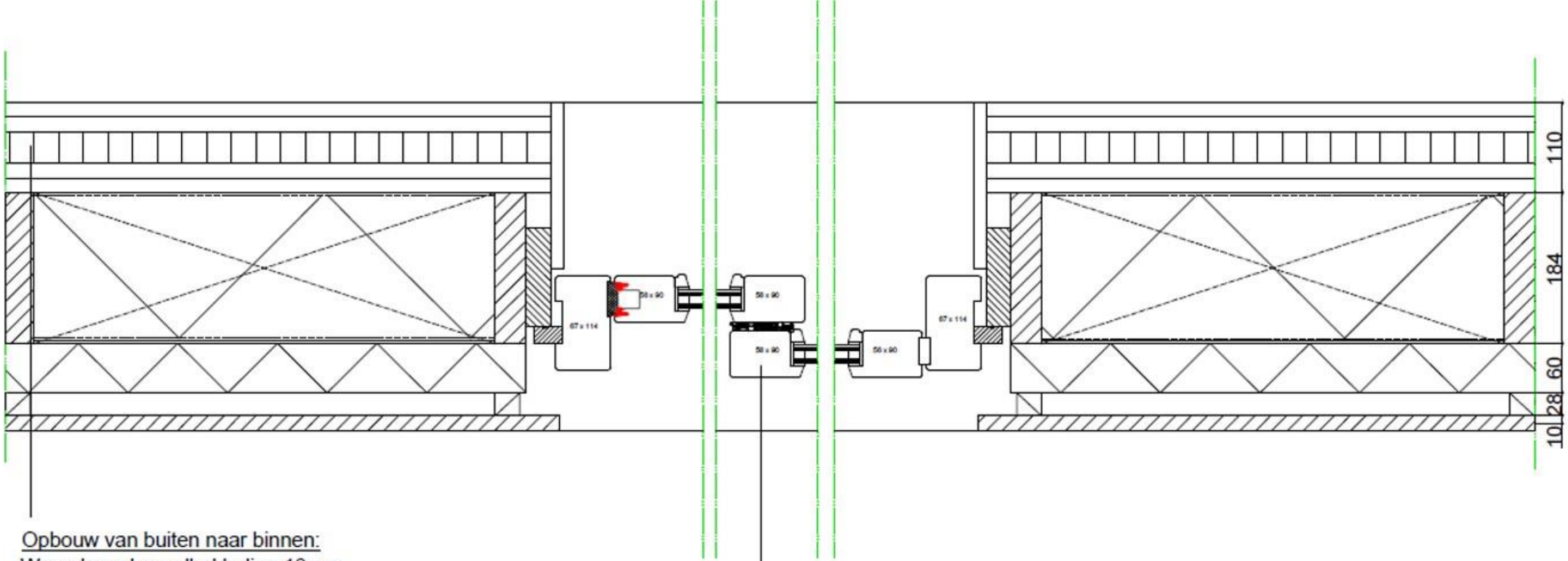
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H2.3
origineel



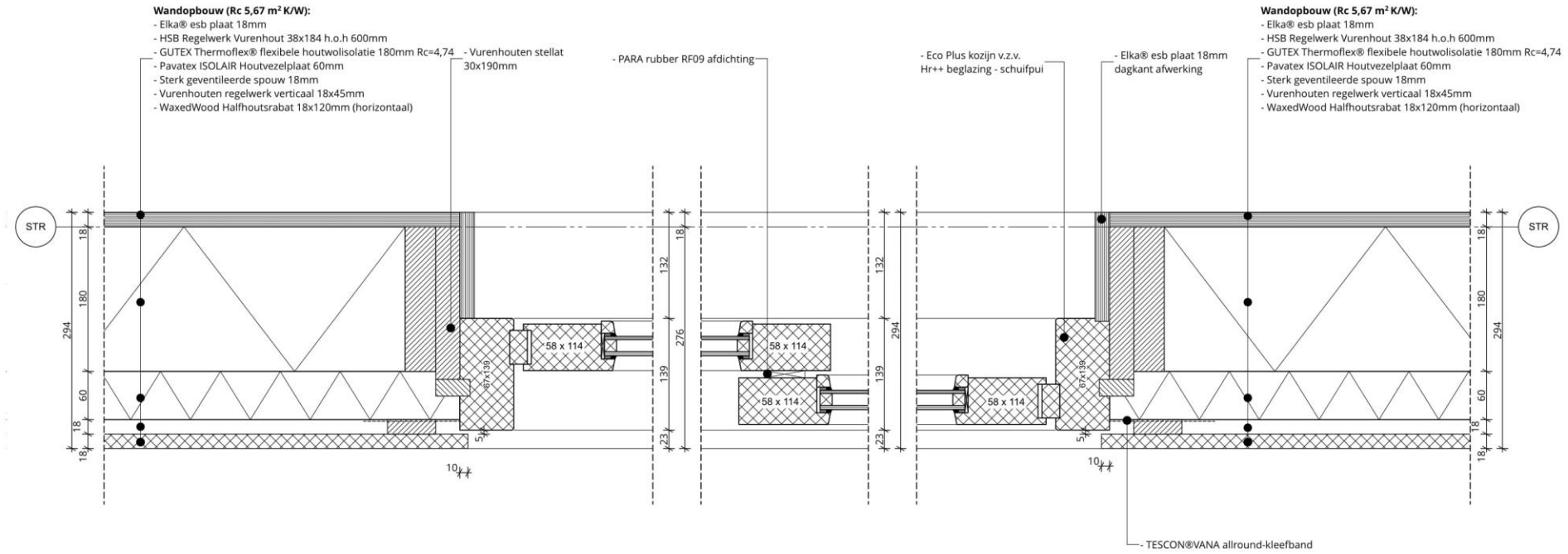
Opbouw van buiten naar binnen:
Waxedwood gevelbekleding 18mm
Houten regelwerk horizontaal 28 x 45 mm
PAVAFEX houtvezelplaat 60 mm Rd: 1,35
Dampopen folie
HSB element 184 x38
Gutex thermoflex houtvezelisolatie 180mm Rc = 5
Dampremmende folie
CLT wandelement 110mm

Houten schuifpui

10 20 30 40 50 cm

project: Tiny House	D2.3
onderwerp: Alex Vriens	
opleiding/groep: Avans Hogeschool	
schaal: 1:5 / datum: / kenmerk:	

DETAIL H2.3
geoptimaliseerd



Detail H2.3 schaal: 1:5 Alex en Robin

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 2.3

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 5,67m²K/W)	
Elka®esb plaat 18mm	
HSB regelwerk Vurenhout 184x38mm h.o.h. 600mm	
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm Rc=4,74	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	
sterk geventileerde spouw 18mm	
vurenhouten regelwerk verticaal 18x45mm	
WaxedWood Halfhoutsrabat 18x120mm (horizontaal)	
Vurenhouten stellat 30x184mm	
PARA rubber RF90 afdichting	
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing - schuifpui	*Houten Schuifpui*
Elka®esb plaat dagkant afwerking 18mm	
Wandopbouw (Rc 5,67m²K/W)	
Elka®esb plaat 18mm	CLT wandelement 110mm
HSB regelwerk Vurenhout 184x38mm h.o.h. 600mm	HSB element 184x38
GUTEX Thermoflex®flexibele houtwolisolatie 180mm Rc=4,74	Gutex thermoflex houtvezelisolatie 180mm Rc=5
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	Dampopen folie
	PAVAFEX houtvezelplaat 60mm
sterk geventileerde spouw 18mm	
vurenhouten regelwerk verticaal 18x45mm	houten regelwerk horizontaal 28x45mm
WaxedWood® Halfhoutsrabat 18x120mm (horizontaal)	waxed wood gevelplanken

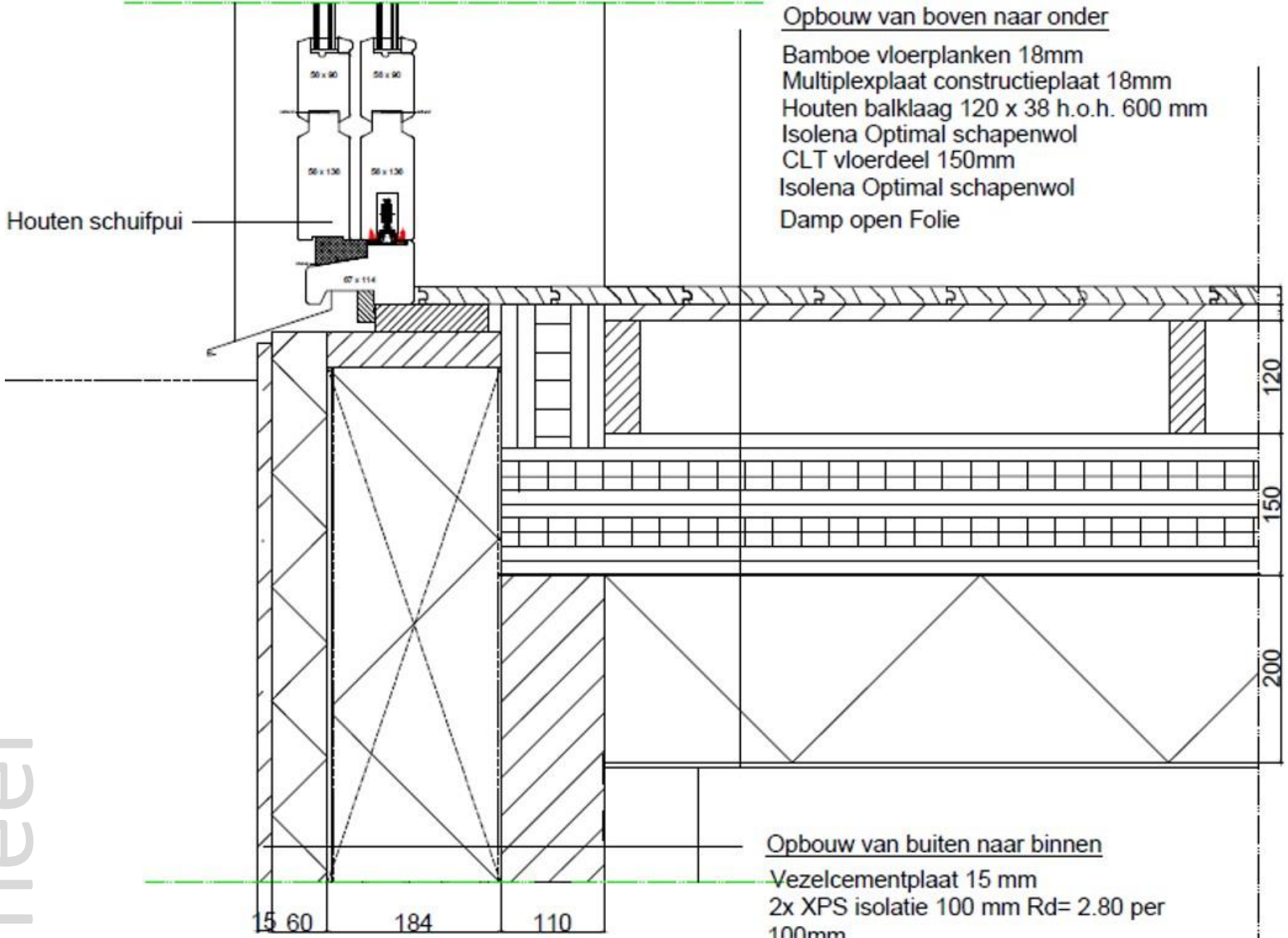
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V1.3
origineel



Opbouw van boven naar onder

Bamboe vloerplanken 18mm
Multiplexplaat constructieplaat 18mm
Houten balklaag 120 x 38 h.o.h. 600 mm
Isolena Optimal schapenwol
CLT vloerdeel 150mm
Isolena Optimal schapenwol
Damp open Folie

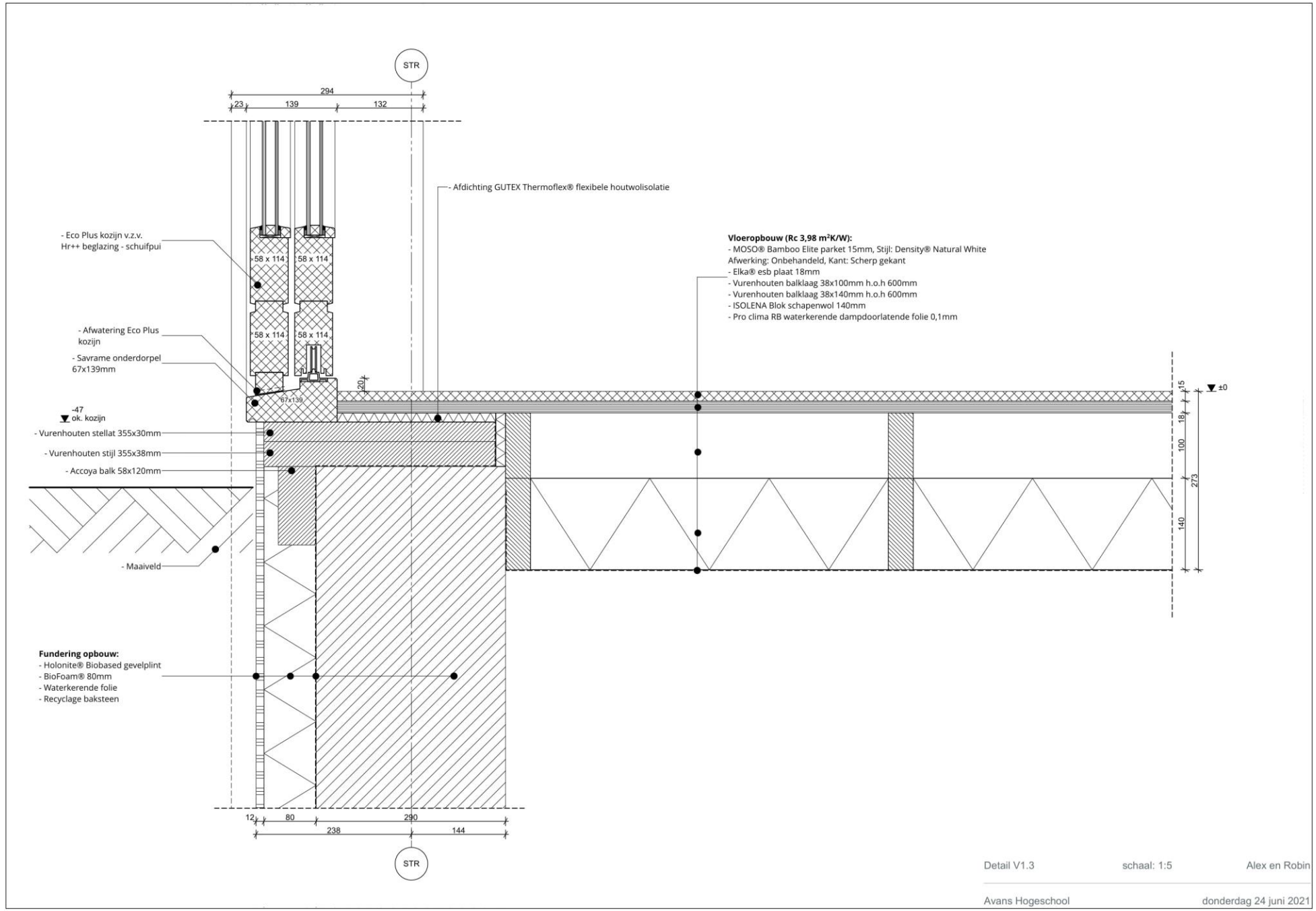
Opbouw van buiten naar binnen

Vezelcementplaat 15 mm
2x XPS isolatie 100 mm Rd= 2.80 per 100mm
Kalkzandsteen

10 20 30 40 50 cm

project: Tiny House	D1.3
onderwerp: Alex Vriens	
opdrachtgever: Avans Hogeschool	
schaal: 1:5	datum:
	bestemd:

DETAIL V1.3
geoptimaliseerd



Detail V1.3 schaal: 1:5 Alex en Robin

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 1.3

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing - schuifpui	Schuifpui
Afwatering Eco Plus kozijn	
Savrame Onderdorpel 67x139mm	**Aluminium dorpel**
Vurenhouten stellat	
Accoya balk 58x120mm	
Holonite® Biobased gevelplint	**Vezelcementplaat 15mm**
Waterkerende folie	
BioFoam® 180mm	**2x XPS-isolatie**
Recyclage baksteen	Kalkzandsteen
Vloeropbouw (Rc 3,98 m²K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 15mm Stijl: Density®Natural White Afwerking: onbehandeld Kant: scherp gekant	Bamboe vloerplanken 18mm
Elka®esb plaat 18mm	Multiplexplaat 18mm
Vurenhout balklaag 38x100mm h.o.h. 600mm	Houten balklaag 120x38 h.o.h. 600mm
Vurenhout balklaag 38x140mm h.o.h. 600mm	CLT vloerdeel 150mm
ISOLENA block schapenwol 120mm	Isolena Optimal Schapenwol 120mm
	Isolena Optimal Schapenwol
Pro clima RB waterkerende dampdoorlatende folie 0,1mm	Damp open folie

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

UBAKUS_dak_Robin-Alex_DEF

Platdak
aangemaakt op 31.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,37 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

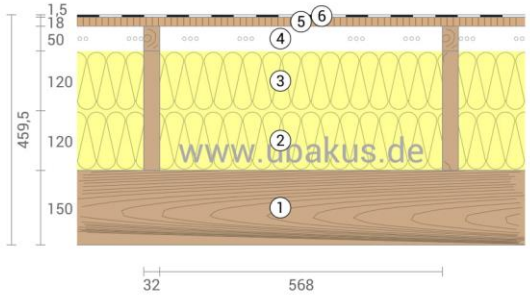
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 142 kJ/m²K

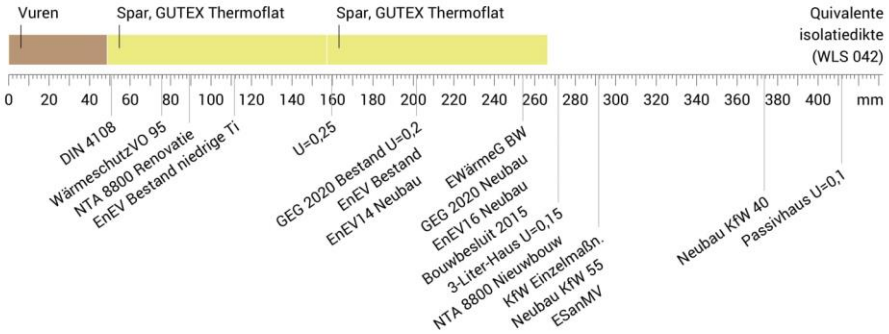
zeer goed — slecht



① Vuren (150 mm)
② GUTEX Thermoflat (120 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (50 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,042 W/mK.



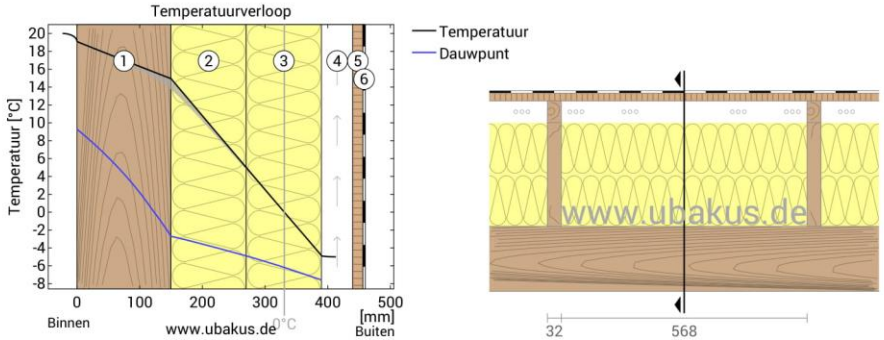
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 45,9 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 3,8 m	Gewicht: 130 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	19,0°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 201 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_dak_Robin-Alex_DEF, R_c=6,37 m²K/W

Temperatuurverloop



① Vuren (150 mm)
② GUTEX Thermoflat (120 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (50 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	19,0	20,0	
1	15 cm	Vuren	0,130	1,154	13,7	19,1	78,0
2	12 cm	GUTEX Thermoflat	0,042	2,857	4,8	14,9	15,9
	24 cm	Spar (Breedte: 3,2 cm)	0,130	1,846	-4,6	13,9	5,8
3	12 cm	GUTEX Thermoflat	0,042	2,857	-4,9	5,0	15,9
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,6	
4	5 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	1,8 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	11,2
6	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
	45,95 cm	Gehele constructie		6,528			130,0

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,0°C	19,1°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,6°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

Vochtbescherming

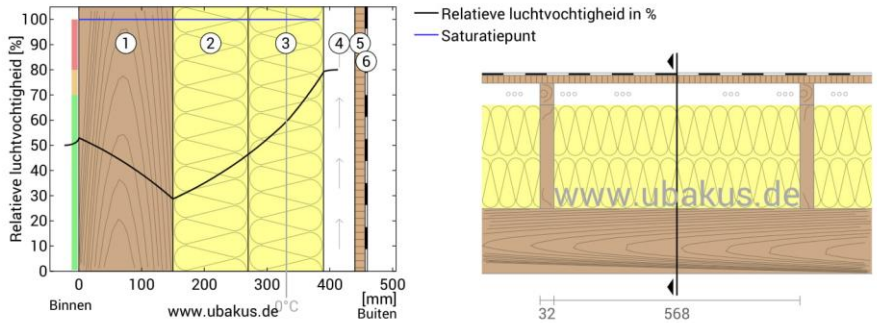
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	15 cm	Vuren	3,00	-	-	78,0
2	12 cm	GUTEX Thermoflat	0,36	-		15,9
	24 cm	Spar (Breedte: 3,2 cm)	12,00	-	-	5,8
3	12 cm	GUTEX Thermoflat	0,36	-		15,9
	45,95 cm	Gehele constructie	3,82			130,0

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,0°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 53%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Vuren (150 mm)
② GUTEX Thermoflat (120 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (50 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V

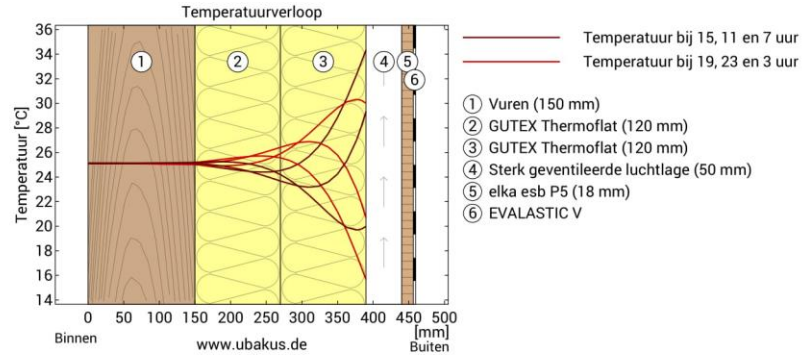
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

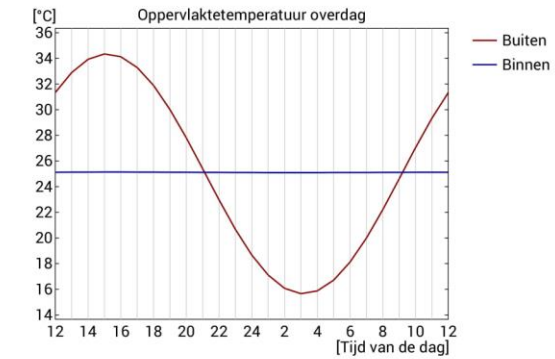
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_dak_Robin-Alex_DEF, R_c=6,37 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Vuren (150 mm)
② GUTEX Thermoflat (120 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (50 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	201 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	142 kJ/m²K
TAV****	0,003		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Robin-Alex_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 31.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 5,67 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

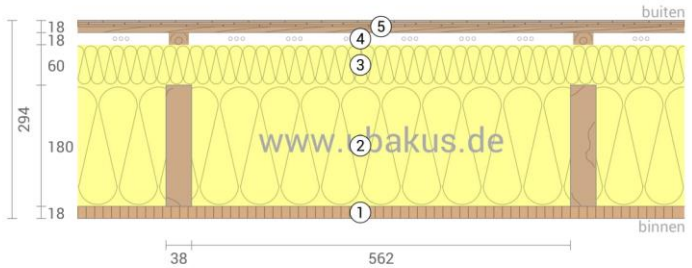
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 26
Faseverschuiving: 13,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 41 kJ/m²K

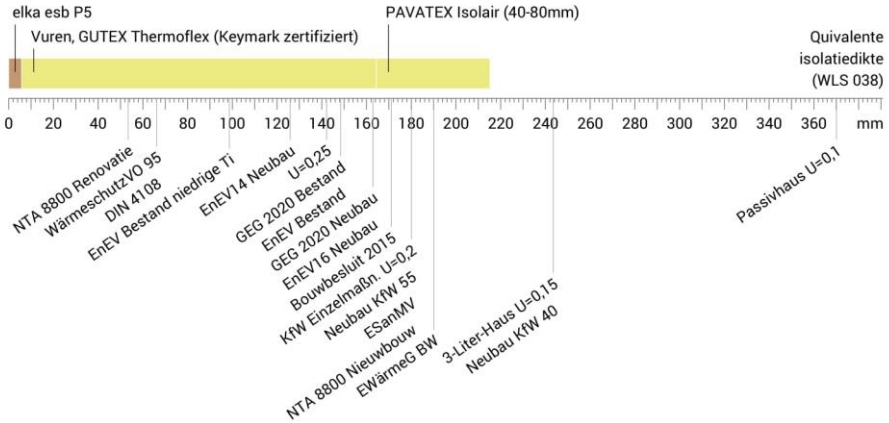
zeer goed — slecht



① elka esb P5 (18 mm)
② GUTEX Thermoflex (180 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑤ Houten gevelbekleding (18 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



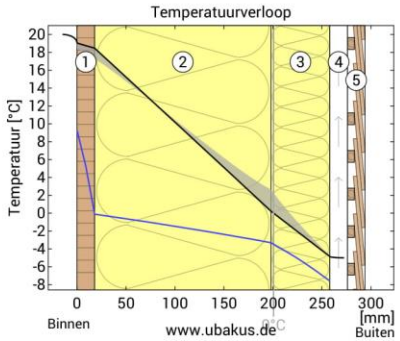
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte:	29,4 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,1 m	Gewicht:	43 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,4°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit:	75 kJ/m²K

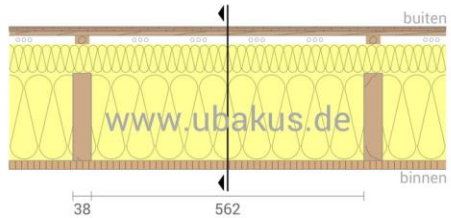
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Robin-Alex_DEF, R_c=5,67 m²K/W

Temperatuurverloop





① elka esb P5 (18 mm)
② GUTEX Thermoflex (180 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑤ Houten gevelbekleding (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,4	20,0	
1	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	17,3	19,0	11,2
2	18 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,038	4,737	0,2	18,5	8,4
	18 cm	Vuren (6,3%)	0,130	1,385	2,6	17,5	5,9
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,304	-4,8	2,6	12,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
4	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	1,8 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	5,4
	29,4 cm	Gehele constructie		5,910			42,9

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,4°C	18,9°C	19,0°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

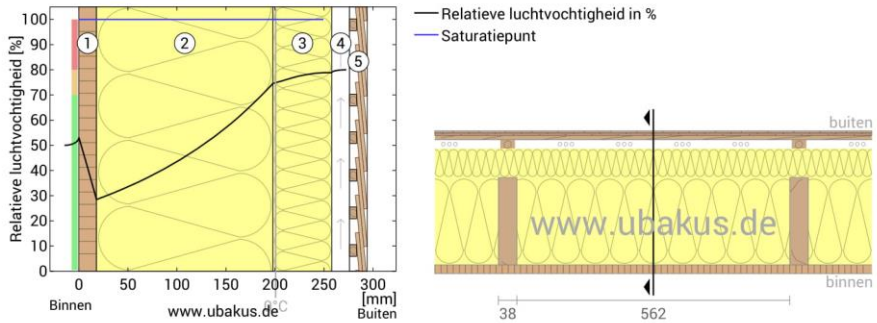
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
2	18 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,18	-		8,4
	18 cm	Vuren (6,3%)	9,00	-	-	5,9
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,18	-		12,0
	29,4 cm	Gehele constructie	1,13			42,9

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① elka esb P5 (18 mm)
② GUTEX Thermoflex (180 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑤ Houten gevelbekleding (18 mm)

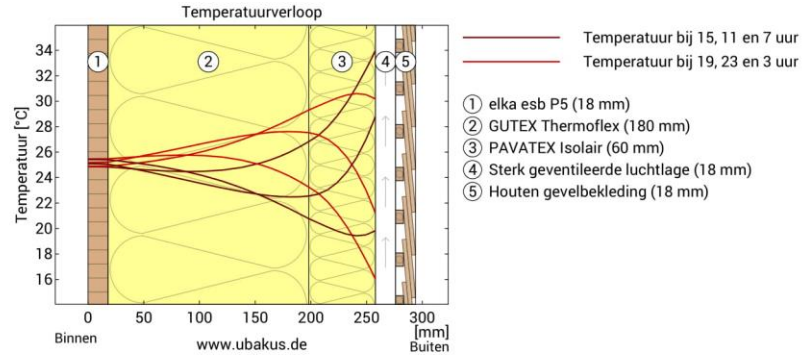
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

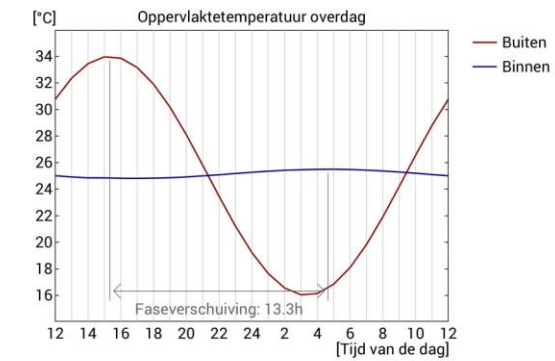
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Robin-Alex_DEF, R_c=5,67 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	13,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	75 kJ/m²K
Amplitude demping**	25,7	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	41 kJ/m²K
TAV****	0,039		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Robin-Alex_DEF

Vloer
aangemaakt op 31.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 3,98 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

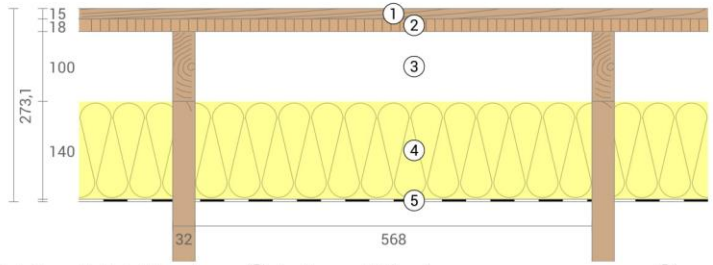
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 14
Faseverschuiving: 7,1 h
Warmtecapaciteit binnen: 50 kJ/m²K

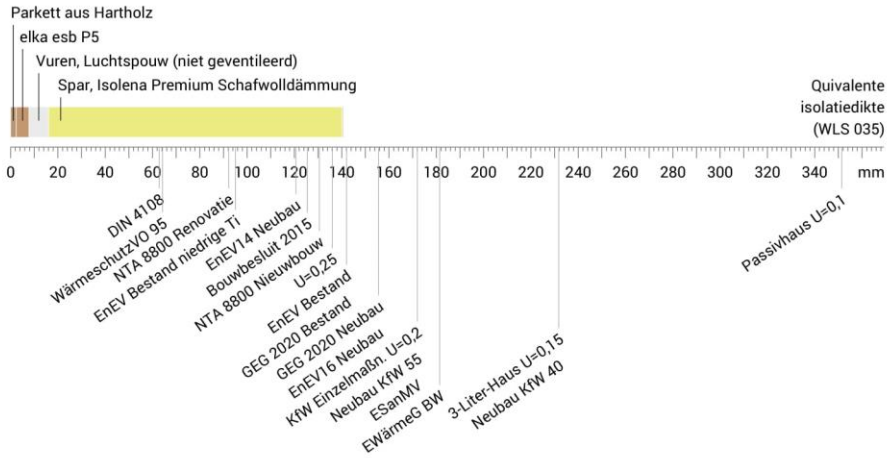
zeer goed — slecht

www.ubakus.de



① Parkett aus Hartholz (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ Luchtspouw (100 mm)
④ Isolena Premium Schafwolldämmung (140 mm)
⑤ pro clima RB

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



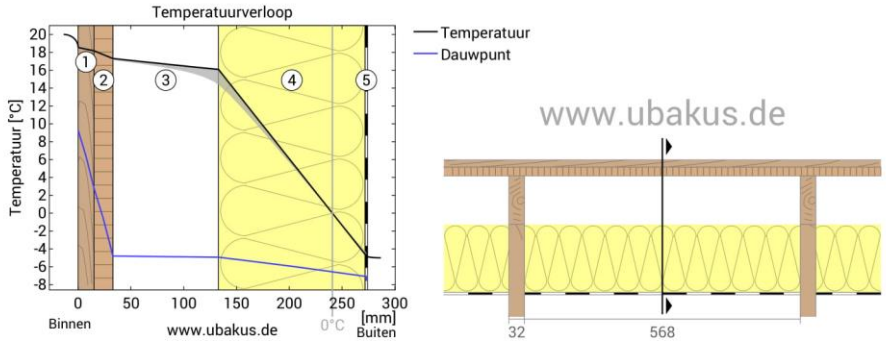
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 27,3 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,8 m	Gewicht: 33 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,5°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 59 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Robin-Alex_DEF, R_c=3,98 m²K/W

Temperatuurverloop



① Parkett aus Hartholz (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ Luchtspouw (100 mm)
④ Isolena Premium Schafwolldämmu...
⑤ pro clima RB

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,5	20,0	
1	1,5 cm	Parkett aus Hartholz	0,233	0,064	18,1	18,5	10,5
2	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	17,1	18,2	11,2
3	10 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,457	0,219	14,9	17,3	0,1
	10 cm	Vuren (5,3%)	0,130	0,769	14,4	17,4	2,8
4	14 cm	Isolena Premium Schafwolldämmung	0,036	3,900	-4,8	16,1	2,7
	14,01 cm	Spar (Breedte: 3,2 cm)	0,130	1,846	-4,5	14,9	5,8
5	0,01 cm	pro clima RB	2,300	0,000	-4,8	-4,5	0,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,4	
	27,31 cm	Gehele constructie		4,117			33,0

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,5°C	18,5°C	18,5°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,4°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

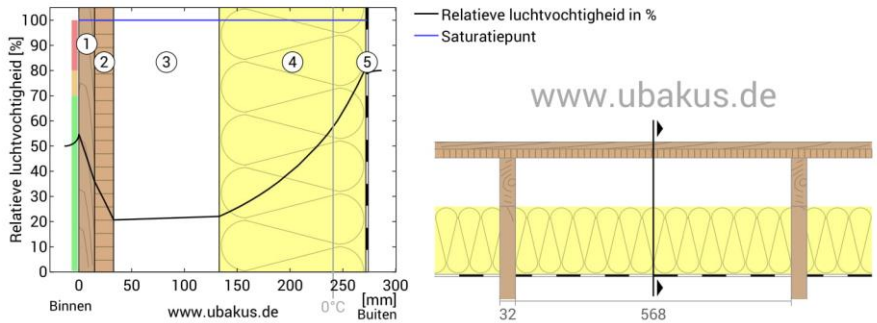
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Parkett aus Hartholz	0,90	-	-	10,5
2	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
3	10 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,1
	10 cm	Vuren (5,3%)	2,00	-	-	2,8
4	14 cm	Isolena Premium Schafwolldämmung	0,14	-		2,7
	14,01 cm	Spar (Breedte: 3,2 cm)	12,00	-	-	5,8
5	0,01 cm	pro clima RB	0,03	-		0,0
	27,31 cm	Gehele constructie	1,85			33,0

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Parkett aus Hartholz (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ Luchtspouw (100 mm)
④ Isolena Premium Schafwolldämmu...
⑤ pro clima RB

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

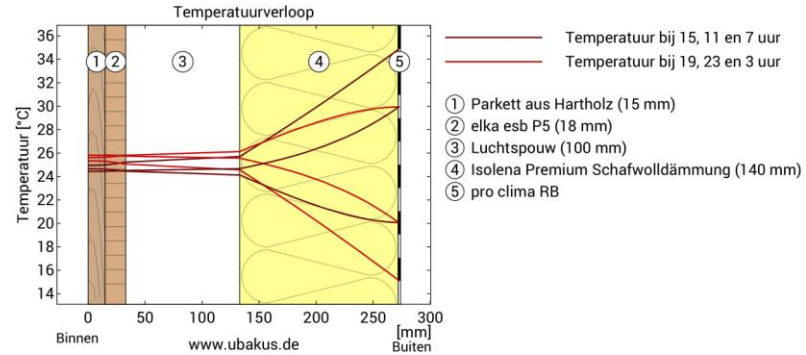
VLOER OPBOUW
Vocht & Hitte

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

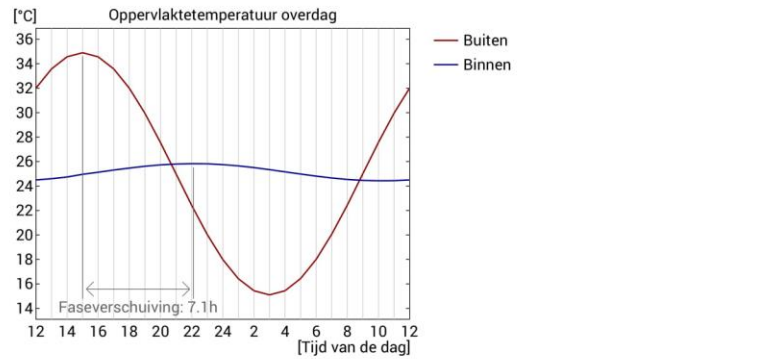
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_vloer_Robin-Alex_DEF, R_c=3,98 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Parkett aus Hartholz (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ Luchtspouw (100 mm)
④ Isolena Premium Schafwolldämmung (140 mm)
⑤ pro clima RB



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	7,1 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	59 kJ/m²K
Amplitude demping**	14,1	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	50 kJ/m²K
TAV****	0,071		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 3.3.1

materiaal	*website*
Accoya® daktrim 45mm (eigen ontwerp)	https://www.accoya.com/nl/producten/hout-gevelbekleding/
Wandopbouw (Rc 5,67 m2K/W)	
WaxedWood® Halfhoutsrabat 18x120mm (horizontaal)	https://ss-usa.s3.amazonaws.com/c/308463634/media/16385f6da83f1e7ea82317797156646/Profielboekje%20Halfhoutsrabat%20WaxedWood.pdf
vurenhouten regelwerk verticaal 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Sterk geventileerde spouw 18mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
GUTEX Thermoflex®flexibele houtwolisolatie 180mm Rc=5	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
HSB regelwerk Vurenhout 184x38mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Dakopbouw (Rc 6,38 m2K/W)	
HYDROPACK® Substraat, filterlaag, drianeerlaag	http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf
Elka®esb plaat 18mm	
Sterk geventileerde spouw 50mm	
GUTEX Thermoflat® houtvezelisolatie 200mm Rc=5	https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermoflat/
CLT dakelement 150mm - Binderholz Residentieel zichtbaar toplaag: spar geschuurd/geborsteld Op afschot 15mm/m	https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/8/

MATERIALEN
websites

detail H 2.3

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 5,67m²K/W)	
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
HSB regelwerk Vurenhout 18x38mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm Rc=5	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Sterk geventileerde spouw 18mm	
vurenhouten regelwerk verticaal 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
WaxedWood® Halfhoutsrabat 18x120mm (orizontal)	https://ss-usa.s3.amazonaws.com/c/308463634/media/16385f6da83f1e7ea82317797156646/Profielboekje%20Halfhoutsrabat%20WaxedWood.pdf
Vurenhouten stellat 30x184mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
PARA rubber RF90 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing - schuifpui	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Elka®esb plaat dagkant afwerking 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

MATERIALEN
websites

detail V 1.3

materiaal

	website
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing - schuifpui	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Savrame Onderdorpel 67x139mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
Vurenhouten stellat	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Accoya balk 58x120mm	https://www.accoya.com/nl/producten/hout-gevelbekleding/
Holonite® Biobased gevelplint	https://www.holonite.nl/product/gevelplinten/ https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
BioFoam® 180mm	https://www.isobouw.nl/nl/kennisbank/wat-is-biofoam/
Vloeropbouw (Rc 3,98 m^2K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 15mm Stijl: Density®Natural White Afwerking: onbehandeld Kant: scherp gekant	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite/ https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-excellence/
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhout balklaag 38x100mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhout balklaag 38x140mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ISOLENA block schapenwol 140mm	https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht
Pro clima RB waterkerende dampdoorlatende folie 0,1mm	https://be-nl.proclima.com/producten/dichting-binnen/rb

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok

trekken

paard

speed

leed

boog

ringen

trampoline

discus

skiff

skeet

boulderen

brug ongelijk

stoten

balk

brug gelijk

kogelstoten

schoonspringen

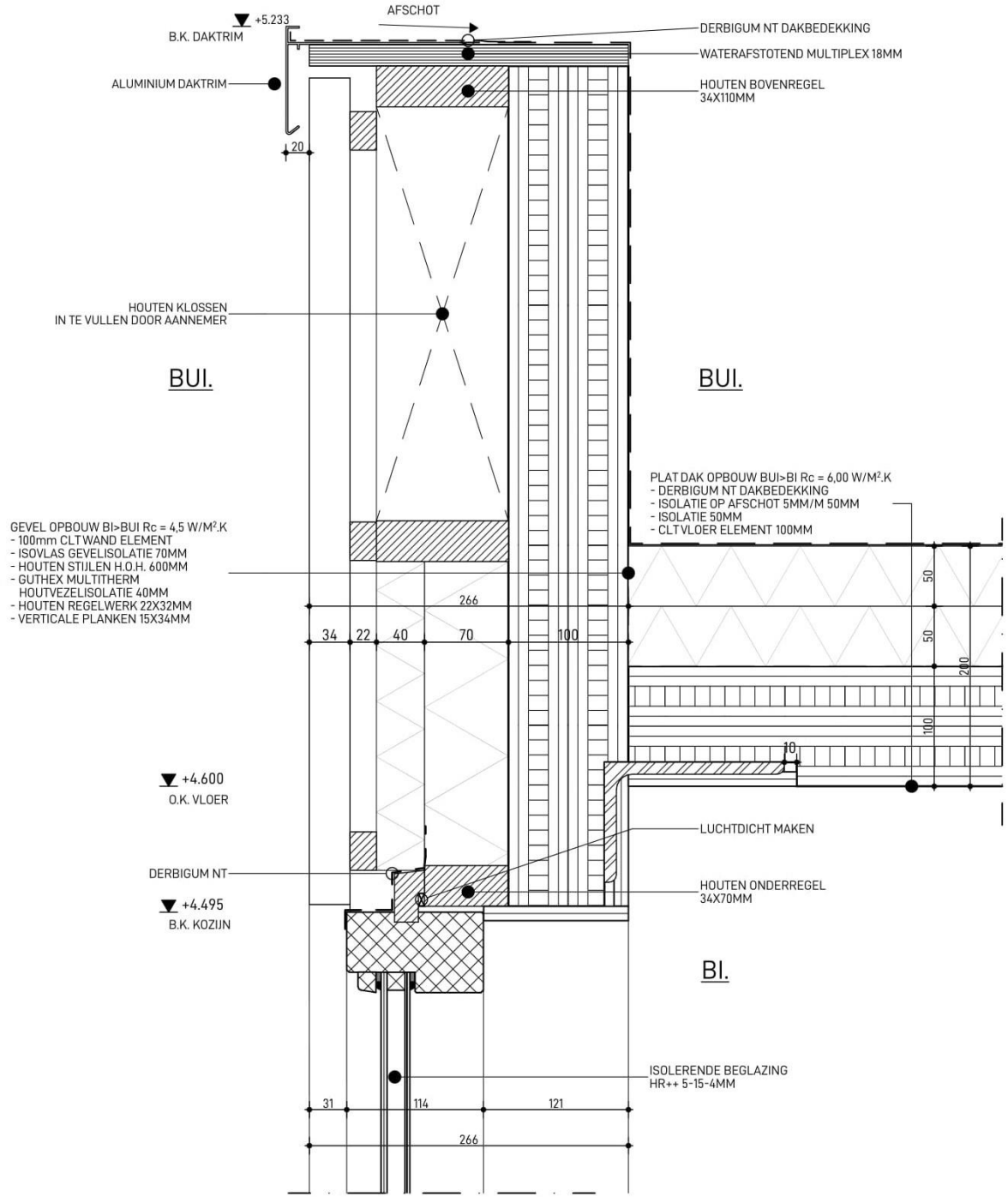
PROJECT 02
trekken

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

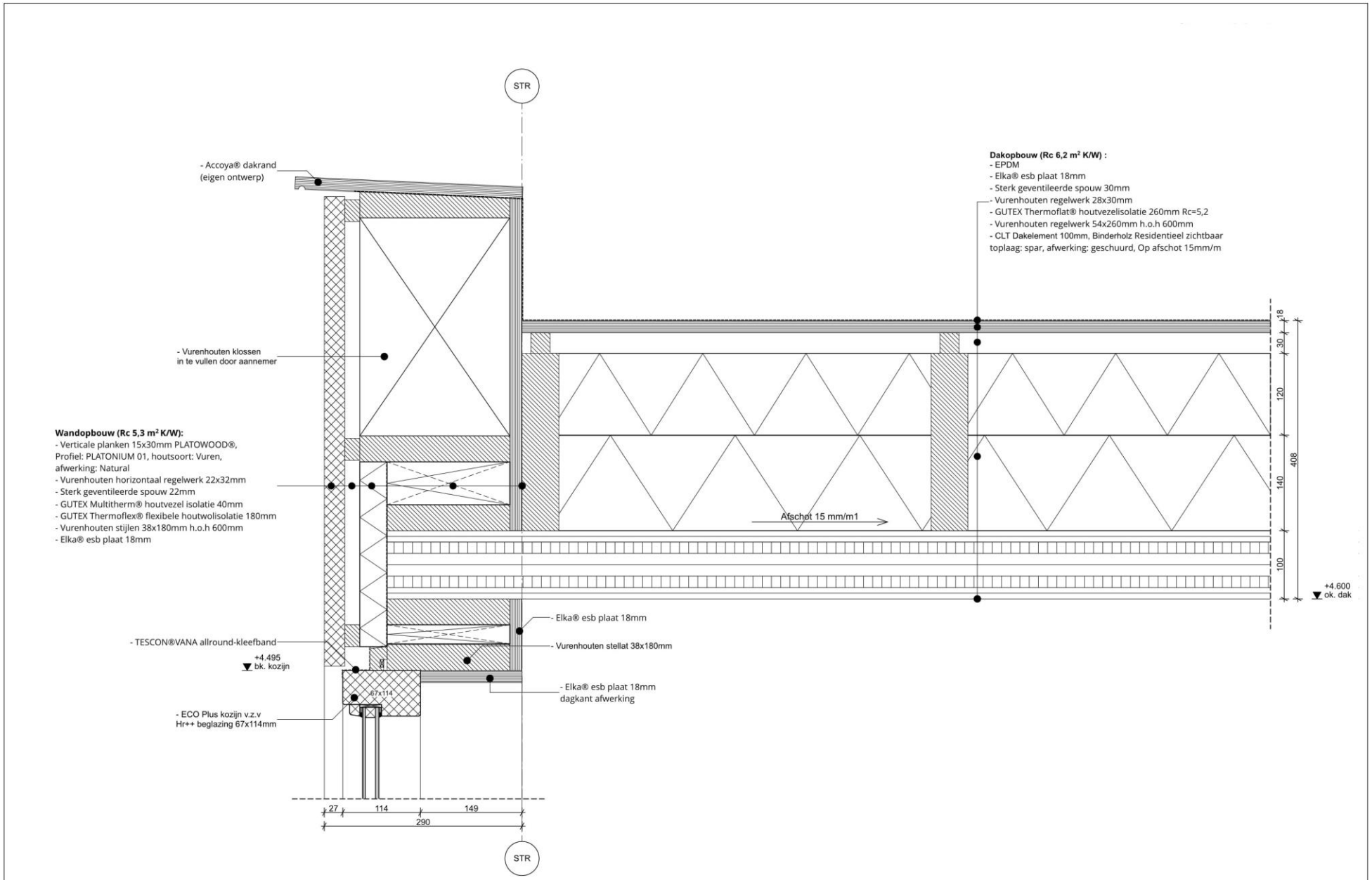
terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering

DETAIL V05
origineel



DETAIL V05
geoptimaliseerd



Detail V5 schaal: 1:5 Christiaan

Avans Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail V 05

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Accoya® dakrand (eigen ontwerp)	**Aluminium daktrim** Waterafstotende multiplex 18mm
Vurenhouten klossen in te vullen door de aannemer	Houten klossen in te vullen door aannemer
Wandopbouw (Rc 5,3 m2K/W)	
Verticale planken *15x34mm* ***PLATOWOOD®*** ***Profiel: PLATONIUM*** *01* ***Houtsoort:*** *Vuren* ***Afwerking:*** *Natural*	Verticale planken 15x34mm
Sterk geventileerde spouw 22mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	Houten regelwerk 22x32mm
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm	Isovlas gevel isolatie 70mm
Vurenhouten stijlen 38x180mm h.o.h. 600mm	Houten bovenregel 34x110mm
	Houten stijlen h.o.h. 600mm
	Hoekstaal 100x50x10mm
Elka®esb plaat 18mm	CLT 100mm
TESCON®VANA *allround-kleefband*	Derbigum NT
Vurenhouten stellat 38x180mm	Houten onder regel 34x70mm
Elka®esb plaat 18mm	CLT 100mm
Elka®esb dagkant afwerking 18mm	Afwerking bovenkant binnen negge
	Glaslat
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	Isolerende beglazing HR++ 5-15-4mm
Dakopbouw (Rc 6,20 m2K/W)	
EPDM	Derbigum NT dakbedekking
Elka®esb plaat 18mm	Waterafstotende multiplex 18mm
Sterk geventileerde spouw 30mm	
GUTEX Thermoflat® houtvezelisolatie 260mm	Isolatie op afschot 5mm/m 50mm
Rc=5,2	Isolatie 50mm
Vuren houten regelwerk 54x260mm	
CLT dakelement 100mm - Binderholz **Residentieel zichtbaar** **toplaag:** spar **afwerking:** geschuurd op afschot 15mm/m	CLT vloerelement 100mm

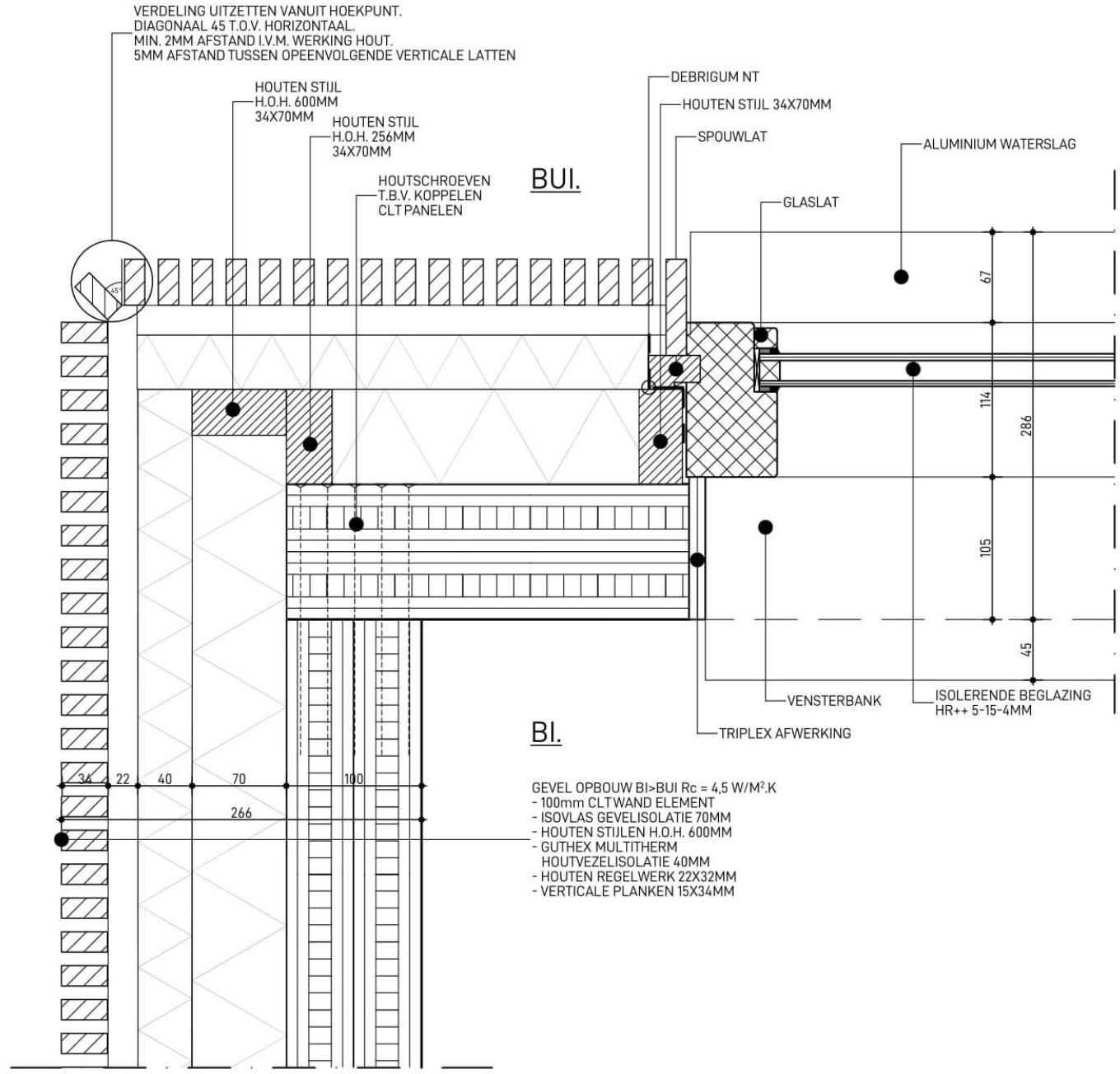
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

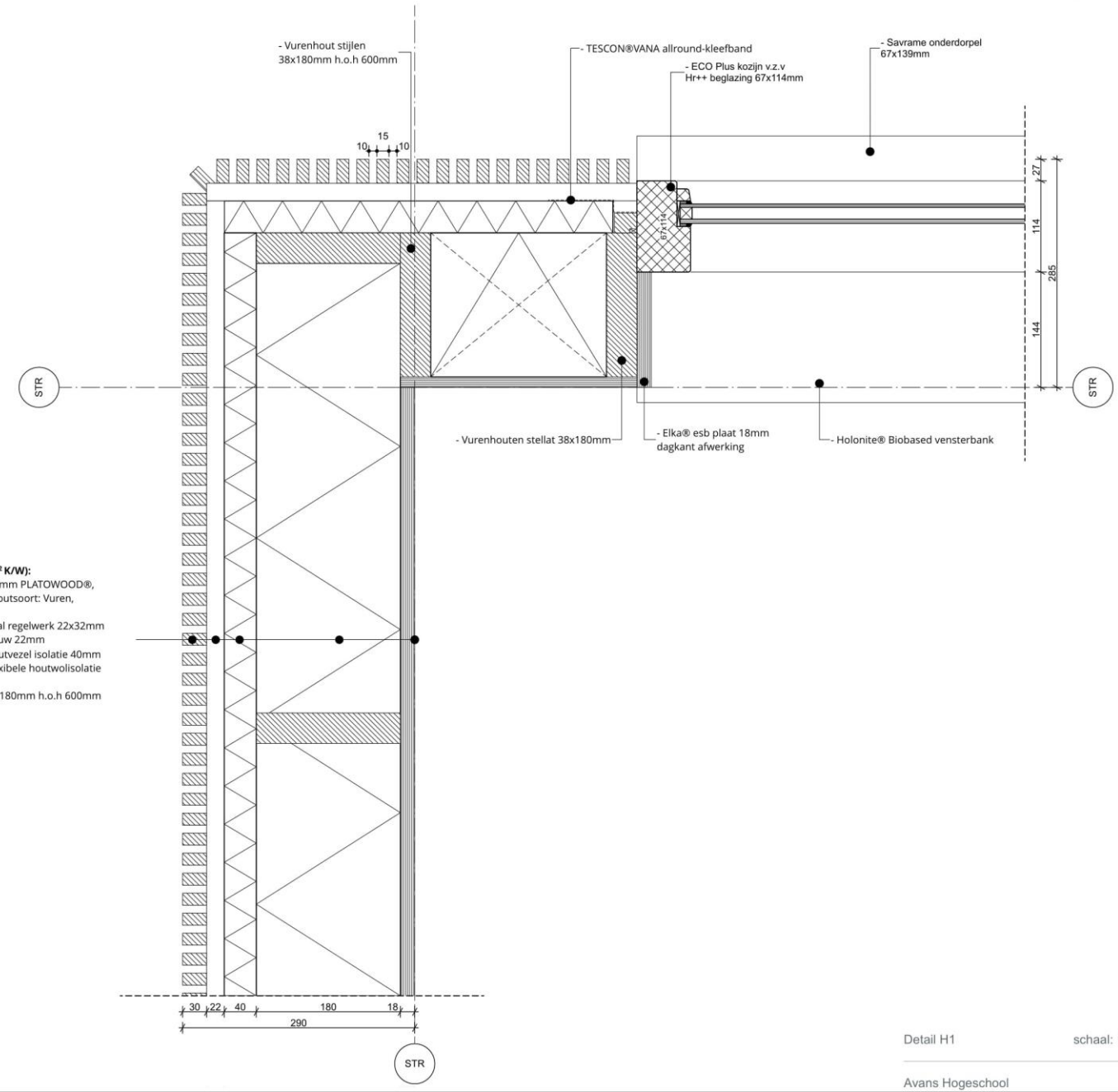
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H01
origineel



DETAIL H01
geoptimaliseerd



Wandopbouw (Rc 5,3 m² K/W):
- Verticale planken 15x30mm PLATOWOOD®, Profiel: PLATONIUM 01,houtsoort: Vuren, afwerking: Natural
- Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm
- Sterk geventileerde spouw 22mm
- GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm
- GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm
- Vurenhouten stijlen 38x180mm h.o.h 600mm
- Elka® esb plaat 18mm

Detail H1 schaal: 1:5 Christiaan

Avans Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 5,3 m2K/W)	
Verticale planken 15x34mm PLATOWOOD® ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	Verticale planken 15x34mm
Sterk geventileerde spouw 22mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	Houten regelwerk 22x32mm
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	Gutex multitherm houtvezel isolatie 40mm
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm	Isovlas gevel isolatie 70mm
Vurenhouten stijlen 38x180mm h.o.h. 600mm	Houten stijl 34x70mm
Elka®esb plaat 18mm	CLT 100mm
TESCON®VANA *allround-kleefband*	Derbigum NT
Vurenhouten stellat 38x180mm	Spouwlat
Elka®esb dagkant afwerking 18mm	Triplex afwerking
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	*Houten zijdorpel 67x114mm*
	Glaslat
	Isolerende beglazing HR++ 5-15-4mm
Savrame Onderdorpel 67x139mm	**Aluminium waterslag**
Holonite® Biobased vensterbank	Vensterbank

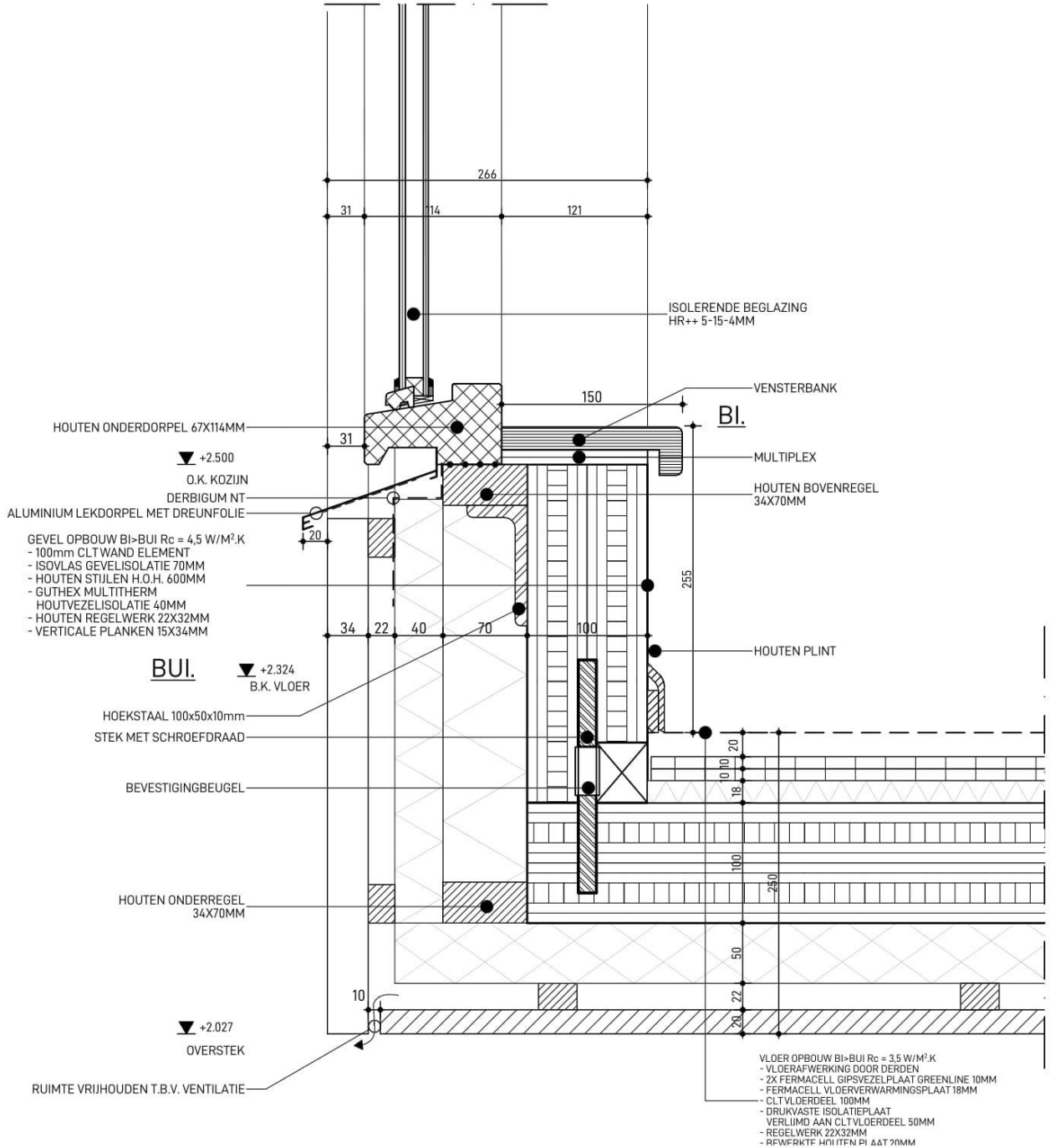
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

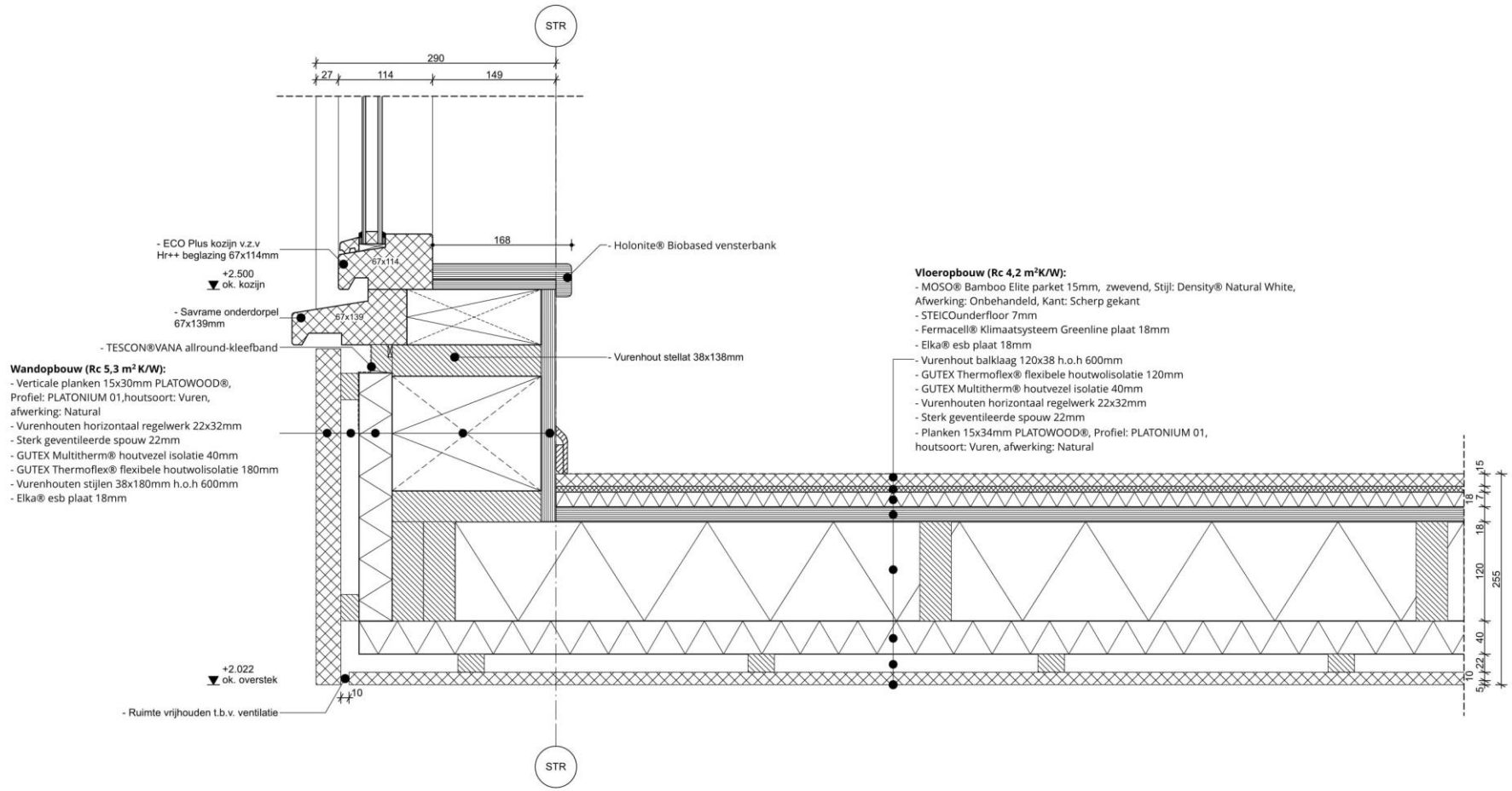
MATERIALEN geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V04
origineel



DETAIL V04
geoptimaliseerd



Detail V4 schaal: 1:5 Christiaan

Avans Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail V 04

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing 67x114mm	Isolerende beglazing HR++ 5-15-4mm
	Glaslat
	Houten onderdorpel 67x114mm
Holonite® Biobased vensterbank	Vensterbank
	Multiplex
Savrame Onderdorpel 67x139mm	Houten onderdorpel 67x114mm
TESCON®VANA allround-kleefband	Derbigum NT
Vurenhouten stellat 34x70mm	
Wandopbouw (Rc 5,3 m²K/W)	
Verticale planken** 15x34mm **PLATOWOOD® ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	Verticale planken 15x34mm
Sterk geventileerde spouw 22mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	Houten regelwerk 22x32mm
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	Gutex multitherm houtvezel isolatie 40mm
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm	Isovlas gevel isolatie 70mm
Vurenhouten stijlen 38x186mm h.o.h. 600mm	Houten bovenregel 34x70mm
	Houten stijlen h.o.h. 600mm
	Houten onderregel 34x70mm
	Hoekstaal 100x50x10mm
	CLT 100mm
Elka®esb plaat 18mm	
Vloeropbouw (Rc 4,20 m²K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 15mm Zwevend Stijl: Density® Natural White Afwerking: onbehandeld Kant: scherp gekant	Vloerafwerking door derden
STEICO*underfloor* 7mm	*2x fermacell gipsvezelplaat greenline 10mm*
Fermacell® Klimaatsysteem Greenline plaat 18mm	Fermacell® vloerverwarmingsplaat 18mm
Elka®esb plaat 18mm	
Vurenhouten balklaag 120x38mm h.o.h. 600m	CLT vloerdeel 100mm
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 120mm	
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	Drukvaste isolatieplaat verlijmd aan CLT 50mm
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	Regelwerk 22x32mm
Sterk geventileerde spouw 22mm	
planken** 15x34mm **PLATOWOOD® ***Profiel:** PLATONIUM 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	Bewerkte houten plaat 20mm

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

terug naar situering

MATERIALEN
geoptimaliseerd

UBAKUS_dak_Christiaan_DEF

Platdak
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,13 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

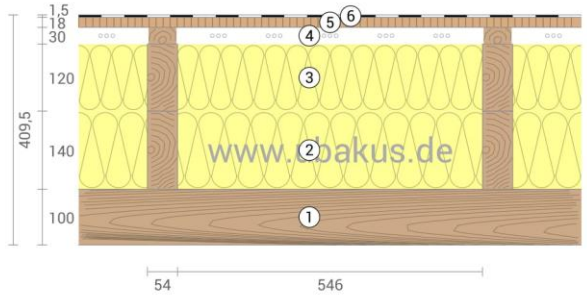
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 109 kJ/m²K

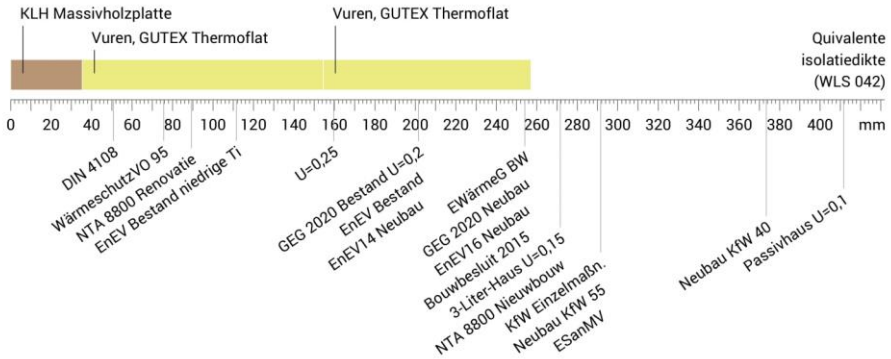
zeer goed — slecht



① KLH Massivholzplatte (100 mm)
② GUTEX Thermoflat (140 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,042 W/mK.



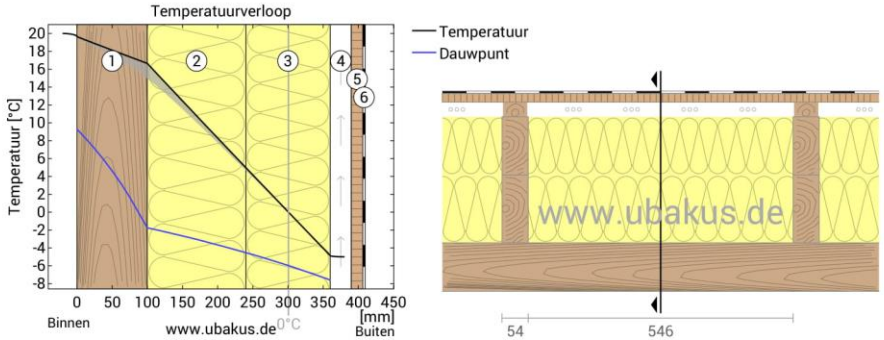
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 3,5 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	19,5°C / -4,8°C		
		Dikte:	40,9 cm
		Gewicht:	105 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	164 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_dak_Christiaan_DEF, R_c=6,13 m²K/W

Temperatuurverloop



① KLH Massivholzplatte (100 mm)
② GUTEX Thermoflat (140 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	19,5	20,0	
1	10 cm	KLH Massivholzplatte	0,120	0,833	15,0	19,6	47,0
2	14 cm	GUTEX Thermoflat	0,042	3,333	4,7	16,6	17,8
	14 cm	Vuren (9,0%)	0,130	1,077	4,7	15,2	6,6
3	12 cm	GUTEX Thermoflat	0,042	2,857	-4,9	5,0	15,3
	12 cm	Vuren (9,0%)	0,130	0,923	-4,6	4,7	5,6
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,6	
4	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	1,8 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	11,2
6	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
	40,95 cm	Gehele constructie		6,307			105,4

*Veronderstelling: Vrije luchtcirculatie aan de binnenzijde van de constructie.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,5°C	19,6°C	19,6°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,6°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

Vochtbescherming

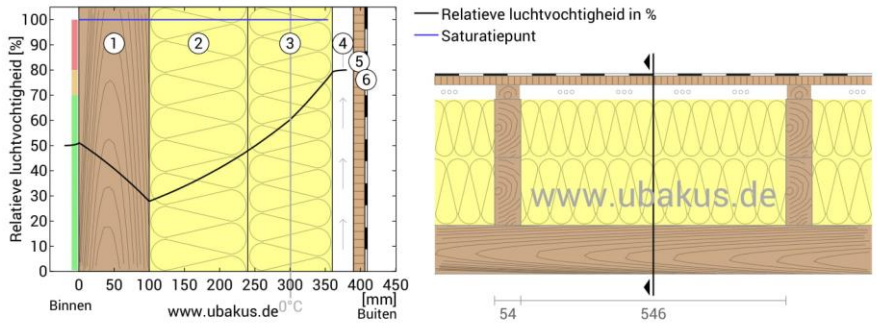
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#	Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	10 cm KLH Massivholzplatte	2,50	-	-	47,0
2	14 cm GUTEX Thermoflat	0,42	-		17,8
	14 cm Vuren (9,0%)	2,80	-	-	6,6
3	12 cm GUTEX Thermoflat	0,36	-		15,3
	12 cm Vuren (9,0%)	6,00	-	-	5,6
	40,95 cm Gehele constructie	3,46			105,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① KLH Massivholzplatte (100 mm)
② GUTEX Thermoflat (140 mm)
③ GUTEX Thermoflat (120 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑤ elka esb P5 (18 mm)
⑥ EVALASTIC V

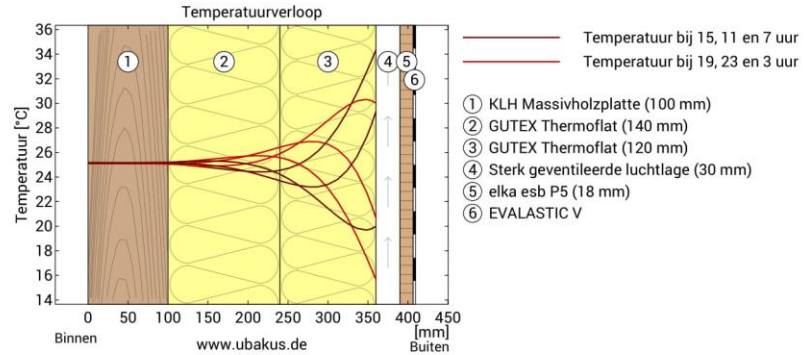
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

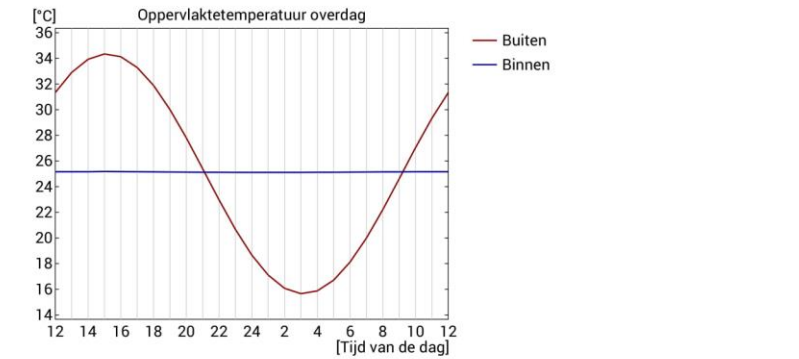
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_dak_Christiaan_DEF, R_c=6,13 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	164 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	109 kJ/m²K
TAV****	0,004		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Christiaan_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 5,31 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

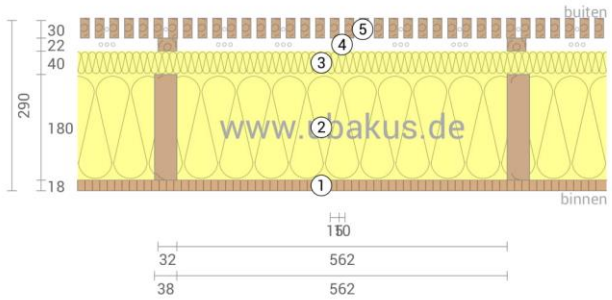
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

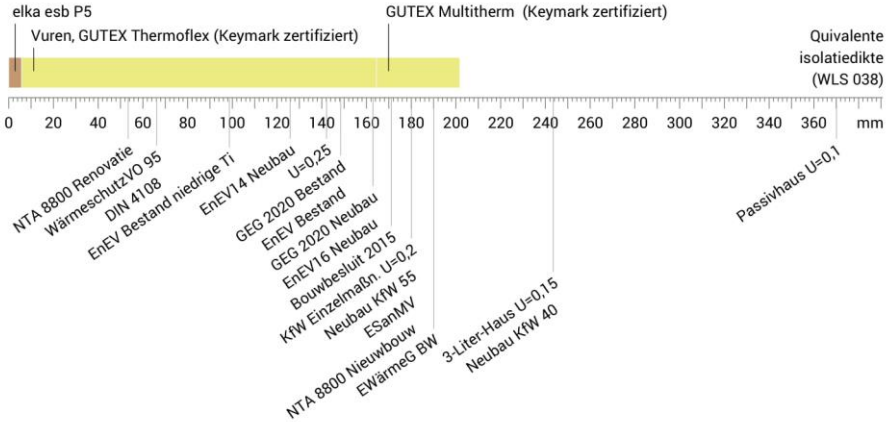
Temperatuur amplitude demping: 17
Faseverschuiving: 11,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 38 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① elka esb P5 (18 mm)
② GUTEX Thermoflex (180 mm)
③ GUTEX Multitherm (40 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



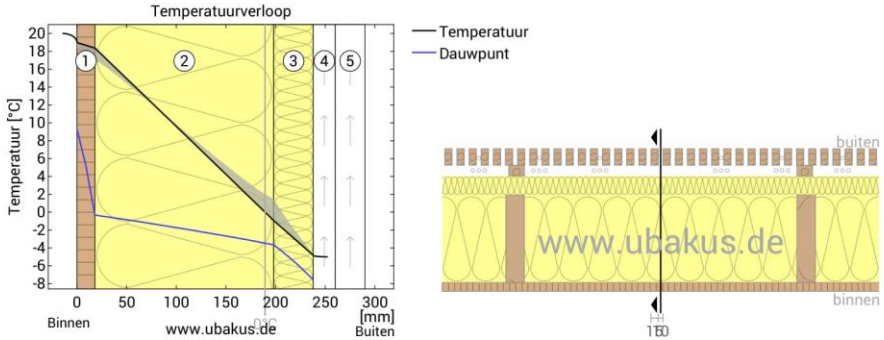
Kamerlucht:	20,0°C / 50%			Dikte:	29,0 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	1,1 m	Gewicht:	41 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,3°C / -4,8°C			Warmtecapaciteit:	61 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Christiaan_DEF, R_c=5,31 m²K/W

Temperatuurverloop



① elka esb P5 (18 mm)
② GUTEX Thermoflex (180 mm)
③ GUTEX Multitherm (40 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,3	20,0	
1	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	17,1	19,0	11,2
2	18 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,038	4,737	-0,9	18,4	8,4
	18 cm	Vuren (6,3%)	0,130	1,385	1,4	17,3	5,9
3	4 cm	GUTEX Multitherm (Keymark zertifiziert)	0,042	0,952	-4,8	1,4	5,6
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
4	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	29 cm	Gehele constructie		5,555			41,0

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,3°C	18,9°C	19,0°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

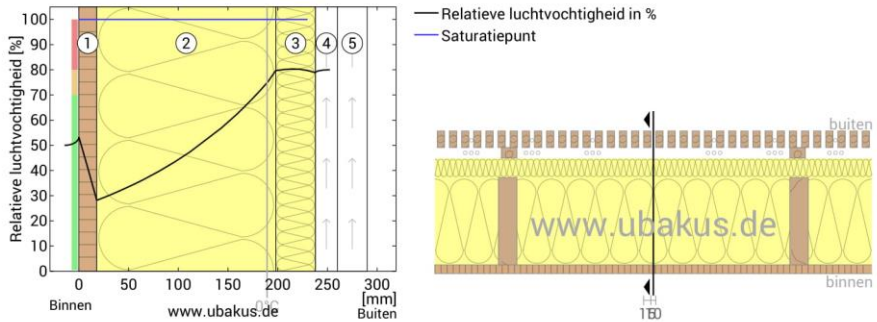
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
2	18 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,18	-		8,4
	18 cm	Vuren (6,3%)	9,00	-	-	5,9
3	4 cm	GUTEX Multitherm (Keymark zertifiziert)	0,16	-		5,6
	29 cm	Gehele constructie	1,11			41,0

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,3°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 56%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① elka esb P5 (18 mm)
② GUTEX Thermoflex (180 mm)
③ GUTEX Multitherm (40 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)

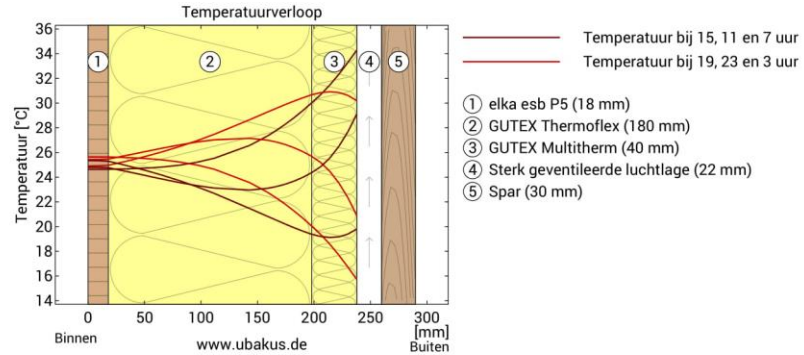
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

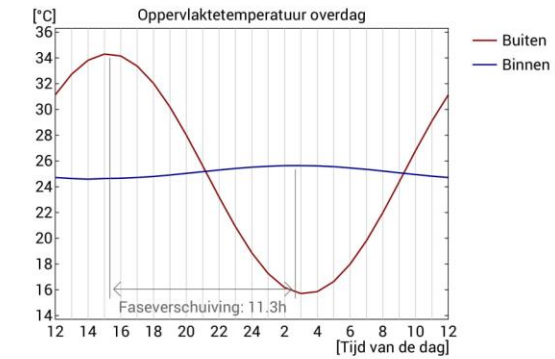
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Christiaan_DEF, R_c=5,31 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	61 kJ/m²K
Amplitude demping**	17,5	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	38 kJ/m²K
TAV****	0,057		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Christiaan_DEF

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,20 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

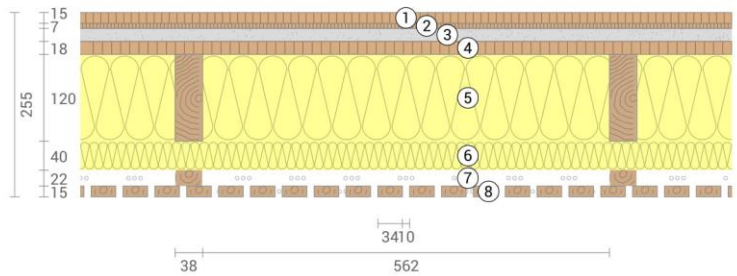
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 24
Faseverschuiving: 10,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 68 kJ/m²K

zeer goed — slecht

www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② STEICOunderfloor (7 mm)
③ Fermacell Gipsfaser-Platte 18mm (18 mm)
④ elka esb P5 (18 mm)
⑤ GUTEX Thermoflex (120 mm)
⑥ GUTEX Multitherm (40 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Vuren (15x34)

Kamerlucht: 20,0°C / 50%
Omgevingslucht: -5,0°C / 80%
Oppervlaktetemperatuur.: 18,8°C / -4,8°C

µd-waarde: 1,8 m

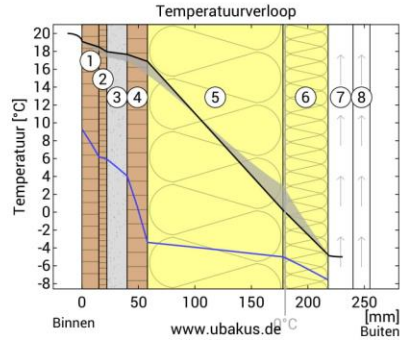
Dikte: 25,5 cm
Gewicht: 62 kg/m²
Warmtecapaciteit: 91 kJ/m²K

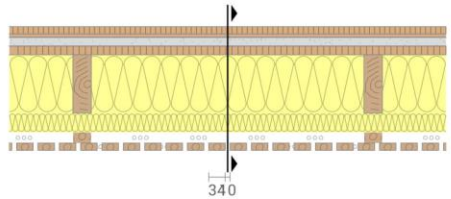
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Christiaan_DEF, R_c=4,20 m²K/W

Temperatuurverloop





① Parkett (15 mm)
② STEICOunderfloor (7 mm)
③ Fermacell Gipsfaser-Platte 18mm ...
④ elka esb P5 (18 mm)
⑤ GUTEX Thermoflex (120 mm)
⑥ GUTEX Multitherm (40 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (15 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,8	20,0	
1	1,5 cm	Parkett	0,130	0,115	18,1	19,1	7,5
2	0,7 cm	STEICOunderfloor	0,070	0,100	17,3	18,5	1,8
3	1,8 cm	Fermacell Gipsfaser-Platte 18mm	0,320	0,056	16,9	18,0	20,7
4	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	15,4	17,7	11,2
5	12 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,038	3,158	0,2	16,9	5,6
	12 cm	Vuren (6,3%)	0,130	0,923	3,0	15,7	4,0
6	4 cm	GUTEX Multitherm (Keymark zertifiziert)	0,042	0,952	-4,8	3,0	5,6
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	-5,0	-4,7	
7	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
8	1,5 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	25,5 cm	Gehele constructie		4,535			62,4

*Veronderstelling: Vrije luchtcirculatie aan de binnenzijde van de constructie.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,8°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,7°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

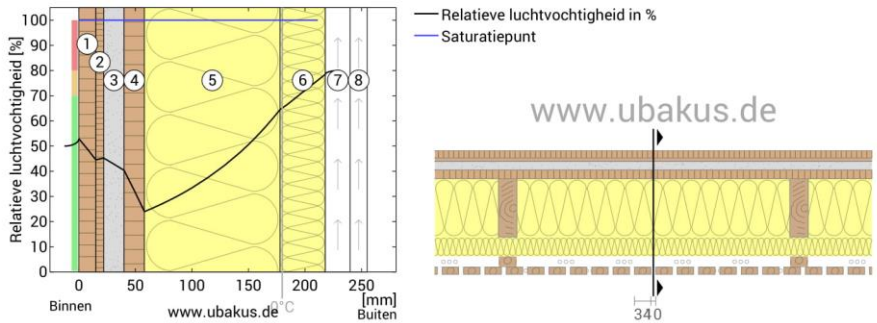
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Parkett	0,45	-	-	7,5
2	0,7 cm	STEICOunderfloor	0,04	-	-	1,8
3	1,8 cm	Fermacell Gipsfaser-Platte 18mm	0,23	-		20,7
4	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
5	12 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,12	-		5,6
	12 cm	Vuren (6,3%)	6,00	-	-	4,0
6	4 cm	GUTEX Multitherm (Keymark zertifiziert)	0,16	-		5,6
	25,5 cm	Gehele constructie	1,78			62,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,8°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Parkett (15 mm)
② STEICOunderfloor (7 mm)
③ Fermacell Gipsfaser-Platte 18mm ...
④ elka esb P5 (18 mm)
⑤ GUTEX Thermoflex (120 mm)
⑥ GUTEX Multitherm (40 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (15 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

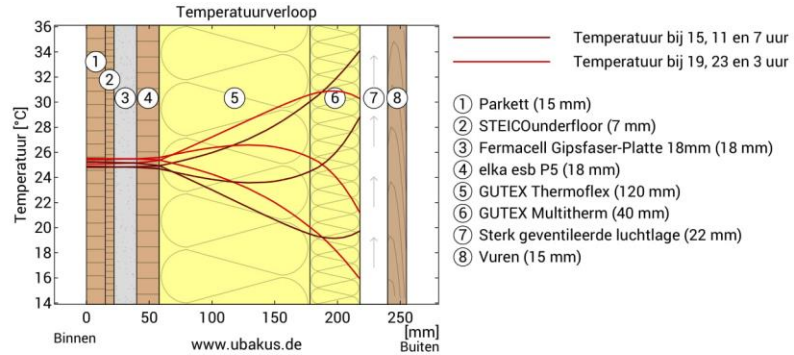
VLOER OPBOUW
Vocht & Hitte

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

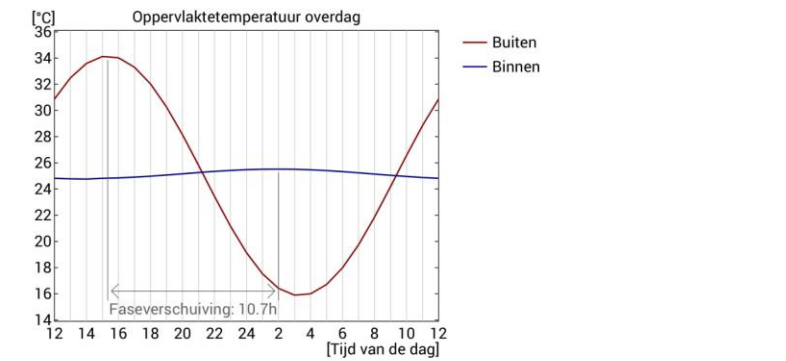
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_vloer_Christiaan_DEF, R_c=4,20 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Parkett (15 mm)
② STEICOunderfloor (7 mm)
③ Fermacell Gipsfaser-Platte 18mm (18 mm)
④ elka esb P5 (18 mm)
⑤ GUTEX Thermoflex (120 mm)
⑥ GUTEX Multitherm (40 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Vuren (15 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	10,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	91 kJ/m²K
Amplitude demping**	24,0	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	68 kJ/m²K
TAV****	0,042		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 05

materiaal

	website
Accoya® dakrand (eigen ontwerp)	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten klossen in te vullen door de aannemer	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 5,3 m2K/W)	
Verticale planken 15x34mm PLATOWOOD® ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
Sterk geventileerde spouw 22mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_Multitherm-TechnischesDatenblatt_nl.pdf
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Vurenhouten stijlen 38x180mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
TESCON®VANA *allround-kleefband*	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
Vurenhouten stellat 38x180mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Elka®esb dagkant afwerking 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Dakopbouw (Rc 6,2 m2K/W)	
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Sterk geventileerde spouw 30mm	
GUTEX Thermoflat® houtvezelisolatie 260mm Rc=5,2	https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermoflat/ https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflat_2017-10.pdf
Vurenhouten regelwerk 54x260mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
CLT dakelement 100mm - Binderholz **Residentieel zichtbaar** **toplaag:** spar **afwerking:** geschuurd op afschot 15mm/m	https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/8/

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal

	website
Wandopbouw (Rc 5,3 m2K/W)	
Verticale planken 15x34mm PLATOWOOD® ***Profiel: PLATONIUM*** *01* ***Houtsoort:*** *Vuren* ***Afwerking:*** *Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
Sterk geventileerde spouw 22mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_Multitherm-TechnischesDatenblatt_nl.pdf
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Vurenhouten stijlen 38x180mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
TESCON®VANA *allround-kleefband*	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
Vurenhouten stellat 38x180mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb dagkant afwerking 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Savrame Onderdorpel 67x139mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
Holonite® Biobased vensterbank	https://www.holonite.nl/holonite-biobased/

MATERIALEN
websites

detail V 04

materiaal

MATERIALEN
websites

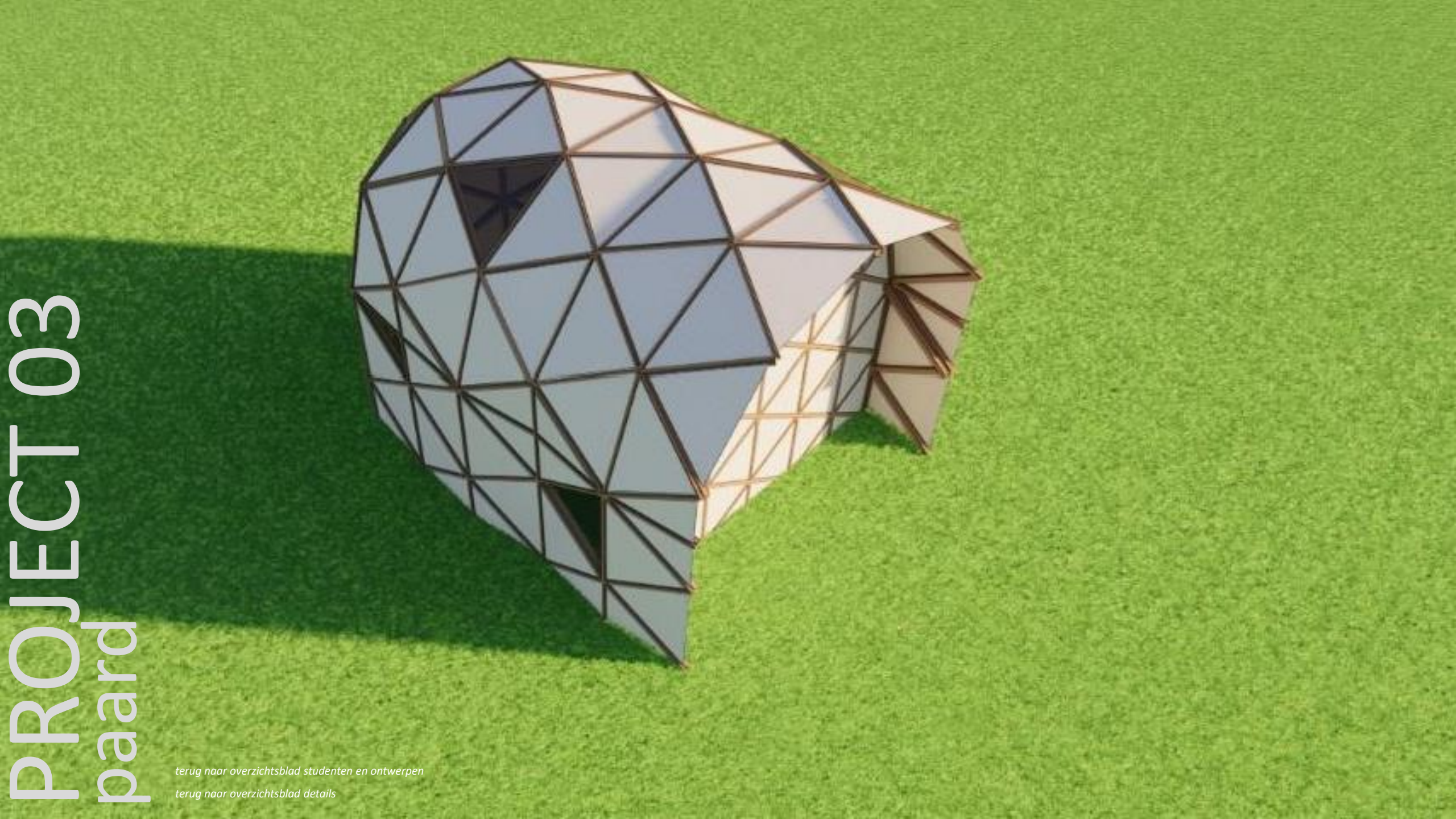
	website
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing 67x114mm	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Holonite® Biobased vensterbank	https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
Savrame Onderdorpel 67x139mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
TESCON®VANA allround-kleefband	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
Vurenhouten stellat 34x70mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 5,3 m2K/W)	
Verticale planken 15x34mm PLATOWOOD® ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
Sterk geventileerde spouw 22mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_Multitherm-TechnischesDatenblatt_nl.pdf
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 180mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Vurenhouten stijlen 38x180mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vloeropbouw (Rc 4,20 m2K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 15mm Zwevend Stijl: Density® Natural White Afwerking: onbehandeld Kant: scherp gekant	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-excellence/
STEICO*underfloor* 7mm	https://web.steico.com/index.php?id=112&L=7
Fermacell® Klimaatsysteem Greenline plaat 18mm	https://www.eurabo.be/nl/producten/fermacell-greenline https://www.uniwarm.nl/nl/producten/klimaatsysteem
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten balklaag 120x38mm h.o.h. 600m	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 120mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
GUTEX Multitherm® houtvezel isolatie 40mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_Multitherm-TechnischesDatenblatt_nl.pdf
Vurenhouten horizontaal regelwerk 22x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Sterk geventileerde spouw 22mm	
planken 15x34mm PLATOWOOD® ***Profiel:** PLATONIUM 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

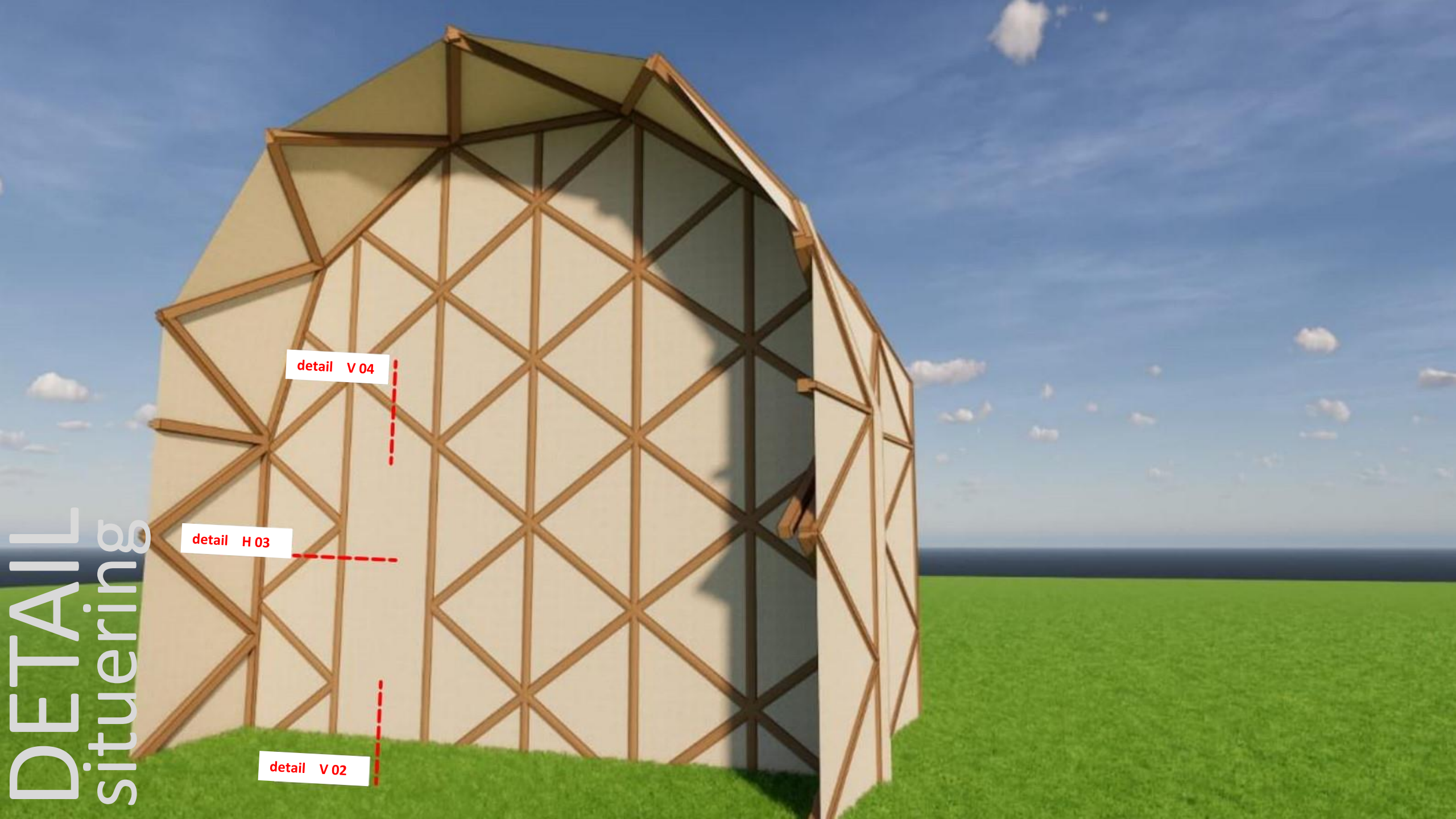
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 03
paard



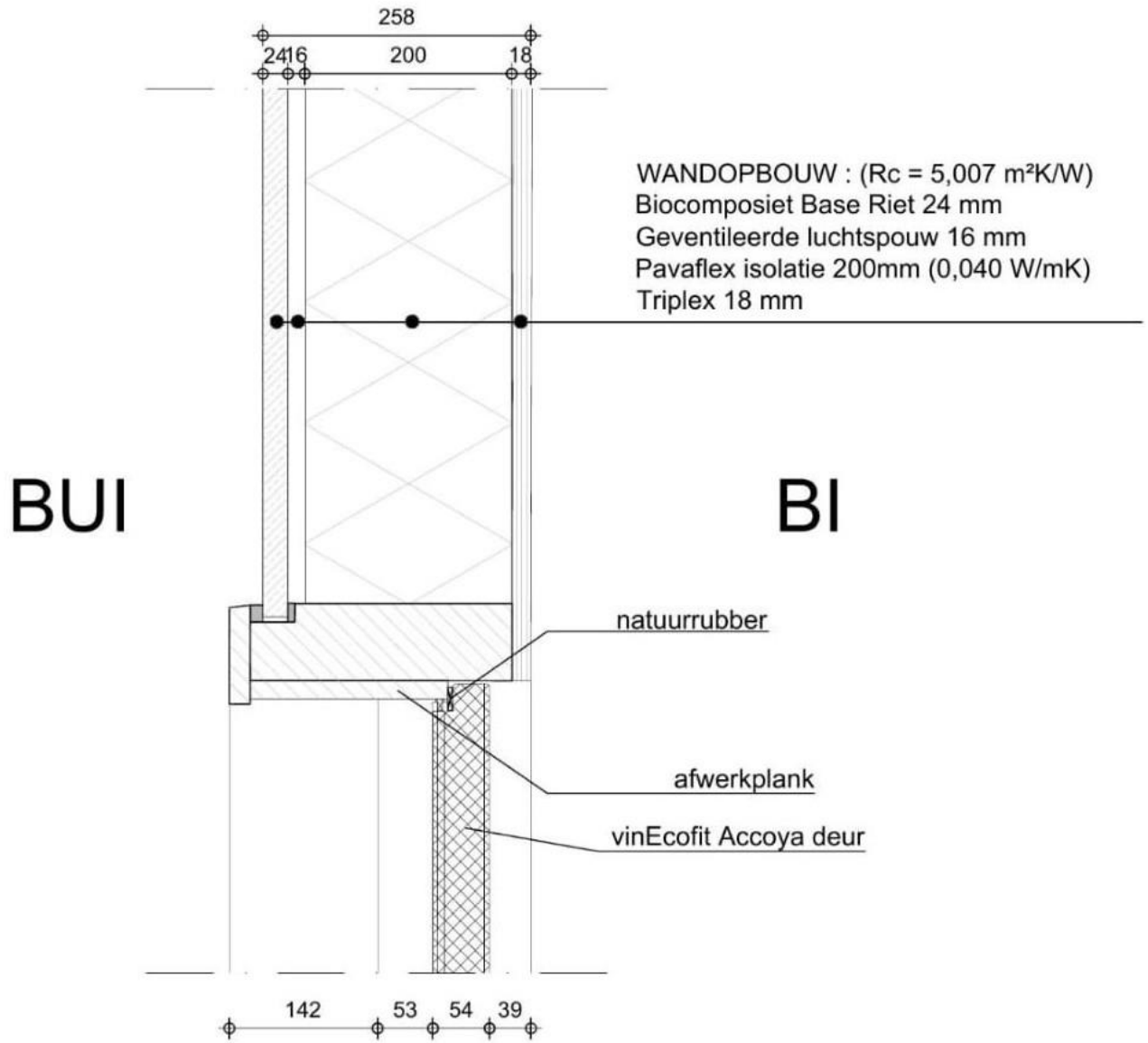
terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

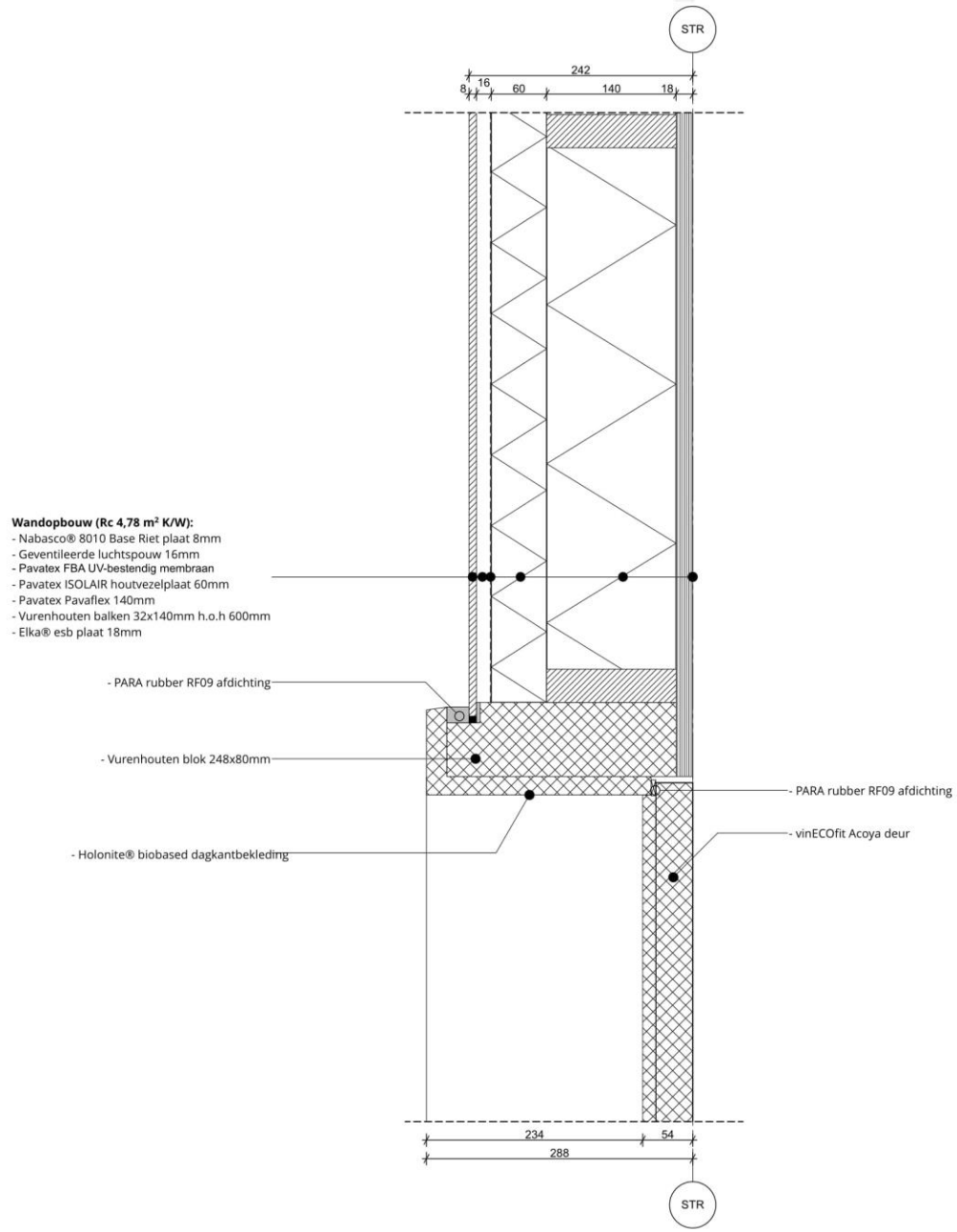


DETAIL
situering

DETAIL V04
origineel



DETAIL V04
geoptimaliseerd



V Detail 04 schaal: 1:5 Maaike

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 02

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 4,78 m^2K/W)	
Nabasco® 8010 Base Riet plaat 8mm	*Biocomposiet Base Riet 24mm*
Geventileerde luchtspouw 16mm	*Geventileerde luchtspouw 16mm*
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	
Vuren houten balken 32x140mm	
Pavatex PAVAFLEX 140mm	*Pavaflex isolatie 200mm (0,040 W/mK)*
Elka®esb 18mm	*Triplex 18mm*
Vurenhouten balk 248x 80mm	*Bovendorpel deur*
Holonite® dagkantbekleding	*Afwerkplank*
PARA rubber RF09 afdichting	*natuurrubber*
vinEcofit® Accoya deur	*vinEcofit Accoya deur*

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

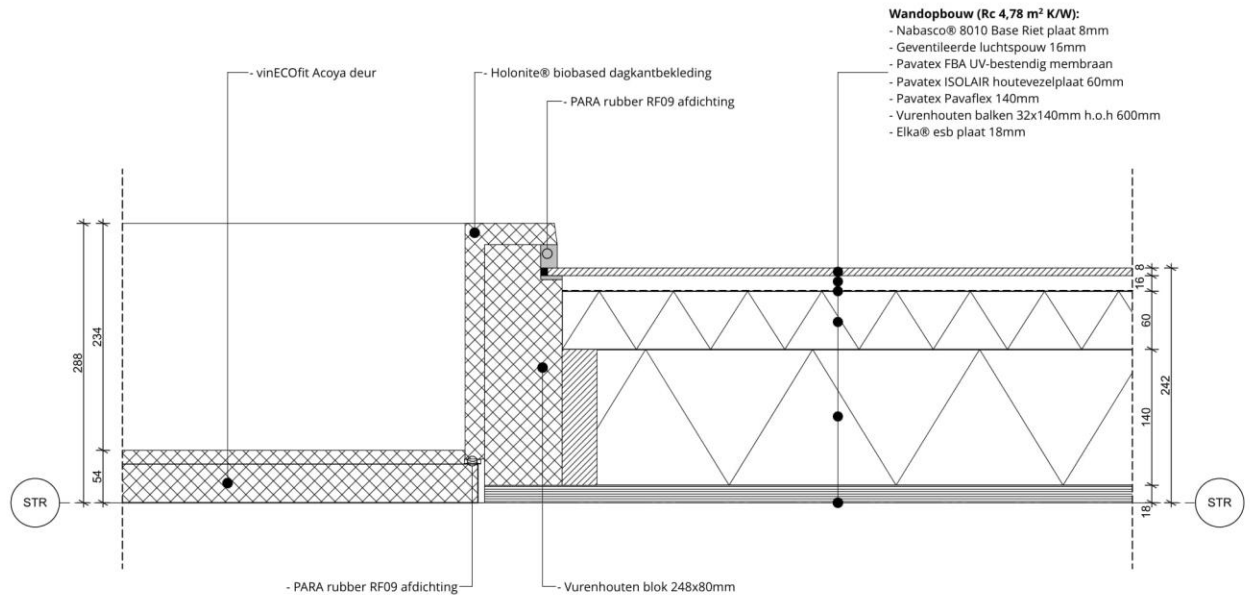
Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL
origineel

DETAIL H03
geoptimaliseerd



H Detail 03 schaal: 1:5 Maaike

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 03

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

vinEcofit® Accoya deur	
PARA rubber RF09 afdichting	
Holonite® dagkantbekleding	
Vurenhouten balk 200x 54mm	
Wandopbouw (Rc 4,78 m^2K/W)	
Nabasco® 8010 Base Riet plaat 8mm	
Geventileerde luchtspouw 16mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	
Vuren houten balken 32x140mm	
Pavatex PAVAFLEX 140mm	
Elka®esb 18mm	

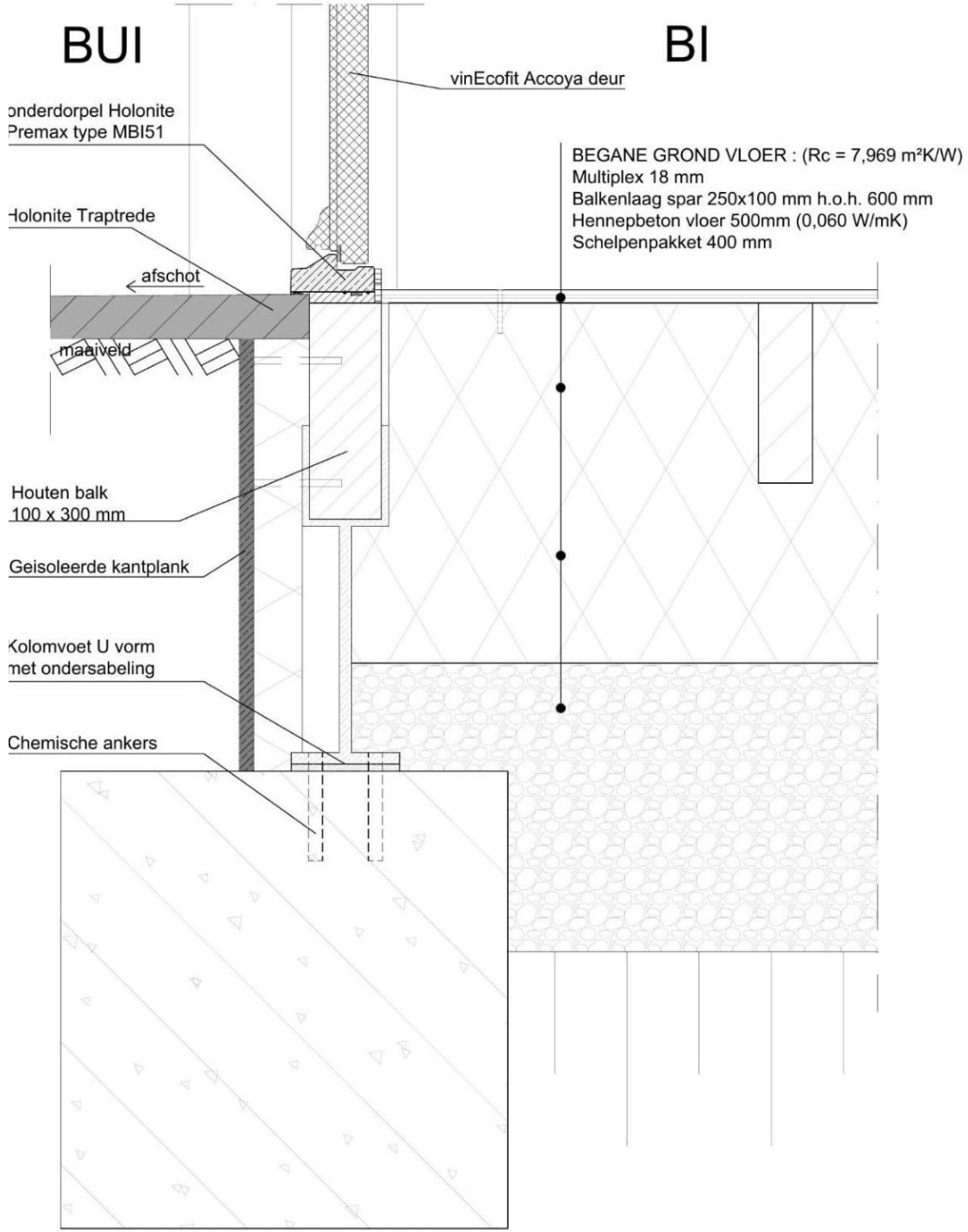
Legende	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legende	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

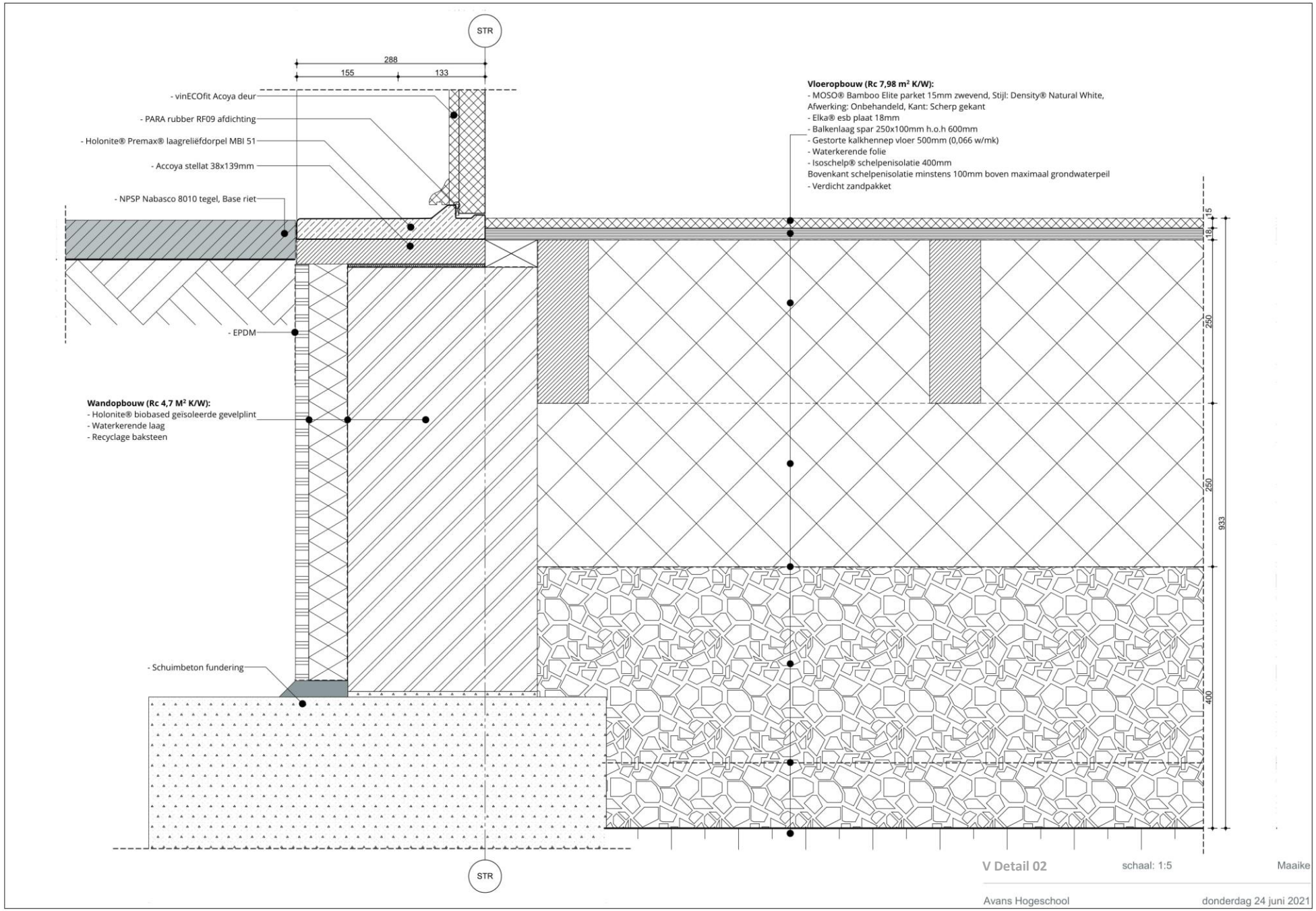
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V02
origineel



DETAIL V02
geoptimaliseerd



detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

vinEcofit® Accoya deur	vinEcofit Accoya deur
PARA rubber RF09 afdichting	
Holonite® Premax® laagreliëfdorpel MBI 51	onderdorpel Holonite Premax type MBI51
Accoya stellat 38x139mm	
Nabasco® 8010 tegel Base Riet	*Holonite Traptrede*
EPDM	
Wandopbouw	
Holonite® Biobased geïsoleerde gevelplint	Geïsoleerde kantplank
Waterkerende laag	
Recyclage baksteen	Houten balk 100x300mm
	Kolomvoet U vorm met ondersabeling
	Chemische ankers
Schuimbeton fundering	
Vloeropbouw (Rc 9,75 m²K/W)	
MOSO® Bamboe Elite parket 15mm Zwevend Stijl: Density® Natural White Afwerking: onbehandeld Kant: scherp gekant	
Elka®esb plaat 18mm	*Mulitplex 18mm*
Balkenlaag spar 250x100mm h.o.h. 600mm	**Balkenlaag spar 250x100mm h.o.h. 600mm**
Kalkhennep vloer gestort 500mm (0,066 w/mk)	*Hennepbeton vloer 500mm (0,06 W/mK)*
Isoschelp® schelpenisolatie 400mm Bovenkant schelpenisolatie minstens 100mm boven maximaal grondwaterpeil	*Schelpenpakket 400mm*
Verdicht zandpakket	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Maaike_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,66 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

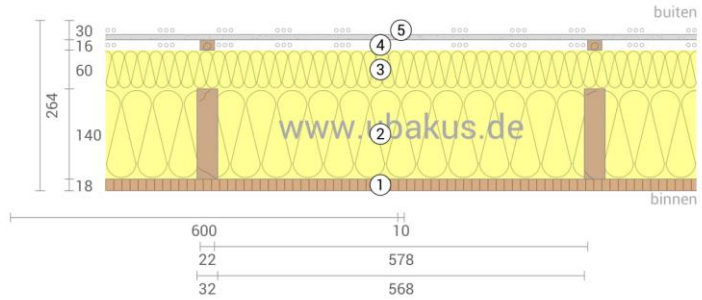
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 16
Faseverschuiving: 11,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 37 kJ/m²K

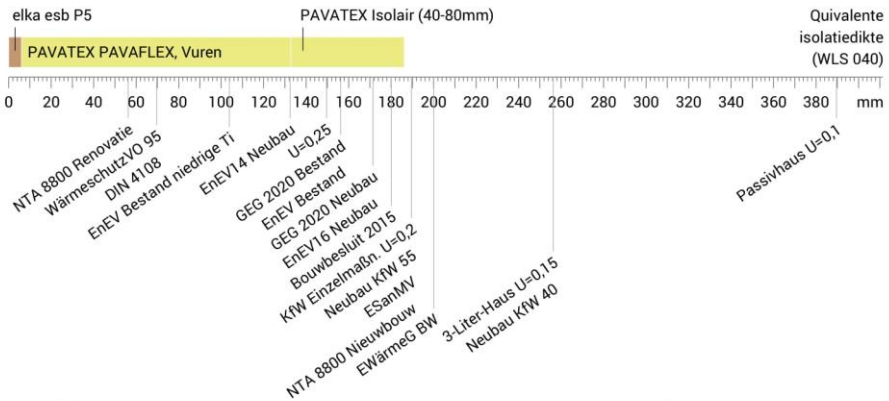
zeer goed — slecht



① elka esb P5 (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (16 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



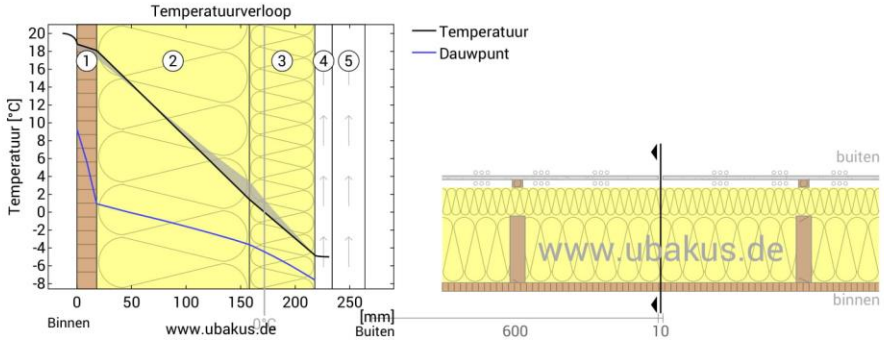
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte:	26,4 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,2 m	Gewicht:	34 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,3°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit:	68 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Maaike_DEF, R_c=4,66 m²K/W

Temperatuurverloop



① elka esb P5 (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (16 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,3	20,0	
1	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	17,2	18,8	11,2
2	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,040	3,500	1,4	18,1	6,6
	14 cm	Vuren (5,3%)	0,130	1,077	3,5	17,2	3,8
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,304	-4,8	3,5	12,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
4	1,6 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	26,4 cm	Gehele constructie		4,902			34,3

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,3°C	18,7°C	18,8°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

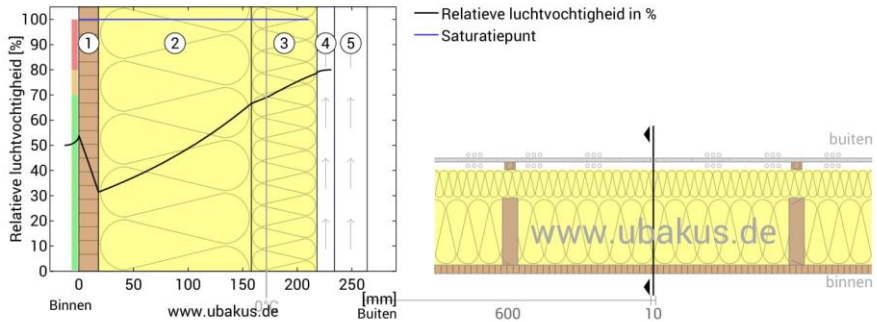
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
2	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,28	-		6,6
	14 cm	Vuren (5,3%)	7,00	-	-	3,8
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,18	-		12,0
	26,4 cm	Gehele constructie	1,20			34,3

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,3°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 56%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① elka esb P5 (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (16 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)

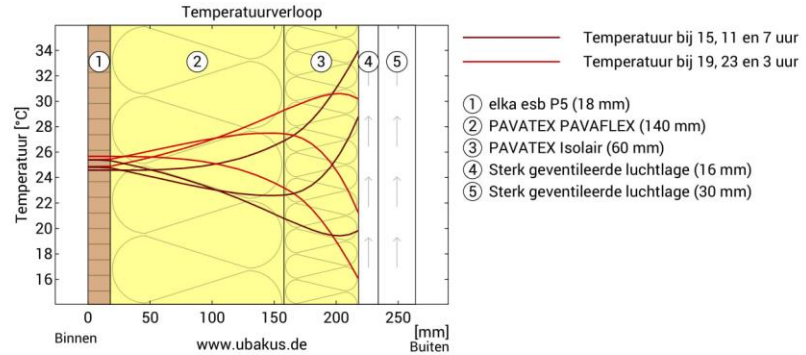
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

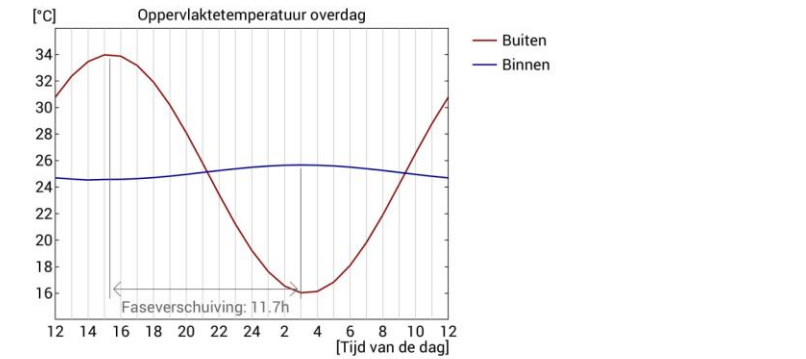
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Maaike_DEF, R_c=4,66 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	68 kJ/m²K
Amplitude demping**	15,7	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	37 kJ/m²K
TAV****	0,064		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

VLOER OPBOUW a
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Maaike_DEF

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 7,98 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

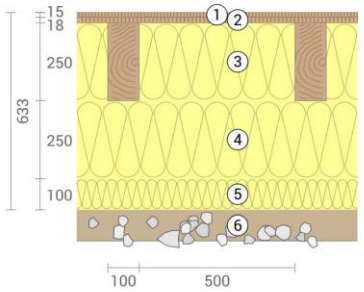
zeer goed — slecht

www.ubakus.de

Hittebescherming

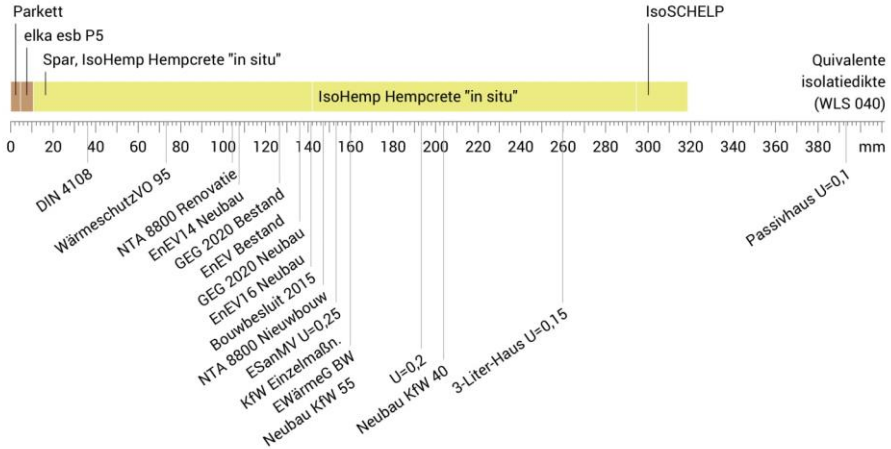
Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.
Warmtecapaciteit binnen: 163 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Parkett (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)
⑥ Grondlaag

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



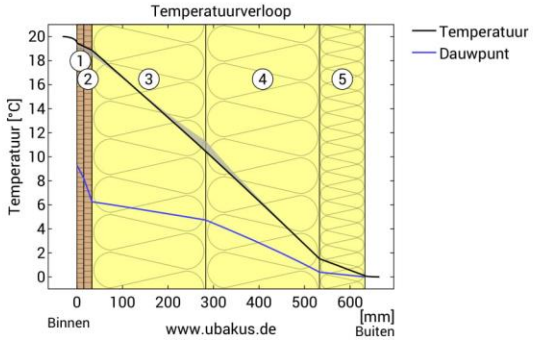
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Ondergrond:	0,0°C / 100%	µd-waarde:	3,3 m
Oppervlaktetemperatuur.:	19,2°C / 0,1°C		
Dikte:	63,3 cm		
Gewicht:	187 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	272 kJ/m²K		

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor een uitwendigscheidingsconstructie die de scheiding vormt met het grond of het water (zoals een kelderwand of vloer).

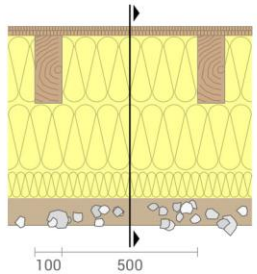
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Maaike_DEF, R_c=7,98 m²K/W

Temperatuurverloop



www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	19,2	20,0	
1	1,5 cm	Parkett	0,130	0,115	18,9	19,4	7,5
2	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	18,4	19,2	11,2
3	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	3,788	10,4	18,9	66,7
	25 cm	Spar (17%)	0,130	1,923	11,2	18,5	18,8
4	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	3,788	1,5	11,3	80,0
5	10 cm	IsoSCHELP	0,170	0,588	0,1	1,5	2,5
		Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,1	
6		Grondlaag			0,0	0,0	107,6
	63,3 cm	Gehele constructie		8,124			186,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,2°C	19,4°C	19,4°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,1°C	0,1°C	0,1°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

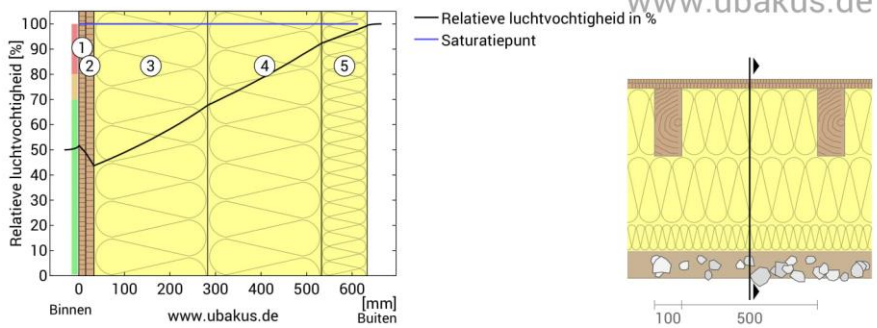
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Parkett	0,45	-	-	7,5
2	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
3	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,50	-		66,7
	25 cm	Spar (17%)	5,00	-	-	18,8
4	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	1,25	-		80,0
5	10 cm	IsoSCHELP	0,10	-		2,5
	63,3 cm	Gehele constructie	3,33			186,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,2°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 53%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

VLOER OPBOUW a
Vocht & Hitte
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Maaike_DEF_ isoschelp 400

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 9,75 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

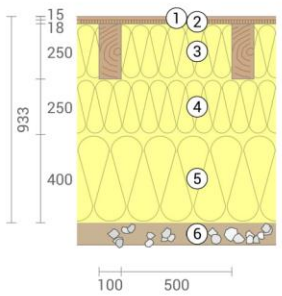
zeer goed — slecht

www.ubakus.de

Hittebescherming

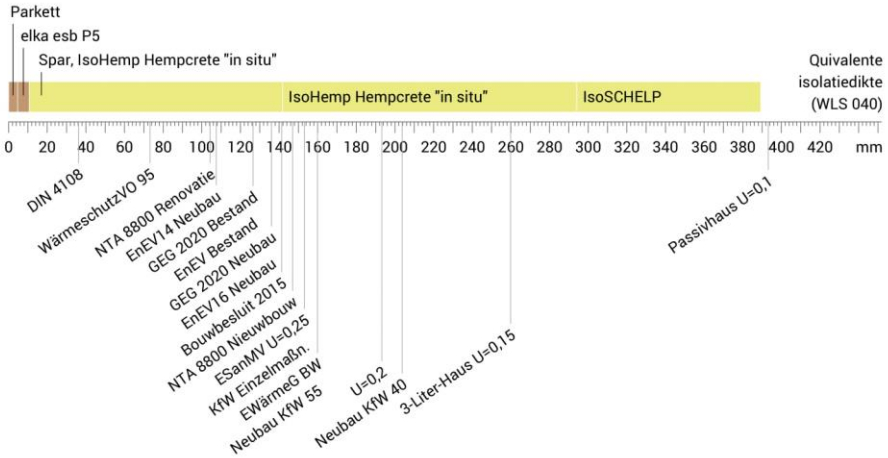
Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.
Warmtecapaciteit binnen: 184 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Parkett (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
⑤ IsoSCHELP (400 mm)
⑥ Grondlaag

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



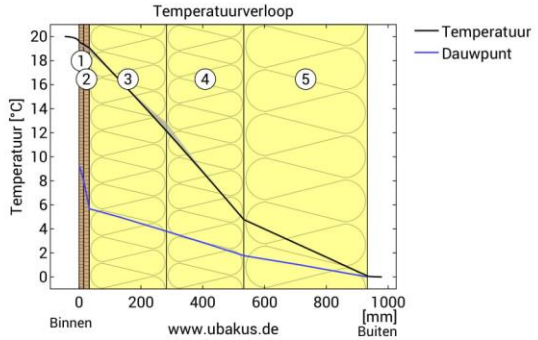
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Ondergrond:	0,0°C / 100%	µd-waarde:	2,9 m
Oppervlaktetemperatuur.:	19,4°C / 0,1°C		
		Dikte:	93,3 cm
		Gewicht:	194 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	280 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor een uitwendigscheidingsconstructie die de scheiding vormt met het grond of het water (zoals een kelderwand of vloer).

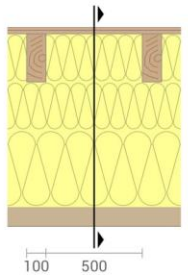
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Maaike_DEF_ isoschelp 400, R_c=9,75 m²K/W

Temperatuurverloop



www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
⑤ IsoSCHELP (400 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	Temperatur [°C] max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	19,4	20,0	
1	1,5 cm	Parkett	0,130	0,115	19,1	19,5	7,5
2	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	18,7	19,3	11,2
3	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	3,788	12,1	19,1	66,7
	25 cm	Spar (17%)	0,130	1,923	12,8	18,8	18,8
4	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	3,788	4,8	12,9	80,0
5	40 cm	IsoSCHELP	0,170	2,353	0,1	4,8	10,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,1	
6		Grondlaag			0,0	0,0	158,6
	93,3 cm	Gehele constructie		9,888			194,1

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,4°C	19,5°C	19,5°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,1°C	0,1°C	0,1°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

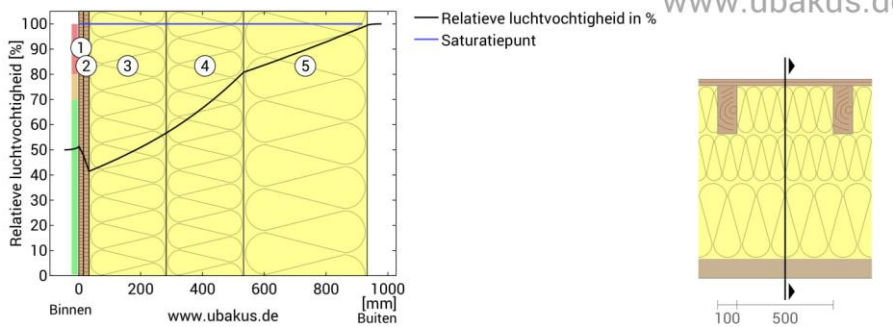
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Parkett	0,45	-	-	7,5
2	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
3	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,50	-		66,7
	25 cm	Spar (17%)	5,00	-	-	18,8
4	25 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,50	-		80,0
5	40 cm	IsoSCHELP	0,40	-		10,0
	93,3 cm	Gehele constructie	2,85			194,1

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② elka esb P5 (18 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (250 mm)
⑤ IsoSCHELP (400 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 02

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 4,78 m^2K/W)	
nabas**co® 8010** Base Riet plaat 8mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Geventileerde luchtspouw 16mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Vuren houten balken 32x140mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/pavaflex/
Elka®esb 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten balk 248x 54mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Holonite® Biobased dagkantbekleding	https://www.holonite.nl/product/dagkantbekleding/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
vinEcofit® Accoya deur	https://www.vandevin.nl/onze-oplossingen/kozijn-uitvoeringen/product/4/vinecofit

MATERIALEN
websites

detail H 03

materiaal	*website*
vinEcofit® Accoya deur	https://www.vandevin.nl/onze-oplossingen/kozijn-uitvoeringen/product/4/vinecofit
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Holonite® Biobased dagkantbekleding	https://www.holonite.nl/product/dagkantbekleding/
Vurenhouten balk 200x 54mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 4,78 m^2K/W)	
nabas**co® 8010** Base Riet plaat 8mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Geventileerde luchtspouw 16mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/pavaflex/
Vuren houten balken 32x140mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

MATERIALEN
websites

detail V 01

materiaal	*website*
vinEcofit® Accoya deur	https://www.vandevin.nl/onze-oplossingen/kozijn-uitvoeringen/product/4/vinecofit
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Holonite® Premax® laagreliëfdorpel MBI 51	https://www.holonite.nl/product/premax/mbi/mbi-51/ https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
Accoya stellat 38x139mm	https://www.accoya.com/nl/producten/hout-gevelbekleding/
nabas**co® 8010** tegel Base Riet	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Wandopbouw	
Holonite® Biobased geïsoleerde gevelplint	https://www.holonite.nl/product/gevelplinten/
Vloeropbouw (Rc 7,98 m^2K/W)	
MOSO® Bamboe Elite parket 15mm Zwevend Stijl: Density® Natural White Afwerking: onbehandeld Kant: scherp gekant	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite/ https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-excellence/
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Balkenlaag spar 250x100mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Kalkhennep vloer gestort 500mm (0,066 w/mk)	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
Isoschelp® schelpenisolatie 400mm Bovenkant schelpenisolatie minstens 100mm boven maximaal grondwaterpeil	https://www.isoschelp.nl/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

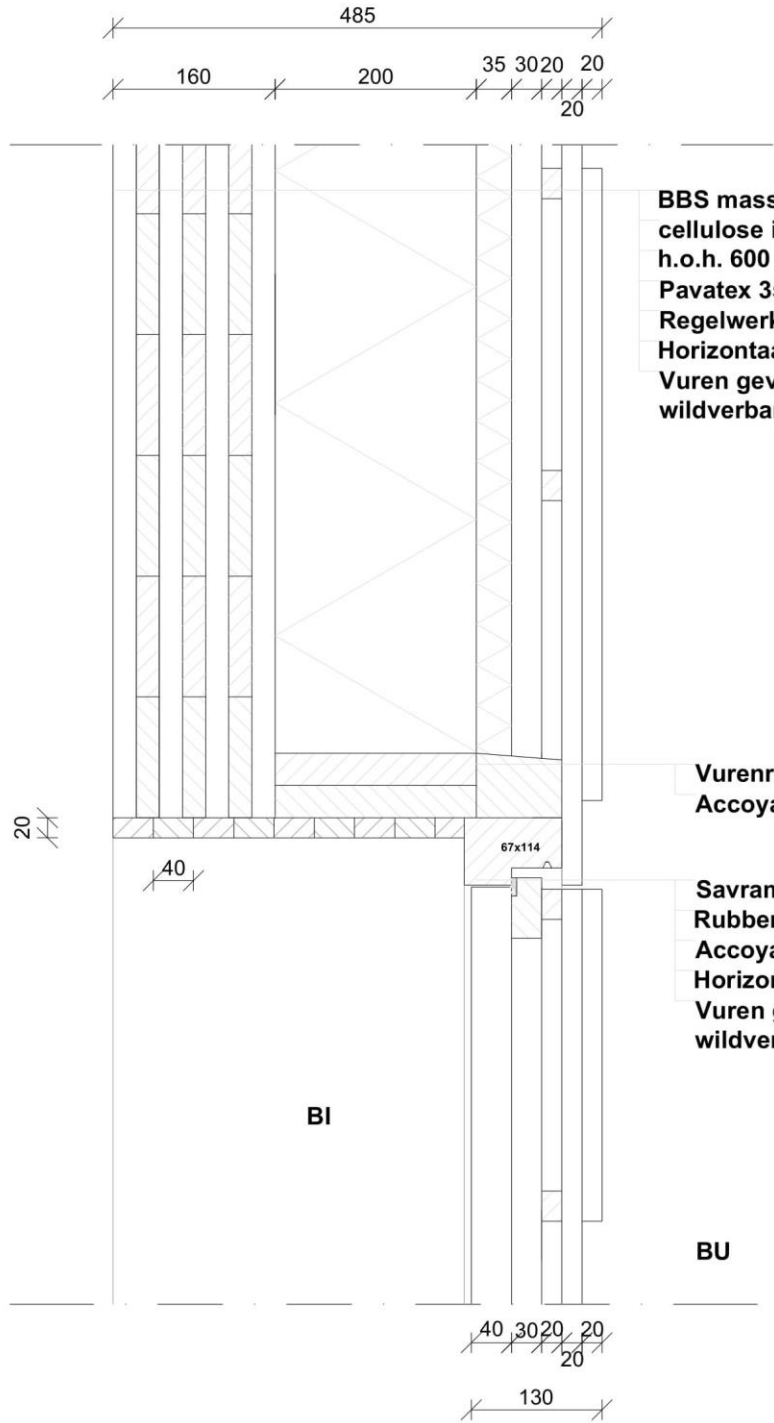
PROJECT 04
speed

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering

DETAIL V01
origineel

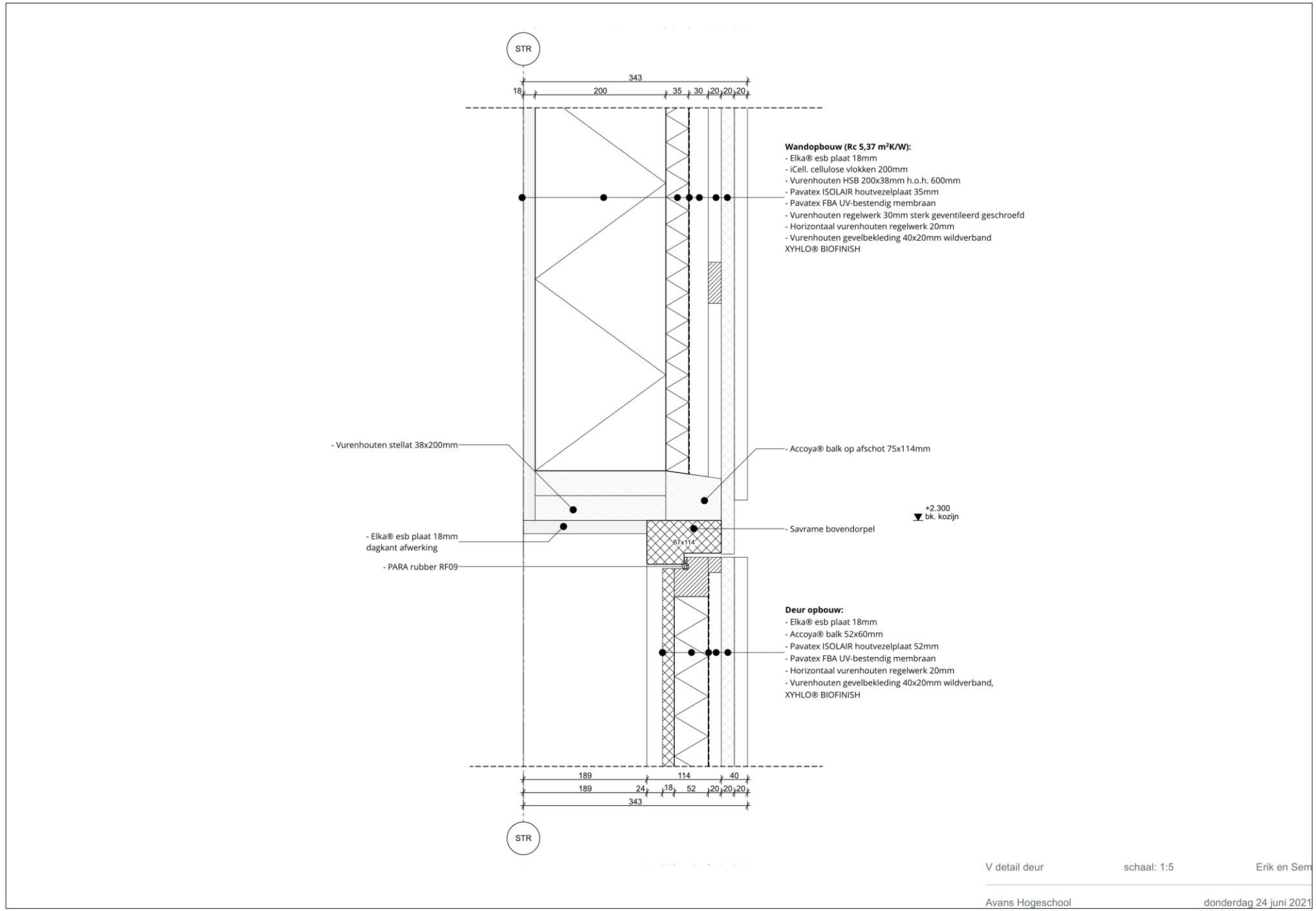


BBS massieve houten wand 160
cellulose isolatie met raamwerk 200x32
h.o.h. 600
Pavatex 35 mm
Regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vuren gevelbekleding 40x20 met Xhylo biofinish
wildverband

Vurenraamwerk 32x200
Accoya bevestigingsbalk met afschot

Savrame bovendorpel
Rubber
Accoyabalk 30x60
Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vuren gevelbekleding 40x20 met Xhylo biofinish
wildverband

DETAIL V01
geoptimaliseerd



V detail deur schaal: 1:5 Erik en Sem

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 5,37 m²K/W)	
Elka®esb plaat 18mm	BBS massieve houten wand 160
iCell. cellulose vlokken 200mm	Cellulose isolatie
Vurenhouten HSB 32x200mm h.o.h. 600mm	met raamwerk 200x32 h.o.h. 600
	Vurenraamwerk 32x200
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 35mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd	Regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm	Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband	Vuren gevelbekleding met Xhylo biofinish 40x20 wildverband
XYHLO® BIOFINISH	
Deuropbouw	
Accoya balk op afschot 75x114mm	Accoya bevestigingsbalk met afschot
Elka®esb plaat dagkant afwerking 18mm	
Savrame bovendorpel	Savrame bovendorpel
PARA rubber RF09	Rubber
Deuropbouw	
Elka®esb plaat 18mm	
Accoya balk 30x60mm	Accoya balk 30x60
Vurenhouten horizontaal regelwerk 20mm	Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vurenhouten gevelbekleding 2x 40x20mm wildverband	Vuren gevelbekleding met Xhylo biofinish 40x20 wildverband
XYHLO® BIOFINISH	

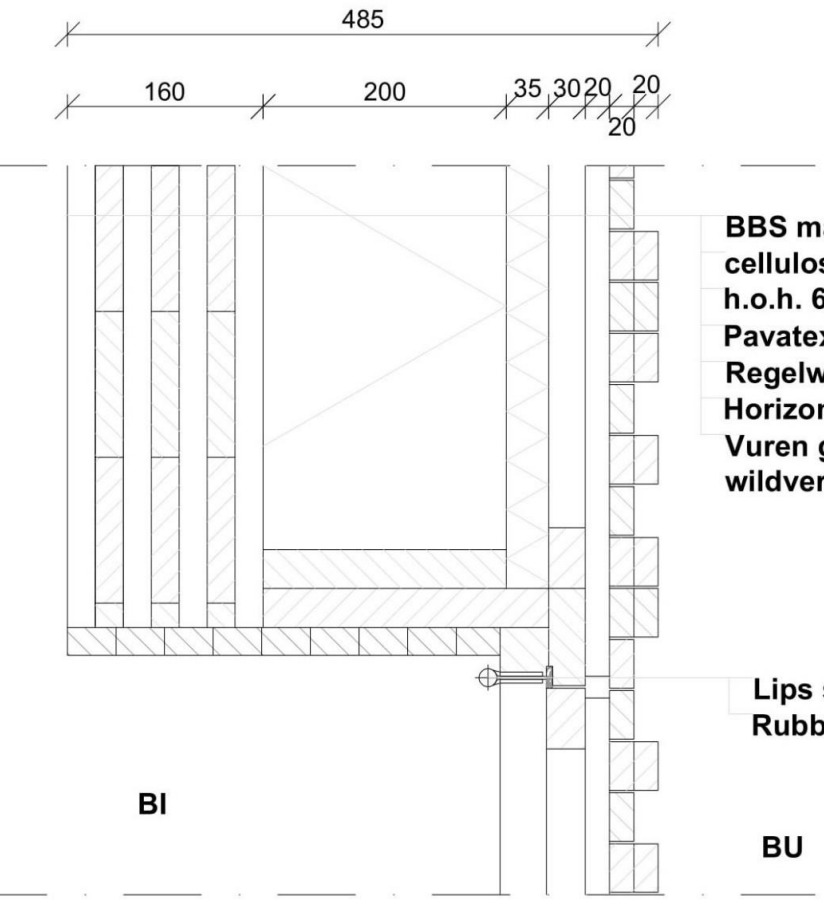
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H01
origineel

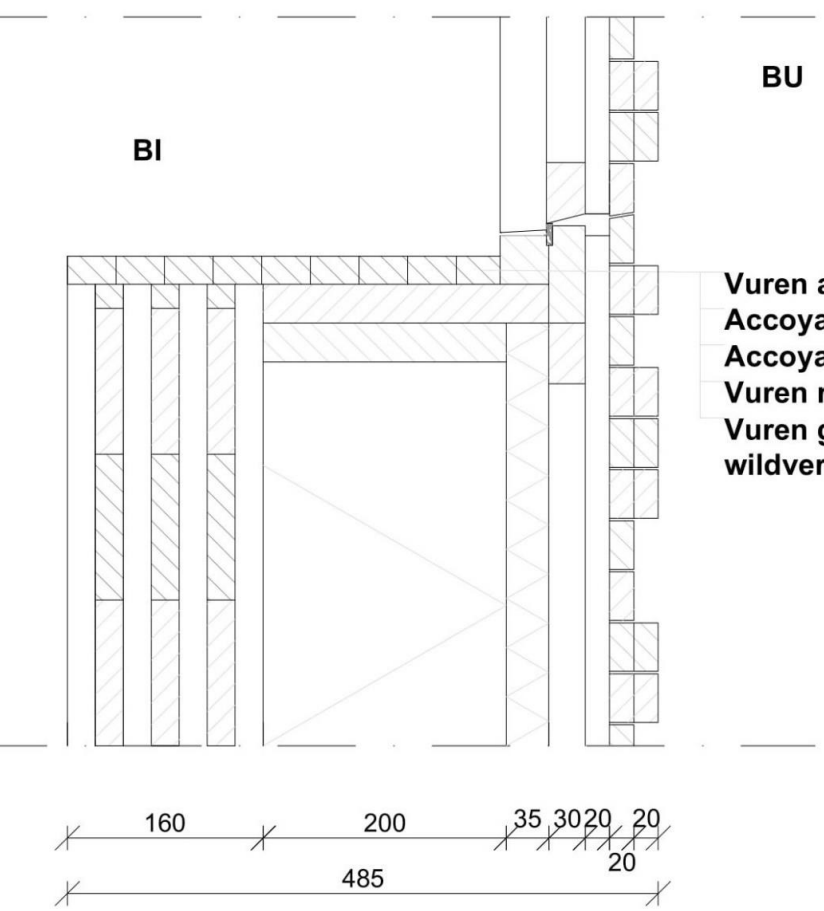


BBS massieve houten wand 160
cellulose isolatie met raamwerk 200x32
h.o.h. 600
Pavatex 35 mm
Regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vuren gevelbekleding 40x20 met Xhylo biofinish
wildverband

Lips scharnier 10245-kl-ST staal
Rubber

BI

BU



BU

BI

Vuren aftimmering 20mm
Accoya kozijn stijl 40x40
Accoya balk 30x80
Vuren regelwerk 20mm
Vuren gevelbekleding 40x20 met Xhylo biofinish
wildverband

DETAIL H01
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Rc 5,37 m²K/W):
- Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband XYHLO® BIOFINISH
- Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm
- Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR 35mm
- Vurenhouten HSB 200x38mm h.o.h. 600mm
- iCell. cellulose vlokken 200mm
- Elka® esb plaat 18mm

- Vurenhouten zijstijl 67x114mm

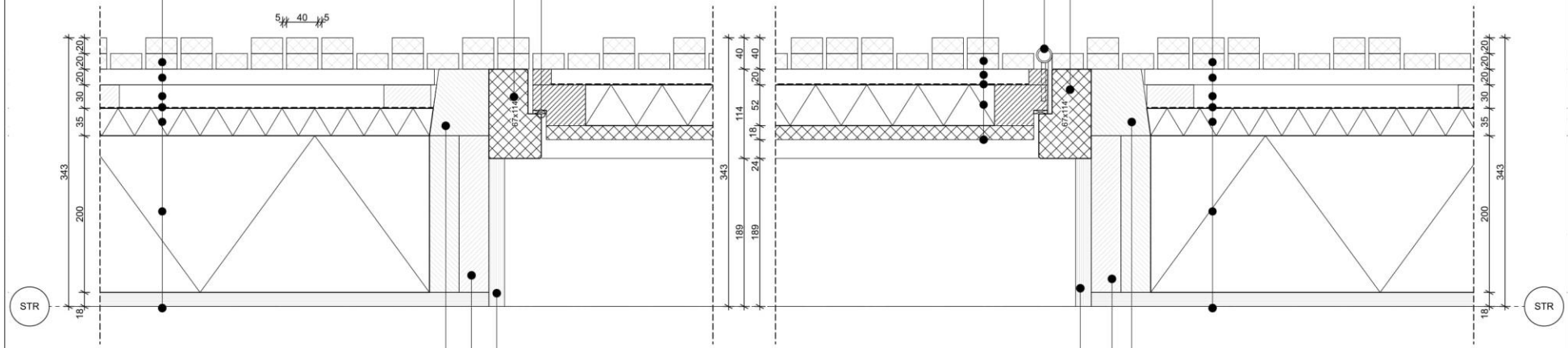
- PARA rubber RF09

Deur opbouw:
- Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband XYHLO® BIOFINISH
- Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm
- Accoya balk 30x60mm
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex Isolair 40mm
- Elka® esb 18mm

- neo-eko houten scharnieren

- Vurenhouten zijstijl 67x114mm

Wandopbouw (Rc 5,37 m²K/W):
- Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband XYHLO® BIOFINISH
- Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm
- Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR 35mm
- Vurenhouten HSB 200x38mm h.o.h. 600mm
- iCell. cellulose vlokken 200mm
- Elka® esb plaat 18mm



- Accoya® balk op afschot 75x114mm
- Vurenhouten stellat 38x200mm
- Elka® esb plaat 18mm dagkant afwerking

- Elka® esb plaat 18mm dagkant afwerking
- Accoya® balk op afschot 75x114mm
- Vurenhouten stellat 38x200mm

H detail deur schaal: 1:5 Erik en Sem

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 5,37 m²K/W)	
XYHLO® BIOFINISH	Vuren gevelbekleding met Xhylo biofinish 40x20 wildverband
Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband	
Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm	Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd	Regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 35mm	Pavatex 35mm
Vurenhouten HSB 32x200mm h.o.h. 600mm	Cellulose isolatie met raamwerk 200x32 h.o.h. 600
iCell. cellulose vlokken 200mm	
Elka®esb plaat 18mm	BBS massieve houten wand 160
Accoya balk op afschot 75x114mm	
Vurenhouten stellat 38x200mm	
Elka®esb plaat 18mm dagkant afwerking	
Vurenhouten zijstijl 67x114mm	
PARA rubber RF09	Rubber
Deuropbouw	
XYHLO® BIOFINISH	
Vurenhouten gevelbekleding 2x 40x20mm wildverband	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 20mm	
Accoya balk 30x60mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 35mm	
Elka®esb plaat 18mm	
neo-eko houten scharnieren	**Lips scharnier 10245-kl-ST staal**
Vurenhouten zijstijl 57x114mm	
Wandopbouw (Rc 5,37 m²K/W)	
XYHLO® BIOFINISH	Vuren gevelbekleding met Xhylo biofinish 40x20 wildverband
Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband	
Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm	Horizontaal vurenregelwerk 20mm
Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd	Regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 35mm	Pavatex 35mm
Vurenhouten HSB 32x200mm h.o.h. 600mm	met raamwerk 200x32 h.o.h. 600
iCell. cellulose vlokken 200mm	Cellulose isolatie
Elka®esb plaat 18mm	BBS massieve houten wand 160

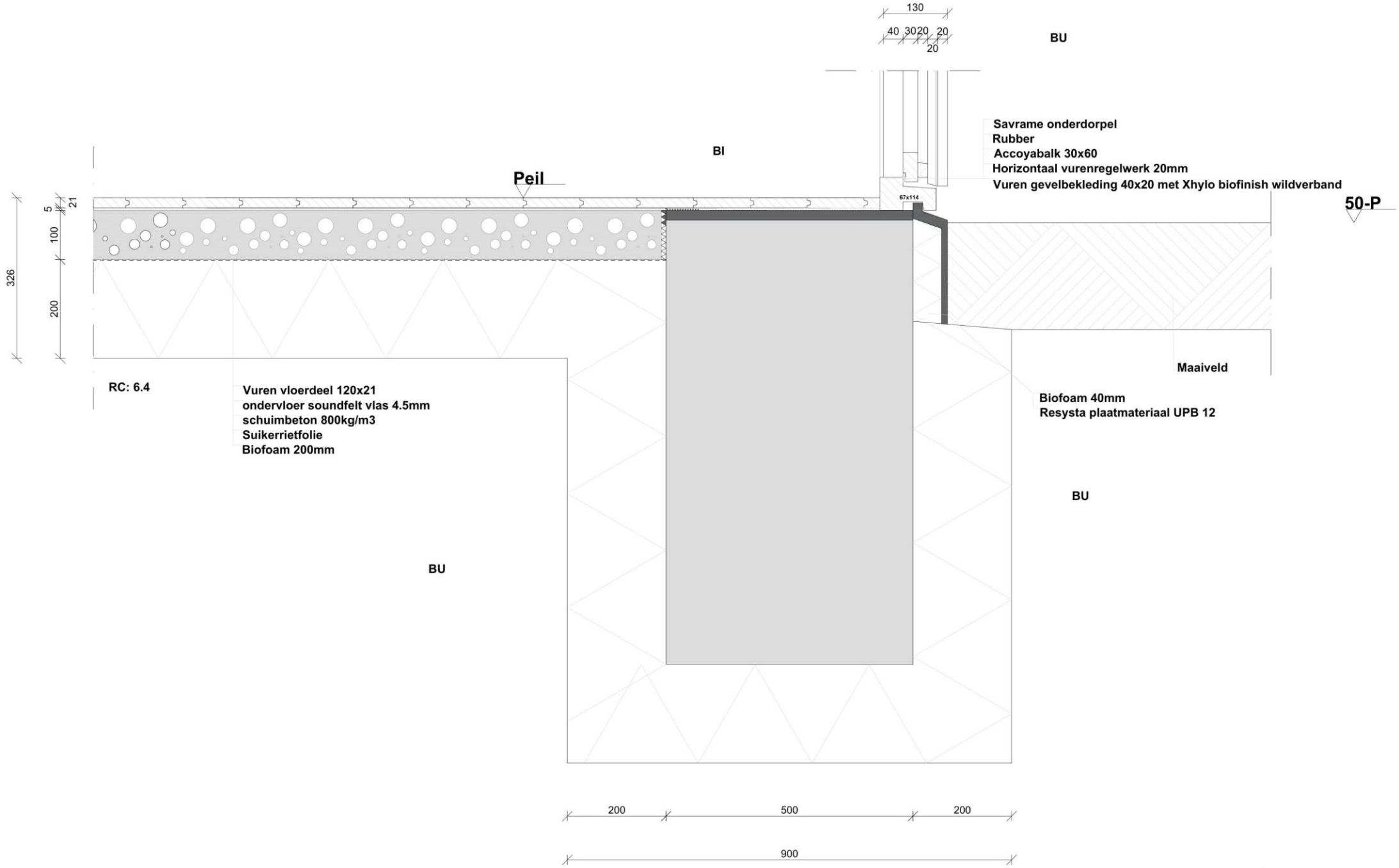
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

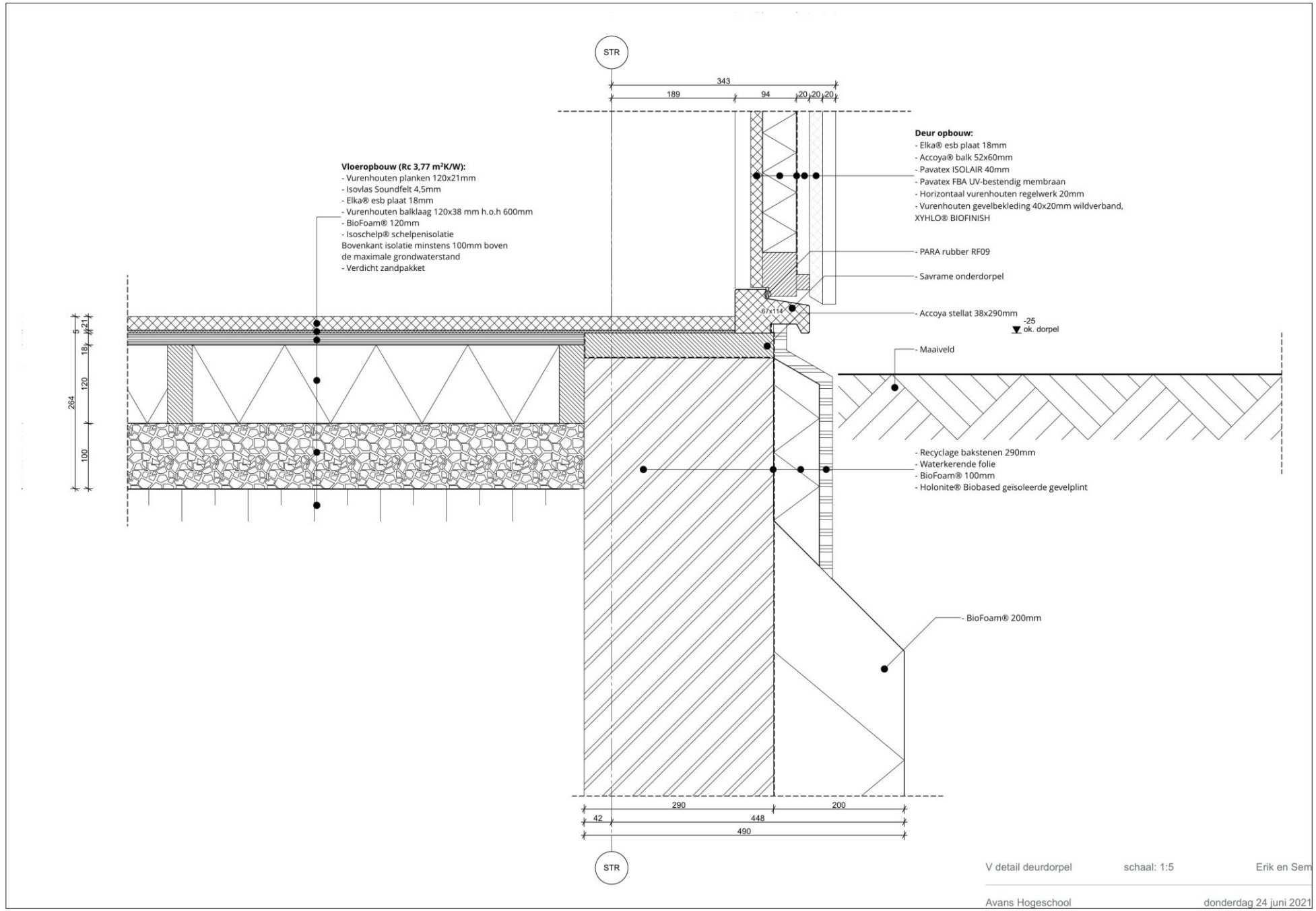
MATERIALEN geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V02
origineel



DETAIL V02
geoptimaliseerd



V detail deurdorpel schaal: 1:5 Erik en Sem

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 02

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Vloeropbouw (Rc 4,37 m^2K/W)	
Vurenhouten planken 120x21mm	*Vuren vloerdeel 120x21*
Isovlas SoundFelt 4,5mm	*Ondervloer soundfelt vlas 4,5mm*
Elka®esb plaat 18mm	
Vurenhouten balklaag 120x38mm h.o.h. 600mm	*Schuimbeton 800kg/m3*
	suikerrietfolie
BioFoam® 120mm	*Biofoam 200mm*
Isoschelp® schelpenisolatie Bovenkant isolatie minstens 100mm boven de maximale grondwaterstand	
Deuropbouw	
Elka®esb plaat 18mm	
Accoya balk 30x60mm	
Vurenhouten horizontaal regelwerk 20mm	*Horizontaal vurenregelwerk 20mm*
Vurenhouten gevelbekleding 2x 40x20mm wildverband	*Vuren gevelbekleding 40x20 met Xhylo biofinish wildverband*
XYHLO® BIOFINISH	
PARA rubber RF09	*Rubber*
Savrame onderdorpel 67x114mm	*Savrame onderdorpel*
Accoya stellat 38x290mm	*Accoya balk 30x60*
Recyclage baksteen	
Holonite Biobased geïsoleerde gevelplint	*Resysta plaatmateriaal UPB 12*
BioFoam® 100mm	*Biofoam 40mm*
BioFoam® 200mm	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

WAND OPBOUW
Temperatuur

wand_Erik-Sem

Buitenwand
aangemaakt op 22.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 5,37 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

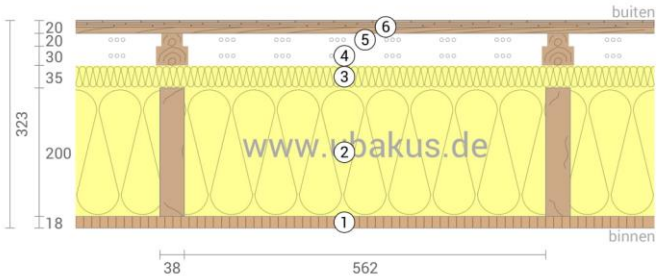
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 17
Faseverschuiving: 11,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 37 kJ/m²K

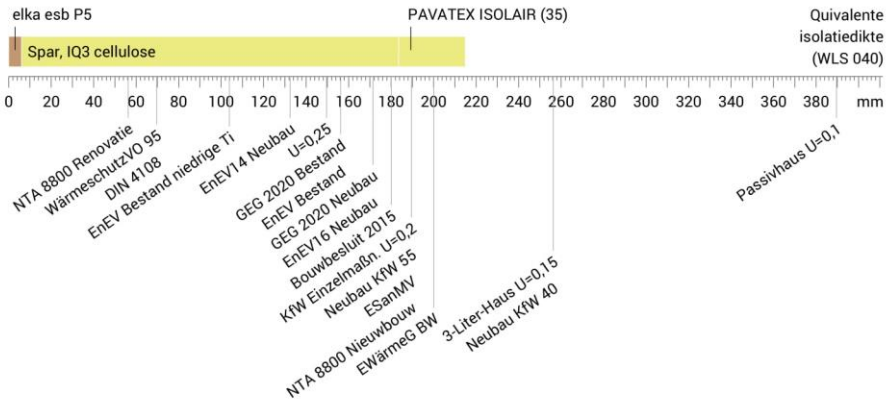
zeer goed — slecht



① elka esb P5 (18 mm)
② IQ3 cellulose (200 mm)
③ PAVATEX ISOLAIR (35 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 32,3 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,1 m	Gewicht: 38 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,3°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 63 kJ/m²K

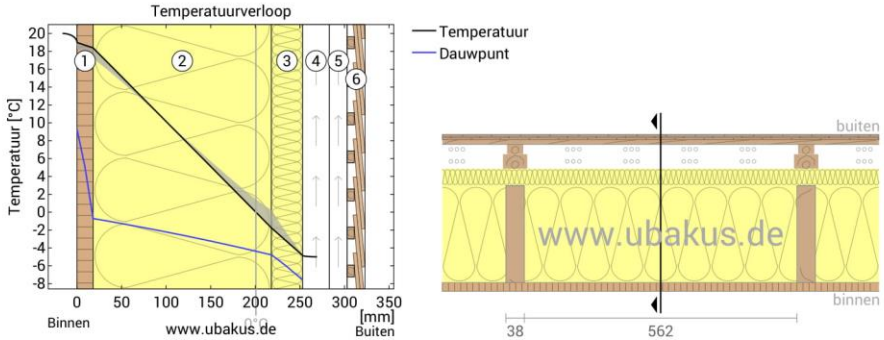
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie

wand_Erik-Sem, R_c=5,37 m²K/W

Temperatuurverloop



① elka esb P5 (18 mm)
② IQ3 cellulose (200 mm)
③ PAVATEX ISOLAIR (35 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	Temperatur [°C] max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,3	20,0	
1	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	17,2	19,0	11,2
2	20 cm	IQ3 cellulose	0,040	5,000	-1,8	18,4	8,4
	20 cm	Spar (6,3%)	0,130	1,538	0,3	17,4	5,7
3	3,5 cm	PAVATEX ISOLAIR (35)	0,046	0,761	-4,8	0,3	7,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
4	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	6,0
	32,3 cm	Gehele constructie		5,619			38,3

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,3°C	18,9°C	19,0°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

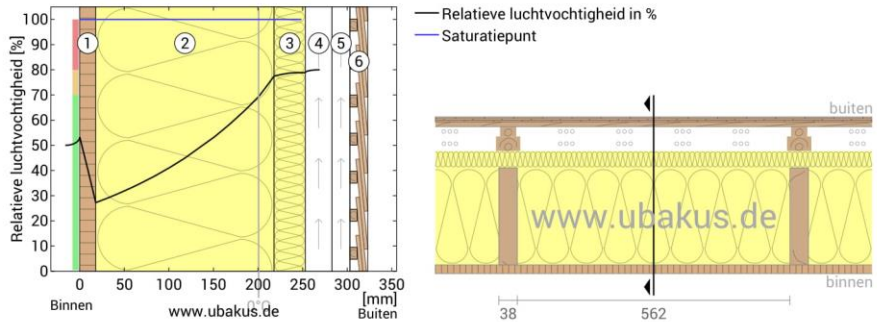
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#	Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	Condenswater [Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm elka esb P5	0,72	-	-	11,2
2	20 cm IQ3 cellulose	0,20	-		8,4
	20 cm Spar (6,3%)	10,00	-	-	5,7
3	3,5 cm PAVATEX ISOLAIR (35)	0,11	-		7,0
	32,3 cm Gehele constructie	1,07			38,3

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,3°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 56%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① elka esb P5 (18 mm)
② IQ3 cellulose (200 mm)
③ PAVATEX ISOLAIR (35 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

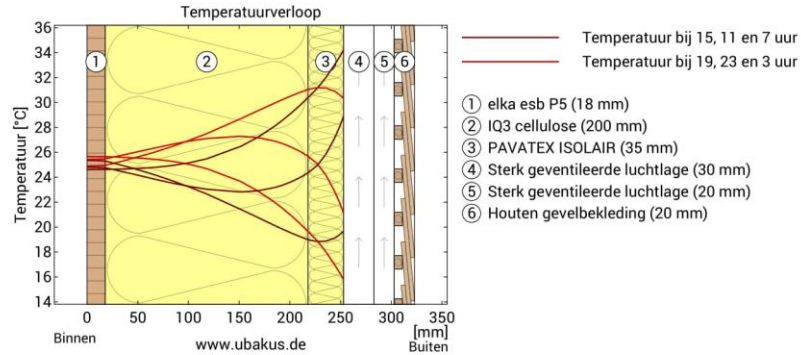
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

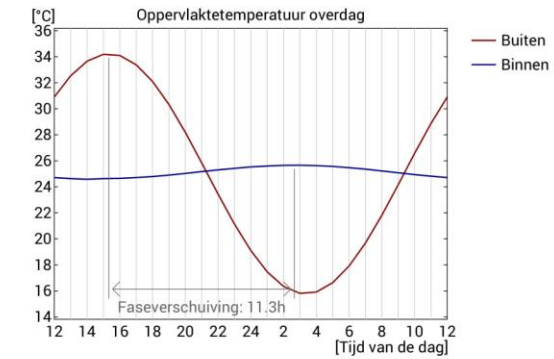
Alle informatie zonder garantie

wand_Erik-Sem, R_c=5,37 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	63 kJ/m²K
Amplitude demping**	16,9	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	37 kJ/m²K
TAV****	0,059		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

VLOER OPBOUW a
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Erik-Sem_DEF_isoschelp 100

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 3,77 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

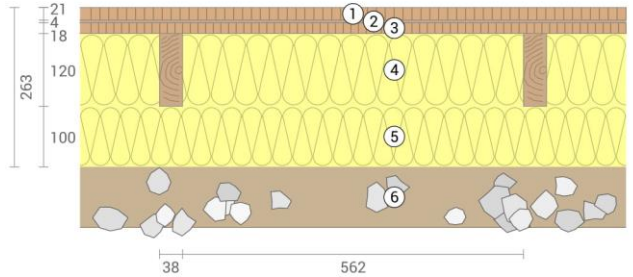
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.
Warmtecapaciteit binnen: 43 kJ/m²K

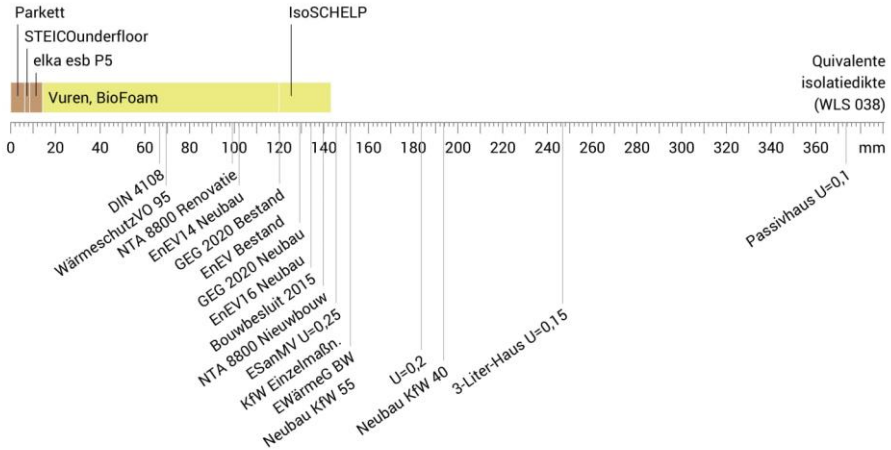
zeer goed — slecht

www.ubakus.de



① Parkett (21 mm)
② STEICOunderfloor (4 mm)
③ elka esb P5 (18 mm)
④ BioFoam (120 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)
⑥ Grondlaag

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



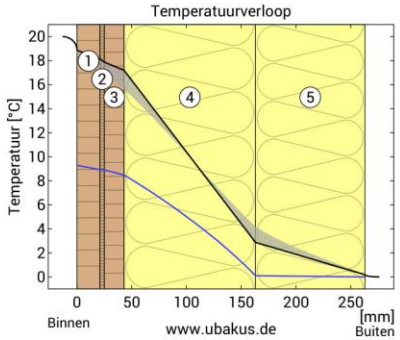
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Ondergrond:	0,0°C / 100%	µd-waarde:	11,8 m
Oppervlaktetemperatuur.:	18,4°C / 0,2°C		
Dikte:	26,3 cm		
Gewicht:	33 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	55 kJ/m²K		

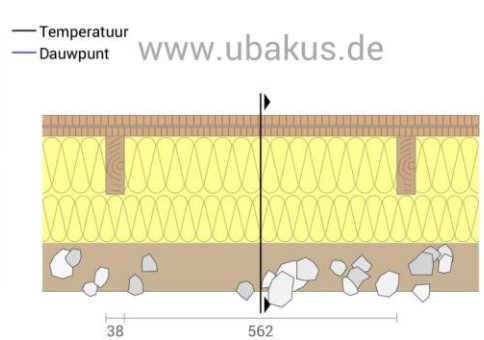
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor een uitwendigscheidingsconstructie die de scheiding vormt met het grond of het water (zoals een kelderwand of vloer).

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Erik-Sem_DEF_isoschelp 100, R_c=3,77 m²K/W

Temperatuurverloop





① Parkett (21 mm)
② STEICOunderfloor (4 mm)
③ elka esb P5 (18 mm)
④ BioFoam (120 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,4	20,0	
1	2,1 cm	Parkett	0,130	0,162	17,3	18,9	10,5
2	0,4 cm	STEICOunderfloor	0,070	0,057	16,9	18,1	1,0
3	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	15,6	17,9	11,2
4	12 cm	BioFoam	0,038	3,158	2,9	17,2	3,6
	12 cm	Vuren (6,3%)	0,130	0,923	4,2	15,9	4,0
5	10 cm	IsoSCHELP	0,170	0,588	0,2	4,2	2,5
		Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,2	
6		Grondlaag			0,0	0,0	44,7
	26,3 cm	Gehele constructie		3,927			32,7

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,4°C	18,8°C	18,9°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,2°C	0,2°C	0,2°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW a
Vocht & Hitte

UBAKUS_vloer_Erik-Sem_DEF_isoschelp 100, R_c=3,77 m²K/W

Vochtbescherming

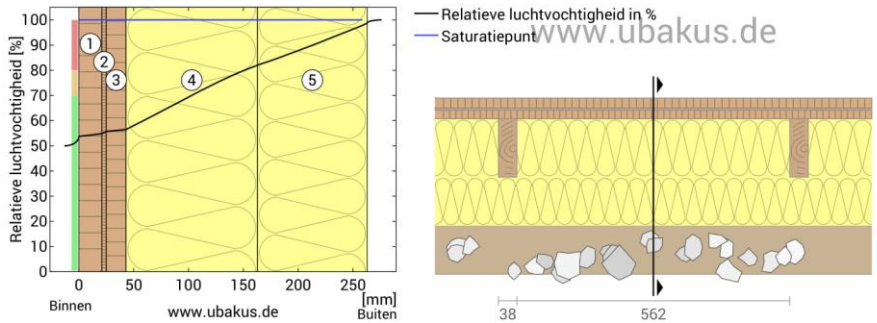
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	Condenswater [Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	2,1 cm	Parkett	0,63	-	-	10,5
2	0,4 cm	STEICOunderfloor	0,02	-	-	1,0
3	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
4	12 cm	BioFoam	10,80	-		3,6
	12 cm	Vuren (6,3%)	6,00	-	-	4,0
5	10 cm	IsoSCHELP	0,10	-		2,5
	26,3 cm	Gehele constructie	11,75			32,7

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Parkett (21 mm)
② STEICOunderfloor (4 mm)
③ elka esb P5 (18 mm)
④ BioFoam (120 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Erik-Sem_DEF_isoschelp 200

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,37 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

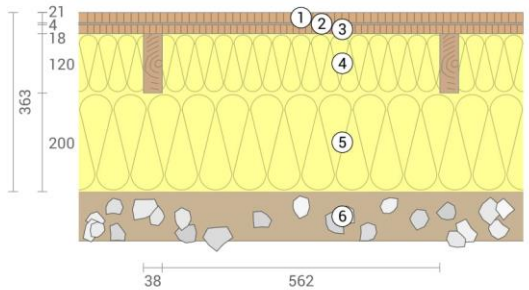
www.ubakus.de

zeer goed — slecht

Hittebescherming

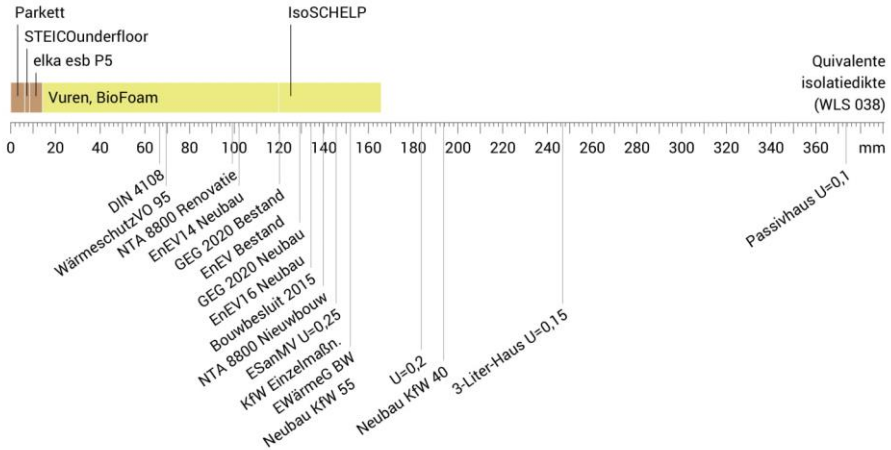
Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.
Warmtecapaciteit binnen: 45 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Parkett (21 mm)
② STEICOunderfloor (4 mm)
③ elka esb P5 (18 mm)
④ BioFoam (120 mm)
⑤ IsoSCHELP (200 mm)
⑥ Grondlaag

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



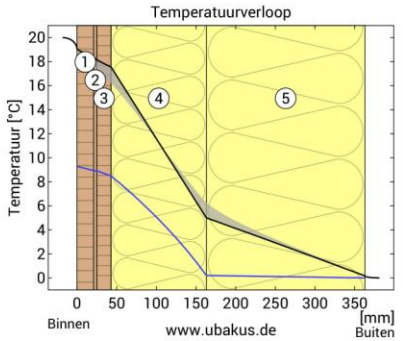
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Ondergrond:	0,0°C / 100%	µd-waarde: 11,9 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / 0,2°C		
		Dikte:	36,3 cm
		Gewicht:	35 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	58 kJ/m²K

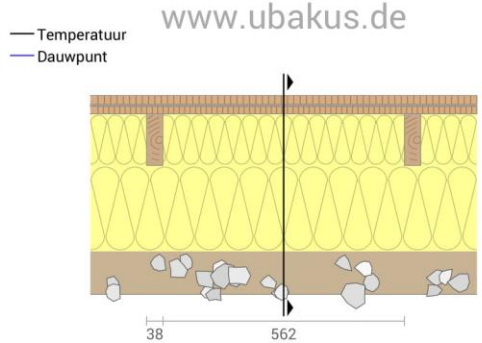
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor een uitwendigscheidingsconstructie die de scheiding vormt met het grond of het water (zoals een kelderwand of vloer).

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Erik-Sem_DEF_isoschelp 200, R_c=4,37 m²K/W

Temperatuurverloop





① Parkett (21 mm)
② STEICOunderfloor (4 mm)
③ elka esb P5 (18 mm)
④ BioFoam (120 mm)
⑤ IsoSCHELP (200 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,6	20,0	
1	2,1 cm	Parkett	0,130	0,162	17,7	19,0	10,5
2	0,4 cm	STEICOunderfloor	0,070	0,057	17,3	18,4	1,0
3	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	16,2	18,1	11,2
4	12 cm	BioFoam	0,038	3,158	5,0	17,5	3,6
	12 cm	Vuren (6,3%)	0,130	0,923	6,2	16,4	4,0
5	20 cm	IsoSCHELP	0,170	1,176	0,2	6,2	5,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,2	
6		Grondlaag			0,0	0,0	61,7
	36,3 cm	Gehele constructie		4,516			35,2

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	18,9°C	19,0°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,2°C	0,2°C	0,2°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

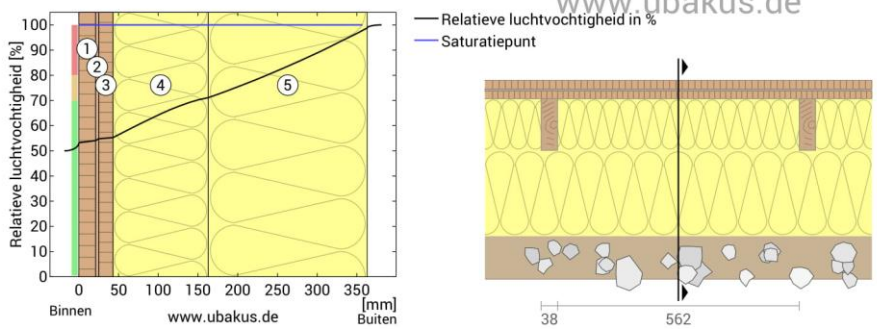
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	2,1 cm	Parkett	0,63	-	-	10,5
2	0,4 cm	STEICOunderfloor	0,02	-	-	1,0
3	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
4	12 cm	BioFoam	10,80	-		3,6
	12 cm	Vuren (6,3%)	6,00	-	-	4,0
5	20 cm	IsoSCHELP	0,20	-		5,0
	36,3 cm	Gehele constructie	11,86			35,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① Parkett (21 mm)
② STEICOunderfloor (4 mm)
③ elka esb P5 (18 mm)
④ BioFoam (120 mm)
⑤ IsoSCHELP (200 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 01

materiaal *website*

Wandopbouw (Rc 4,7 m^2K/W)	
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
iCell. cellulose vlokken 200mm	https://icell.com/
Vurenhouten HSB 32x200mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 35mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavatherm/
Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
XYHLO® BIOFINISH	https://www.xyhlo.com/
Deuropbouw	
Accoya balk op afschot 75x114mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Elka®esb plaat dagkant afwerking 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Savrame bovendorpel	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Deuropbouw	
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Accoya balk 30x60mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten horizontaal regelwerk 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten gevelbekleding 2x 40x20mm wildverband	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
XYHLO® BIOFINISH	https://www.xyhlo.com/

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal *website*

Wandopbouw (Rc 4,7 m²K/W)	
XYHLO® BIOFINISH	https://www.xyhlo.com/
Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 35mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavatherm/
Vurenhouten HSB 32x200mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken 200mm	https://icell.com/
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Accoya balk op afschot 75x114mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten stellat 38x200mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb plaat 18mm dagkant afwerking	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten zijstijl 57x114mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Deuropbouw	
XYHLO® BIOFINISH	
Vurenhouten gevelbekleding 2x 40x20mm wildverband	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten horizontaal regelwerk 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Accoya balk 30x60mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Pavatex ISOLAIR 35mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavatherm/
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
neo-eko houten scharnieren	https://neo-eko-diy-furnitureplans.com/hinges-for-doors-and-flaps/houten-scharnieren/
Vurenhouten zijstijl 57x114mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 4,7 m²K/W)	
XYHLO® BIOFINISH	https://www.xyhlo.com/
Vurenhouten gevelbekleding 40x20mm wildverband	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Horizontaal vurenhouten regelwerk 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten regelwerk 30mm sterk geventileerd geschroefd	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 35mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavatherm/
Vurenhouten HSB 32x200mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

MATERIALEN
websites

detail V 02

materiaal	*website*
Vloeropbouw (Rc 3,77 m2K/W)	
Vurenhouten planken 120x21mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Isovlas SoundFelt 4,5mm	https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten balklaag 120x38mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
BioFoam® 120mm	https://www.isobouw.nl/nl/kennisbank/wat-is-biofoam/
Isoschelp® schelpenisolatie Bovenkant isolatie minstens 100mm boven de maximale grondwaterstand	https://www.isoschelp.nl/
Deuropbouw	
Elka®esb plaat 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Accoya balk 30x60mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten horizontaal regelwerk 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten gevelbekleding 2x 40x20mm wildverband	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
XYHLO® BIOFINISH	https://www.xyhlo.com/
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Savrame onderdorpel 67x114mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
Accoya stellat 38x290mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Holonite Biobased geïsoleerde gevelplint	https://www.holonite.nl/product/gevelplinten/ https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
BioFoam® 100mm	https://www.isobouw.nl/nl/kennisbank/wat-is-biofoam/
BioFoam® 200mm	https://www.isobouw.nl/nl/kennisbank/wat-is-biofoam/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

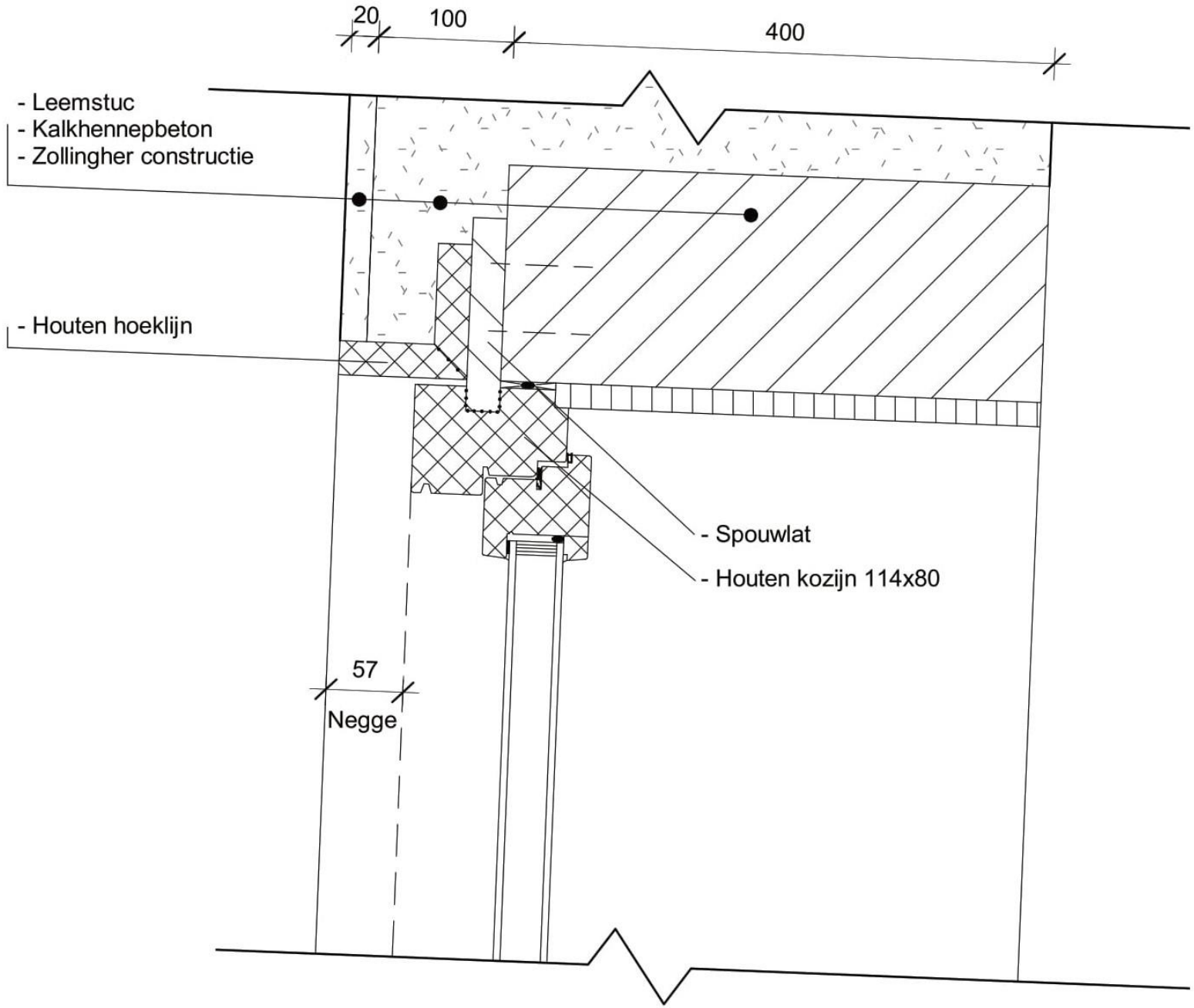
PROJECT 05
leed

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

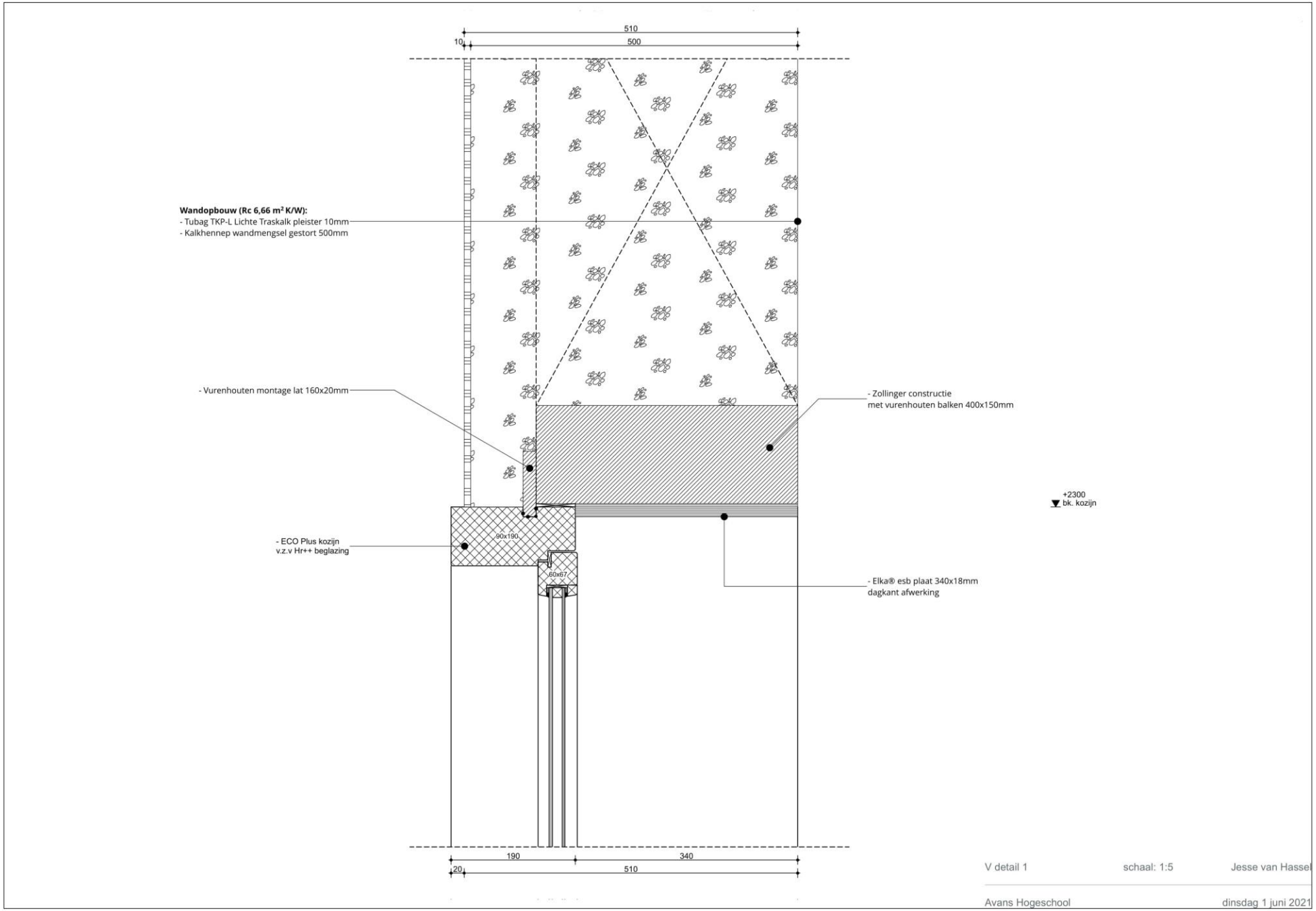
terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering

DETAIL V01
origineel



DETAIL V01
geoptimaliseerd



V detail 1 schaal: 1:5 Jesse van Hassel

Avans Hogeschool dinsdag 1 juni 2021

detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 6,66 m^2K/W)	
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	*Leemstuc*
Kalkhennep wandmengsel gestort 500mm	*Kalkhennepbeton*
Zollinger constructie met vurenhouten balken 400x150mm	*Zollinger constructie*
Vurenhouten montage lat 160x20mm	*Houten hoeklijn*
	Spouwlat
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	*Houten kozijn 114x80*
	Glaslat
	Dubbele beglazing
Elka®esb plaat dagkant afwerking 340x18mm	*Afwerking boven dag kant*

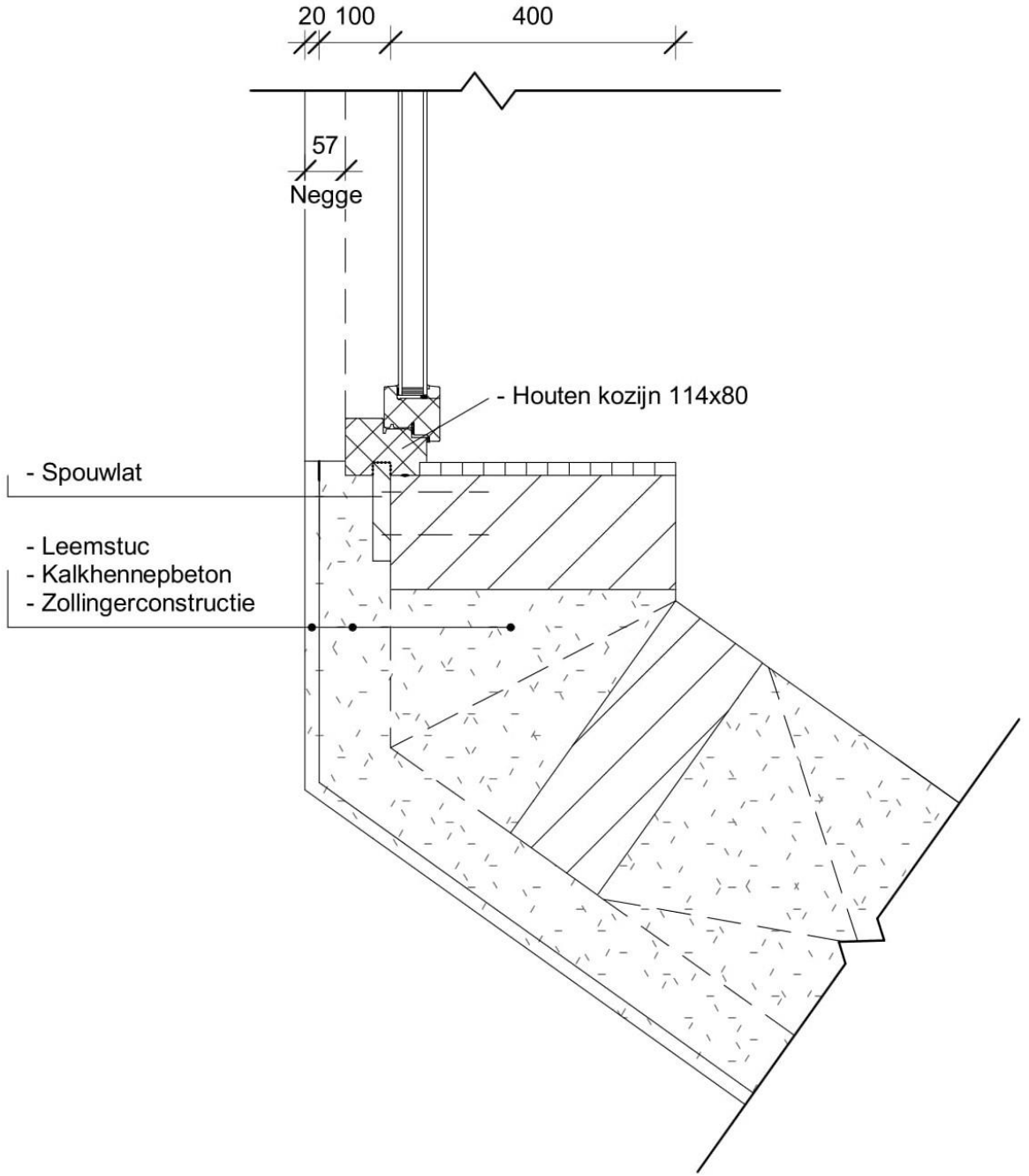
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

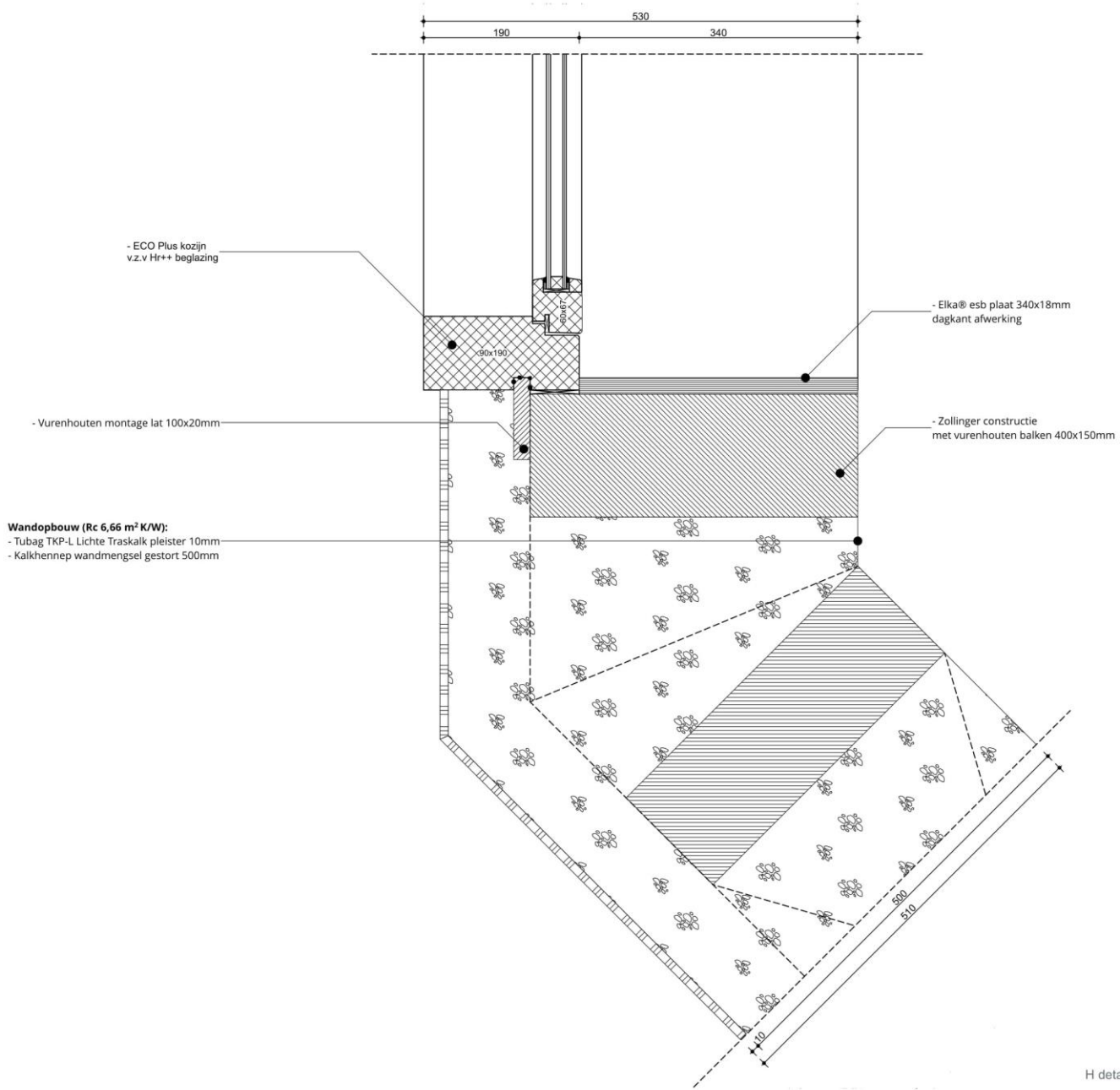
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H03
origineel



DETAIL H03
geoptimaliseerd



H detail 3 schaal: 1:5 Jesse van Hassel

Avans Hogeschool dinsdag 1 juni 2021

detail H 03

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	*Houten kozijn 114x80*
Elka®esb plaat dagkant afwerking 340x18mm	
Vurenhouten montage lat 160x20mm	*Spouwlat*
Wandopbouw (Rc 6,66 m²K/W)	
Zollinger constructie **met vurenhouten balken** 400x150mm	*Zollinger constructie*
Kalkhennep wandmengsel gestort 500mm	*Kalkhennepbeton*
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	*Leemstuc*

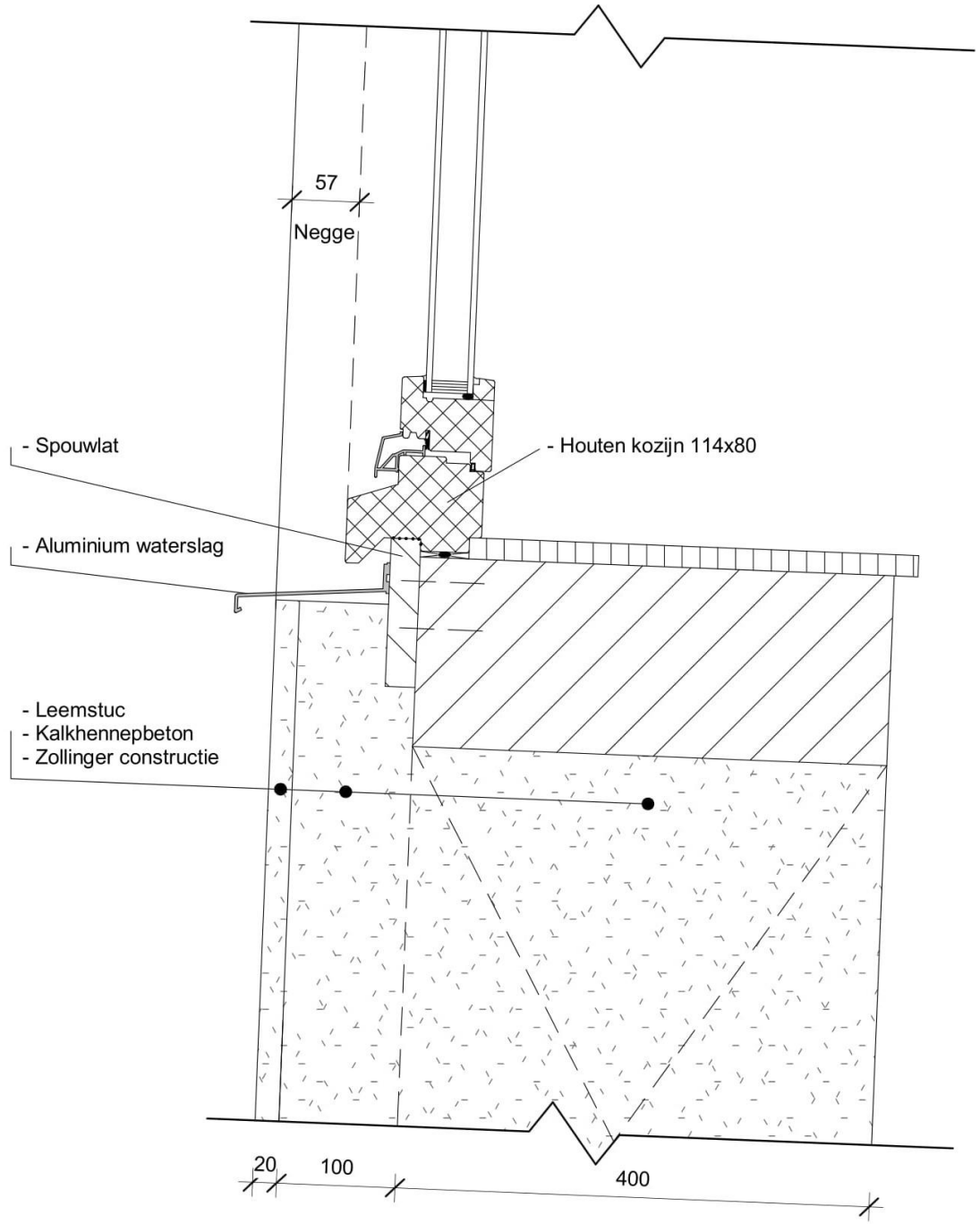
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

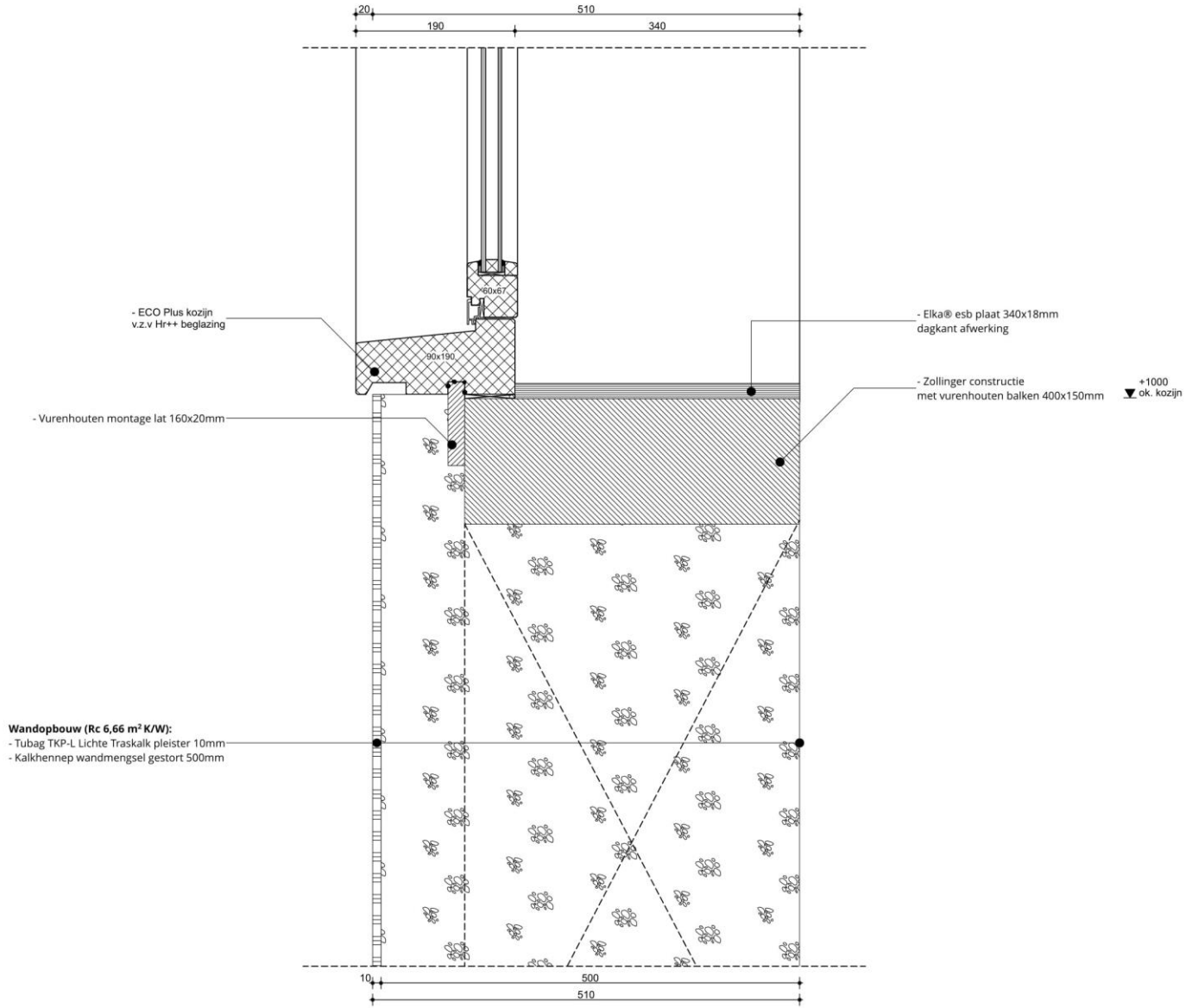
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V02
origineel



DETAIL V02
geoptimaliseerd



V detail 2 schaal: 1:5 Jesse van Hassel

Avans Hogeschool dinsdag 1 juni 2021

detail V 02

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	*Dubbele beglazing*
	Glaslat
	Houten kozijn 114x80
	Aluminium waterslag
Elka®esb plaat dagkant afwerking 340x18mm	Afwerking onder dag kant
Vurenhouten montage lat 160x20mm	*Spouwlat*
Wandopbouw (Rc 6,66 m²K/W)	
Zollinger constructie **met vurenhouten balken** 400x150mm	*Zollinger constructie*
Kalkhennep wandmengsel gestort 500mm	*Kalkhennepbeton*
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	*Leemstuc*

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

WAND OPBOUW
Temperatuur

wand_Jesse

Buitenwand
aangemaakt op 22.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,66 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

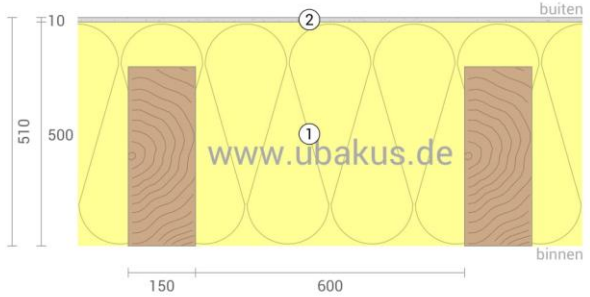
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 132 kJ/m²K

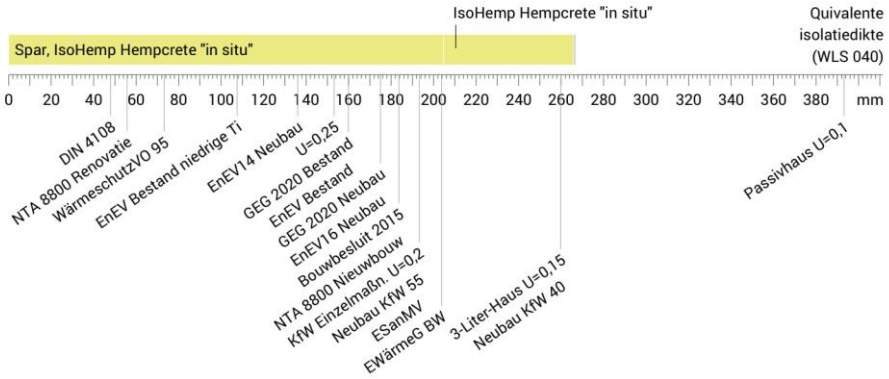
zeer goed — slecht



① IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm) ② Kalkputz (10 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



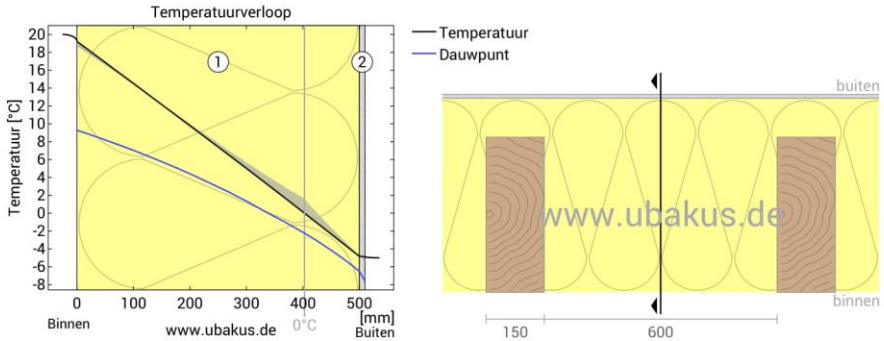
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	3,0 m
Oppervlaktetemperatuur.:	18,7°C / -4,9°C		
Dikte:	51,0 cm		
Gewicht:	184 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	260 kJ/m²K		

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

wand_Jesse, R_c=6,66 m²K/W

Temperatuurverloop



① IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm② Kalkputz (10 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,7	20,0	
1	50 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	7,576	-4,8	19,2	134,4
	40 cm	Spar (Breedte: 15 cm)	0,130	3,077	1,5	18,9	36,0
2	1 cm	Kalkputz	0,870	0,011	-4,9	-4,8	14,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,8	
	51 cm	Gehele constructie		6,829			184,4

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	19,1°C	19,2°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

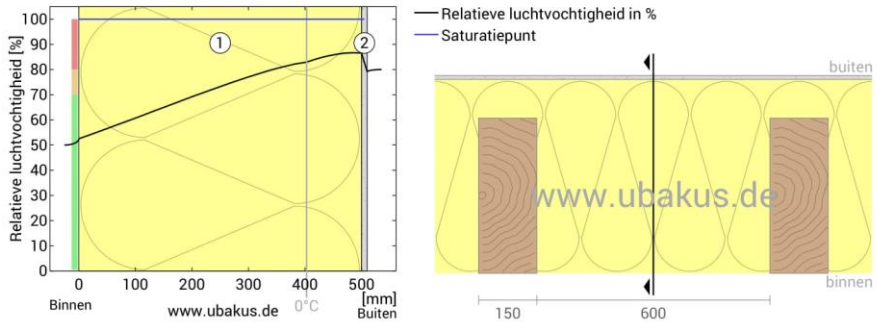
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	50 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	2,50	-		134,4
	40 cm	Spar (Breedte: 15 cm)	8,00	-	-	36,0
2	1 cm	Kalkputz	0,10	-		14,0
	51 cm	Gehele constructie	3,00			184,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm② Kalkputz (10 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

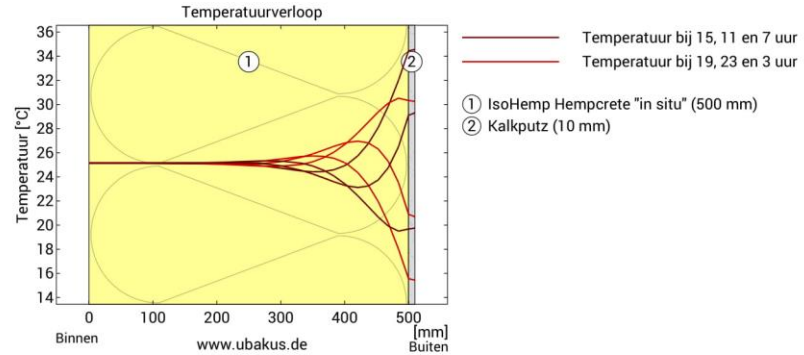
WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

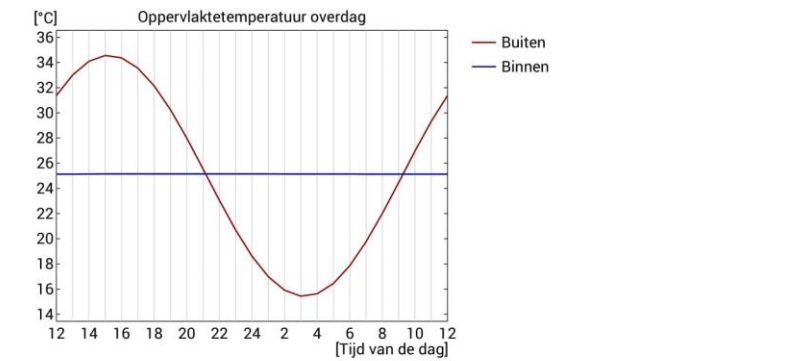
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
wand_Jesse, R_c=6,66 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	260 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	132 kJ/m²K
TAV****	0,001		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 01

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 6,66 m2K/W)	
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
Kalkhennep wandmengsel gestort 500mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
Zollinger constructie **met vurenhouten balken** 400x150mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306 https://www.houtwereld.nl/architectuur/waarschijnlijk-grootste-zollinger-koepel/
Vurenhouten montage lat 160x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Elka® esb plaat dagkant afwerking 340x18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

MATERIALEN
websites

detail H 03

materiaal	*website*
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Elka® esb plaat dagkant afwerking 340x18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten montage lat 160x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 6,66 m2K/W)	
Zollinger constructie met vurenhouten balken 400x150mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306 https://www.houtwereld.nl/architectuur/waarschijnlijk-grootste-zollinger-koepel/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
Kalkhennep wandmengsel gestort 500mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/

MATERIALEN
websites

detail V 02

materiaal	*website*
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Elka®esb plaat dagkant afwerking 340x18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten montage lat 160x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 6,66 m^2K/W)	
Zollinger constructie **met vurenhouten balken** 400x150mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306 https://www.houtwereld.nl/architectuur/waarschijnlijk-grootste-zollinger-koepel/
Kalkhennep wandmengsel gestort 500mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

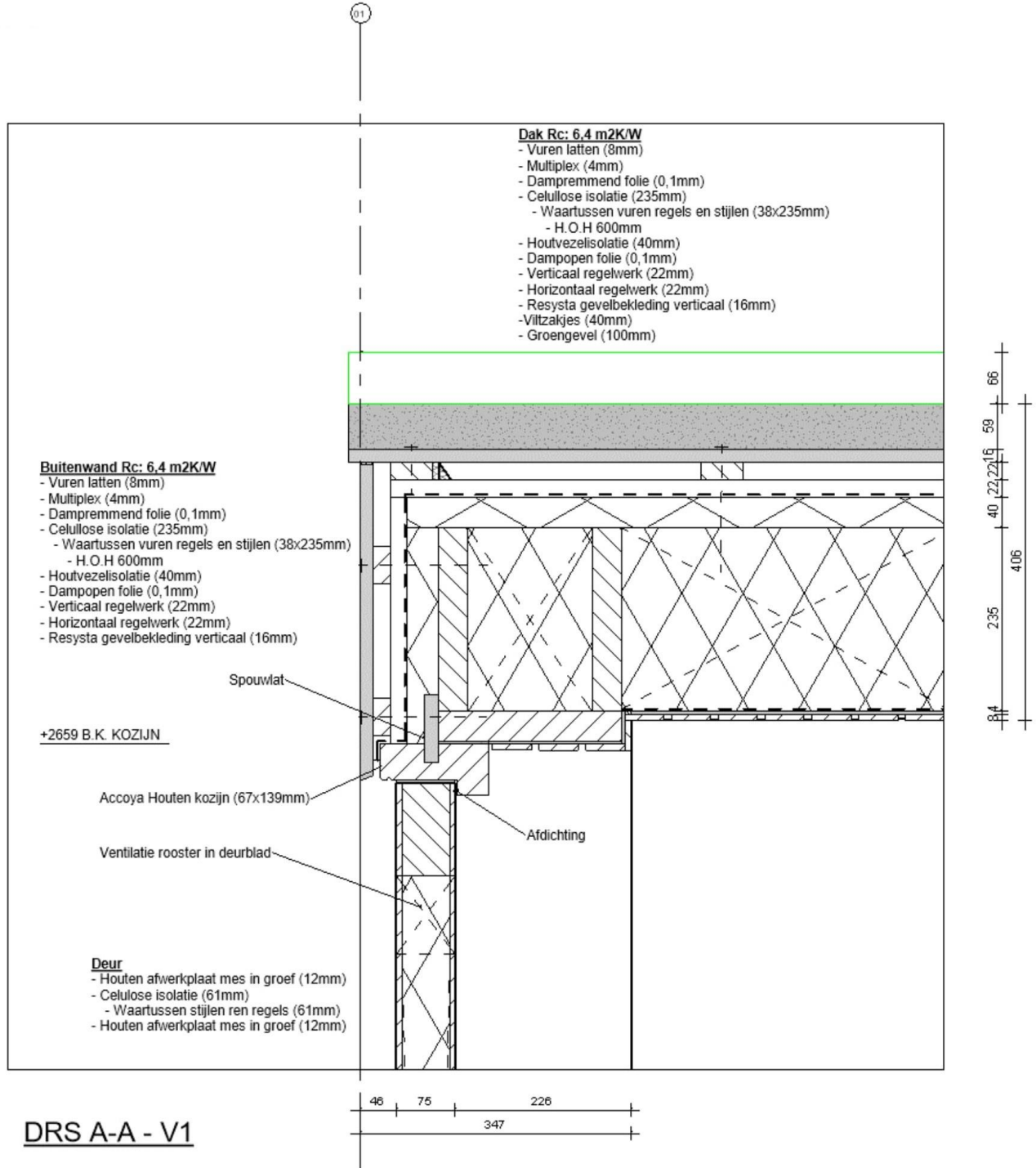
PROJECT 06
boog

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering

DETAIL V01
origineel

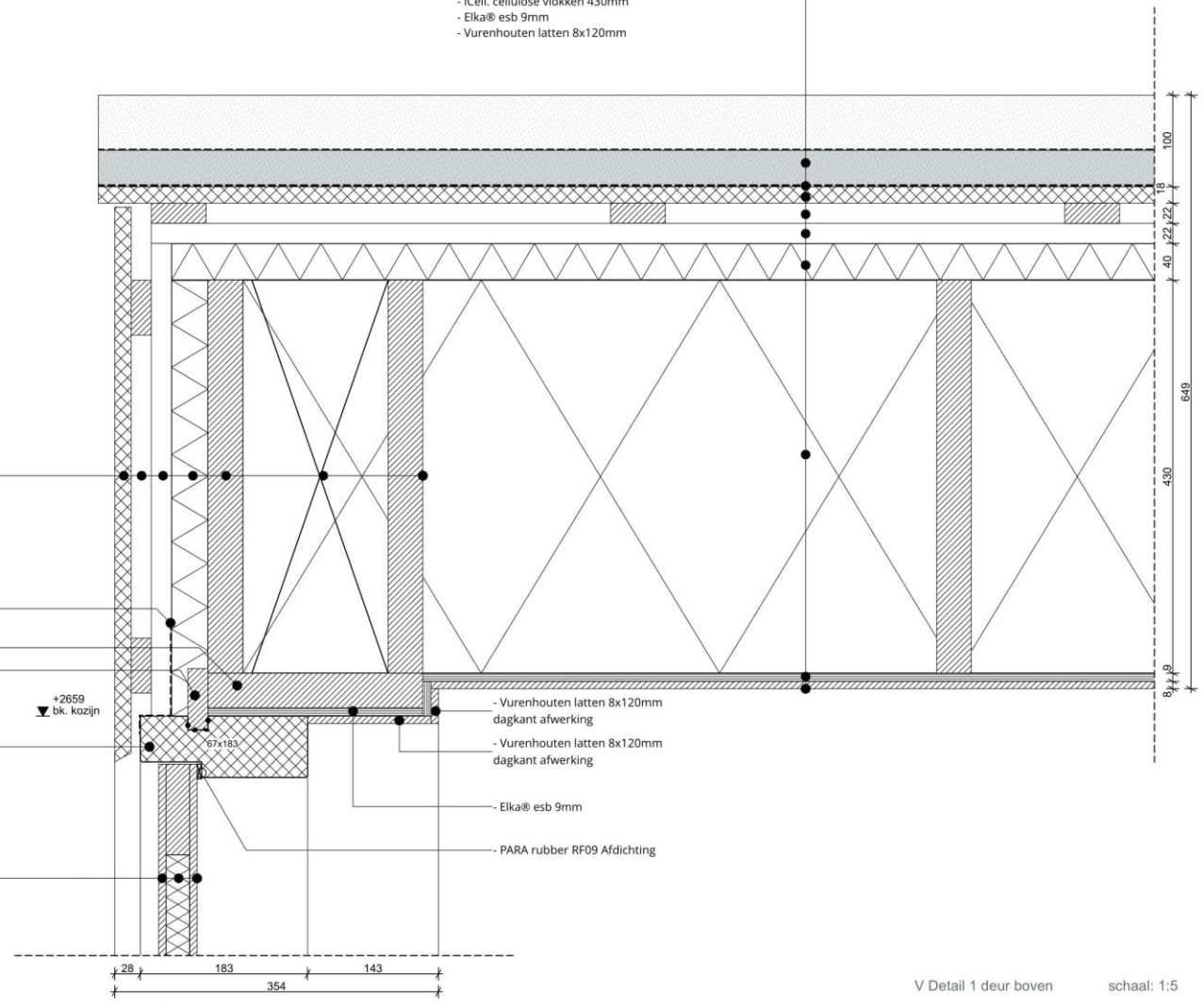


DRS A-A - V1

DETAIL V01
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc 6,24 m² K/W):
- Hydropack (groendak)
Substraat, Filterlaag, Draineerlaag, Mechanische bescherming
- EPDM
- MEDITE® tricoya EXTREME 18mm
- Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm
- Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm
- iCell. cellulose vlokken 430mm
- Elka® esb 9mm
- Vurenhouten latten 8x120mm

Wandopbouw (Rc 6,24 m² K/W):
- MEDITE® tricoya EXTREME 18mm
- Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm
- Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm
- Pavatex ISOLAIR houtevezelplaat 40mm
- Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm
- iCell. cellulose vlokken 235mm



Deuropbouw:
- Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)
- Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm
- iCell. cellulose vlokken
- Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)

V Detail 1 deur boven schaal: 1:5 Oskar en Tigo

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (Rc 6,24 m²K/W):	
Hydropack® (groendak) Substraat, filterlaag, draineerlaag, mechanische bescherming	Groengevel (100mm) Viltzakjes (40mm)
EPDM	
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	Resysta gevelbekleding verticaal (18mm)
Horizontaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Horizontaal regelwerk (22mm)
Verticaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Verticaal regelwerk (22mm)
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	Dampopen folie (0,1mm) Houtvezelisolatie (40mm)
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	Vuren regels en stijlen (38x235mm) h.o.h. 600mm
iCell. cellulose vlokken 430mm	Cellulose isolatie (235mm)
	Dampremmende folie (0,1mm)
Elka®esb 9mm	Multiplex (4mm)
Vurenhouten latten 8x120mm	Vuren latten (8mm)
Wandopbouw (Rc 6,24 m²K/W):	
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	Resysta gevelbekleding verticaal (18mm)
Horizontaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Horizontaal regelwerk (22mm)
Verticaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Verticaal regelwerk (22mm)
	Dampopen folie (0,1mm)
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	Houtvezelisolatie (40mm)
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	Vuren regels en stijlen (38x235mm) h.o.h. 600mm
iCell. cellulose vlokken 235mm	Cellulose isolatie (235mm)
	Dampremmende folie (0,1mm)
Elka®esb 9mm	Multiplex (4mm)
Vurenhouten latten 8x120mm dagkant afwerking	Vuren latten (8mm)
TESCON®VANA allround kleefband	
Vurenhouten montagelat 22x67mm	Spouwlat
Accoya kozijn 67x183mm	Accoya houten kozijn
PARA rubber RF09 afdichting	Afdichting
Deuropbouw:	
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	Houten afwerkplaat mes in groef (12mm)
Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm	Stijlen en regels (61mm)
iCell. cellulose vlokken	Cellulose isolatie (61mm)
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	Houten afwerkplaat mes in groef (12mm)

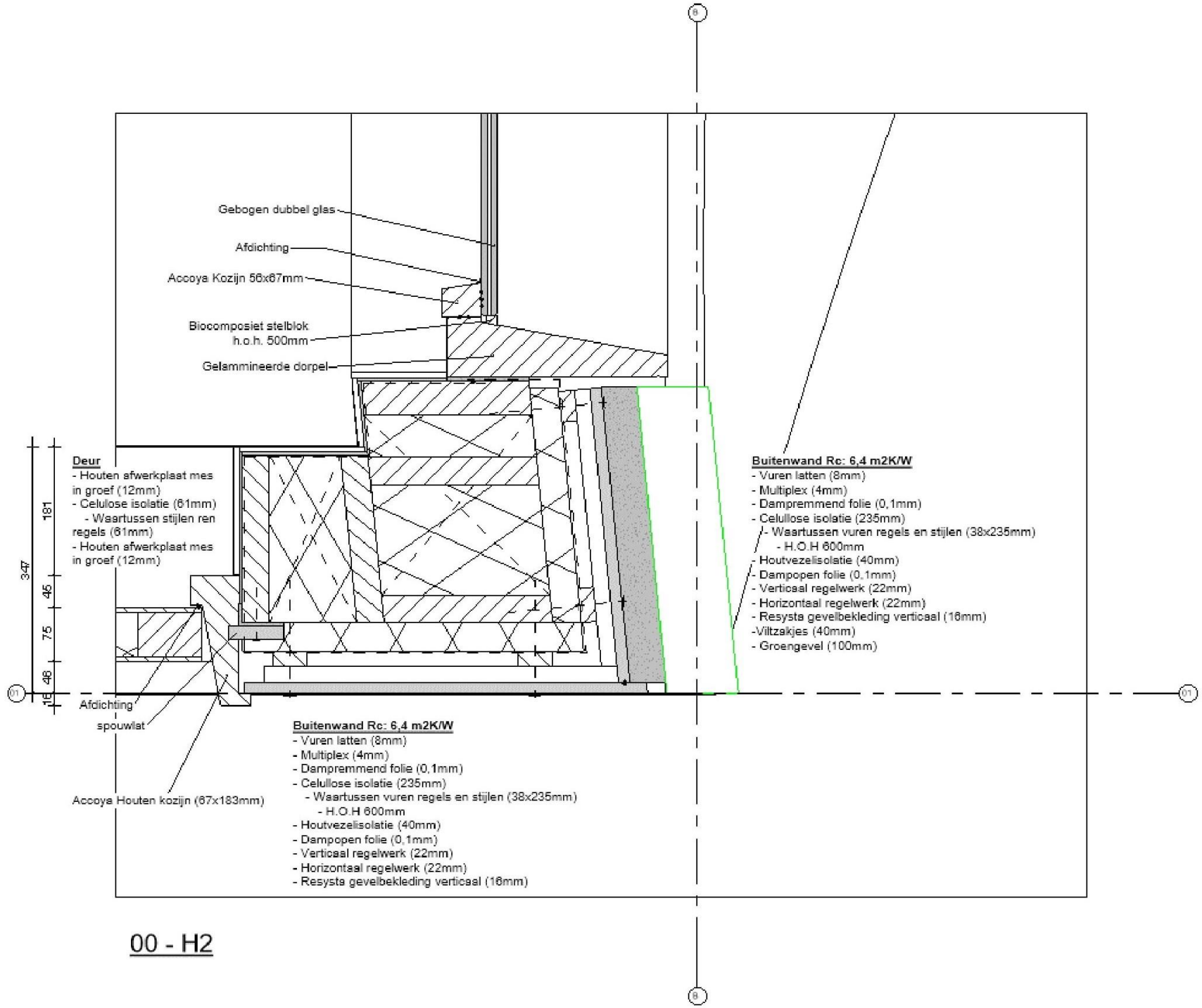
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

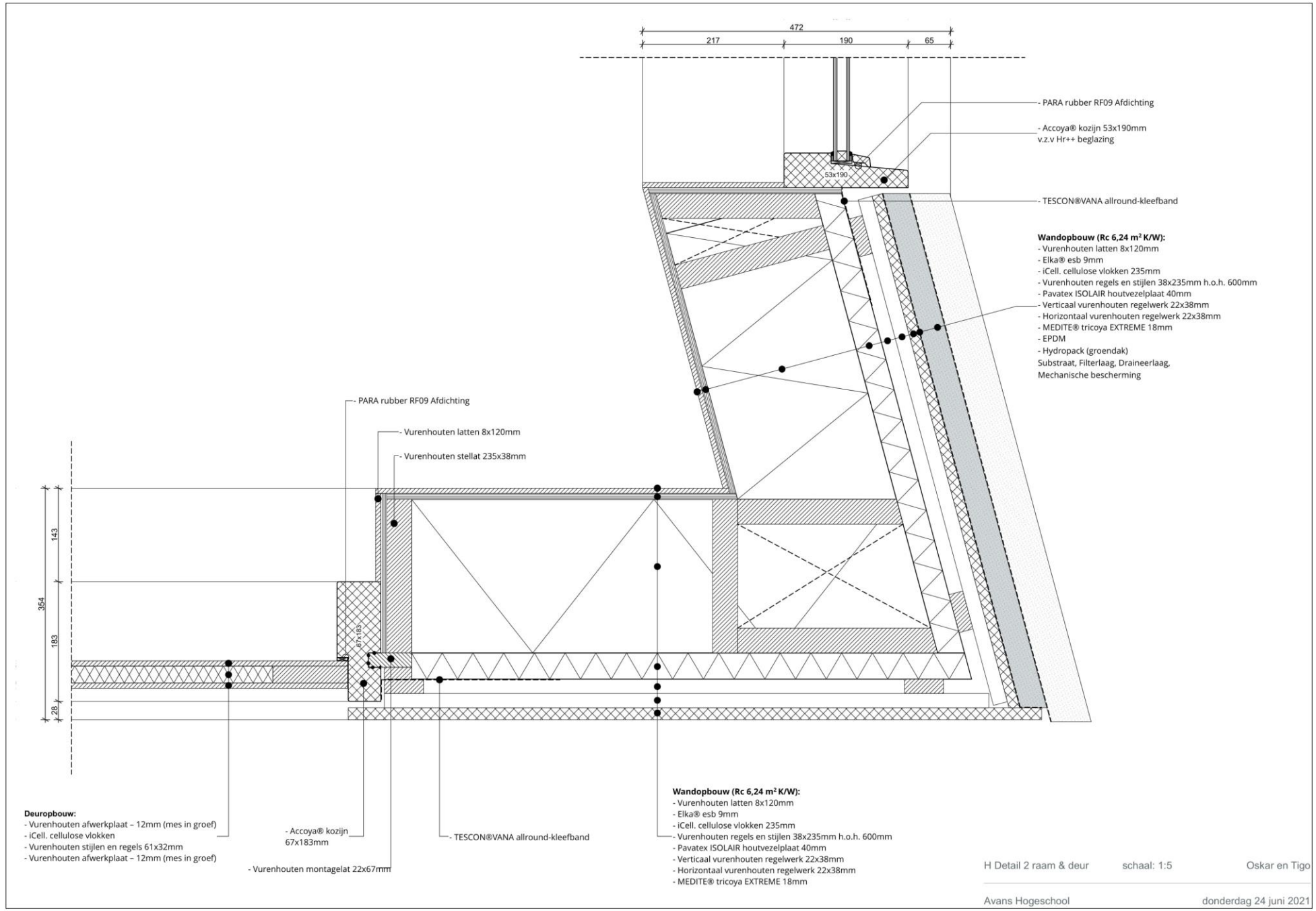
terug naar situering

DETAIL H02
origineel



00 - H2

DETAIL H02
geoptimaliseerd



detail H 02

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Deuropbouw:	
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	Houten afwerkplaat mes in groef (12mm)
Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm	Stijlen en regels (61mm)
iCell. cellulose vlokken	Cellulose isolatie (61mm)
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	Houten afwerkplaat mes in groef (12mm)
PARA rubber RF09 afdichting	Afdichting
Accoya kozijn 67x183mm	Accoya houten kozijn
Vurenhouten montagelat 22x67mm	Spouwlat
TESCON®VANA allround kleefband	
Accoya kozijn 53x190mm v.z.v. HR++ beglazing	
PARA rubber RF09 afdichting	
Wandopbouw (Rc 6,24 m²K/W):	
Vurenhouten latten 8x120mm	Vuren latten (8mm)
Elka®esb 9mm	Multiplex (4mm)
	Dampremmende folie (0,1mm)
iCell. cellulose vlokken 235mm	Cellulose isolatie (235mm)
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	Vuren regels en stijlen (38x235mm) h.o.h. 600mm
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	Houtvezelisolatie (40mm)
	Dampopen folie (0,1mm)
Verticaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Verticaal regelwerk (22mm)
Horizontaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Horizontaal regelwerk (22mm)
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	Resysta gevelbekleding verticaal (18mm)
Wandopbouw (Rc 6,24 m²K/W):	
Vurenhouten latten 8x120mm	Vuren latten (8mm)
Elka®esb 9mm	Multiplex (4mm)
	Dampremmende folie (0,1mm)
iCell. cellulose vlokken 235mm	Cellulose isolatie (235mm)
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	Vuren regels en stijlen (38x235mm) h.o.h. 600mm
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	Houtvezelisolatie (40mm
	Dampopen folie (0,1mm))
Verticaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Verticaal regelwerk (22mm)
Horizontaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Horizontaal regelwerk (22mm)
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	Resysta gevelbekleding verticaal (18mm)
EPDM	
Hydropack® (groendak) Substraat, filterlaag, draineerlaag, mechanische bescherming	Viltzakjes Groengevel (100mm)

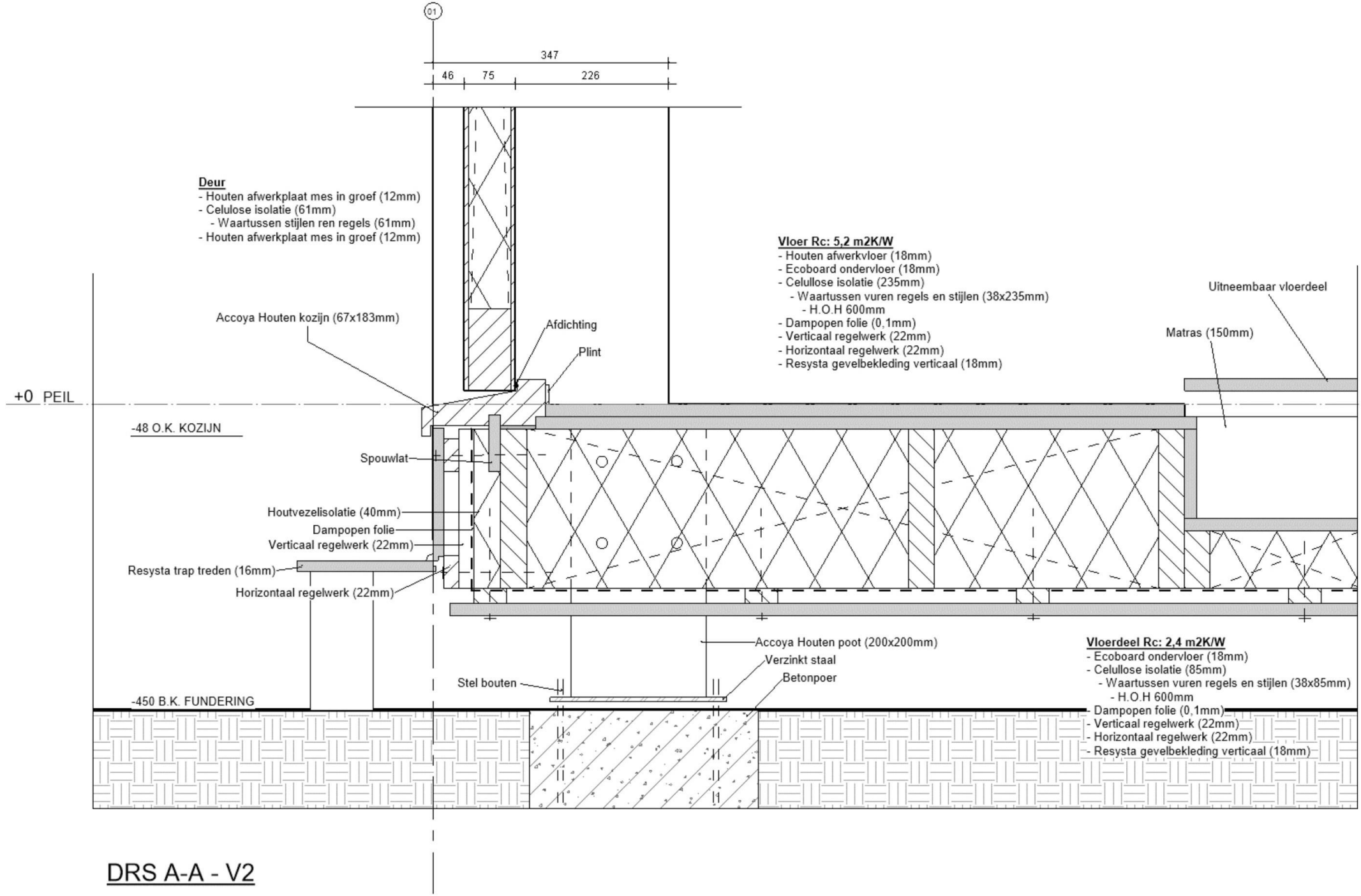
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

terug naar situering

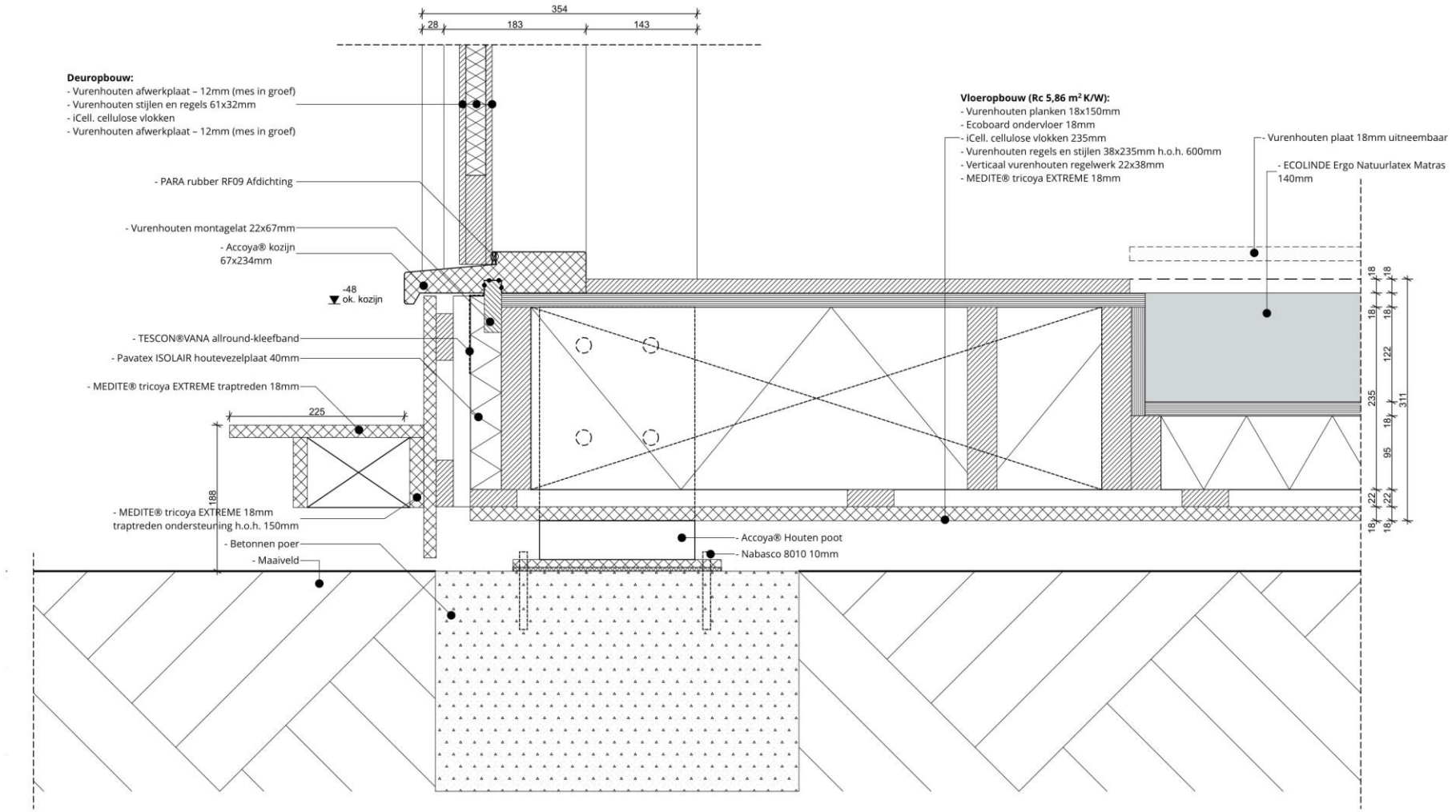
MATERIALEN
geoptimaliseerd

DETAIL V02
origineel



DRS A-A - V2

DETAIL V02
geoptimaliseerd



V Detail 2 deur dorpel schaal: 1:5 Oskar en Tigo

Avans Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 02

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Deuropbouw:	
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	Houten afwerkplaat mes in groef (12mm)
Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm	Stijlen en regels (61mm)
iCell. cellulose vlokken	Cellulose isolatie (61mm)
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	Houten afwerkplaat mes in groef (12mm)
PARA rubber RF09 afdichting	Afdichting
Accoya kozijn 67x234mm	Accoya houten kozijn
Vurenhouten montagelat 22x67mm	Spouwlat
TESCON®VANA allround kleefband	
MEDITE® tricoya EXTREME traptreden 18mm	Resysta traptreden
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm - traptreden ondersteuning h.o.h. 150mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	Houtvezelisolatie (40mm)
Accoya® houten poot	
nabas**co** 8010 10mm	
Vloeropbouw (Rc 5,86 m^2K/W):	
Vurenhouten planken 18x150mm	Houten afwerkvloer (18mm)
Ecoboard ondervloer 18mm	Ecoboard ondervloer (18mm)
iCell. cellulose vlokken 235mm	Cellulose isolatie (235mm)
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	Vuren regels en stijlen (38x235mm) h.o.h. 600mm
	Dampopen folie (0,1mm)
Verticaal **vurenhouten** regelwerk 22x38mm	Verticaal regelwerk (22mm)
Sterk geventileerde spouw 22mm	Horizontaal regelwerk (22mm)
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	Resysta gevelbekleding verticaal (18mm)
vurenhouten plaat uitneembaar	
ECOLINDE Ergo Natuurlatex matras 140mm	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN geoptimaliseerd

terug naar situering

DAK OPBOUW
Temperatuur

dak_Oskar-Tigo

Platdak
aangemaakt op 22.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,24 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

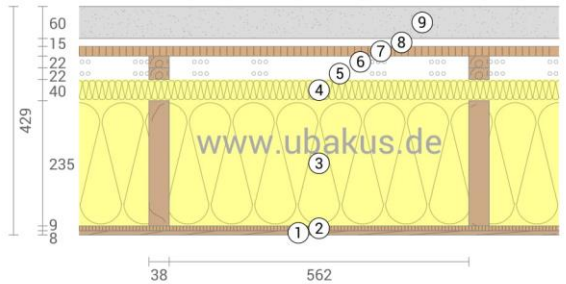
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 21
Faseverschuiving: 12,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 36 kJ/m²K

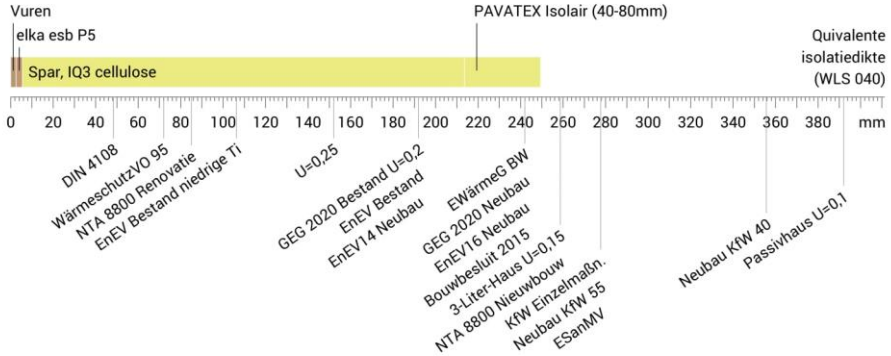
zeer goed — slecht



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)
⑧ Luchtspouw (15 mm)
⑨ Zand (60 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



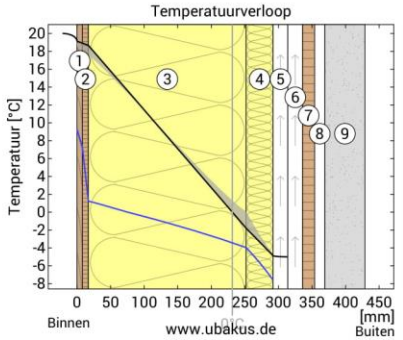
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 0,9 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	18,5°C / -4,8°C		
		Dikte:	42,9 cm
		Gewicht:	165 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	65 kJ/m²K

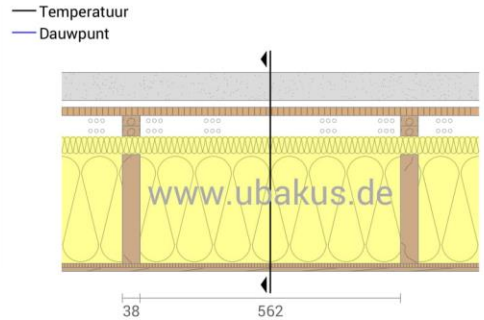
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

dak_Oskar-Tigo, R_c=6,24 m²K/W

Temperatuurverloop





① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)
⑧ Luchtspouw (15 mm)
⑨ Zand (60 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,5	20,0	
1	0,8 cm	Vuren	0,130	0,062	18,1	19,1	4,2
2	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,6	18,9	5,6
3	23,5 cm	IQ3 cellulose	0,040	5,875	-1,8	18,7	9,9
	23,5 cm	Spar (6,3%)	0,130	1,808	0,0	17,8	6,7
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	0,870	-4,9	0,0	8,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
5	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	1,8 cm	MEDITE tricoya			-5,0	-5,0	9,0
8	1,5 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)			-5,0	-5,0	0,0
9	6 cm	Zand (aarde-vochtig)			-5,0	-5,0	120,0
	42,9 cm	Gehele constructie		6,421			164,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,5°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

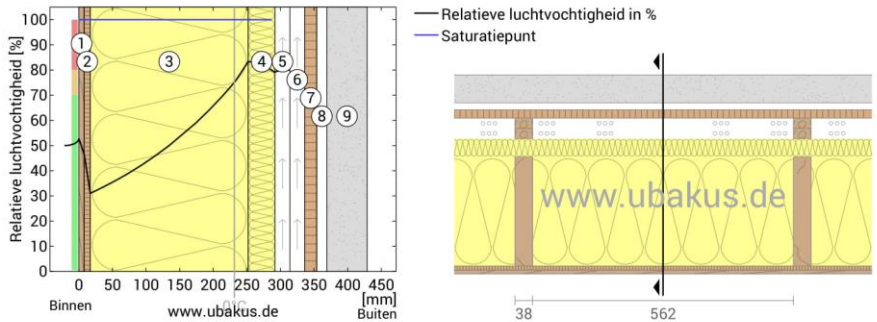
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,8 cm	Vuren	0,16	-	-	4,2
2	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
3	23,5 cm	IQ3 cellulose	0,24	-		9,9
	23,5 cm	Spar (6,3%)	11,75	-	-	6,7
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,12	-		8,0
	42,9 cm	Gehele constructie	0,92			164,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)
⑧ Luchtspouw (15 mm)
⑨ Zand (60 mm)

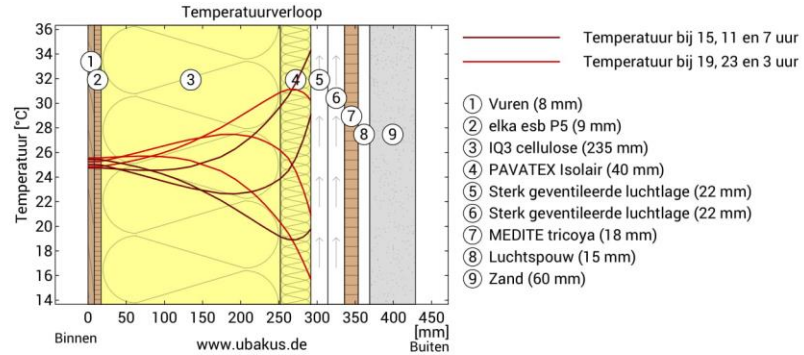
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

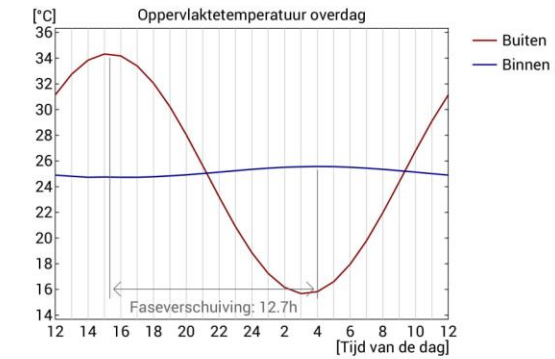
ubakus
Alle informatie zonder garantie
dak_Oskar-Tigo, R_c=6,24 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)
⑧ Luchtspouw (15 mm)
⑨ Zand (60 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	12,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	65 kJ/m²K
Amplitude demping**	21,3	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	36 kJ/m²K
TAV****	0,047		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Temperatuur

wand_Oskar-Tigo

Buitenwand
aangemaakt op 22.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,24 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

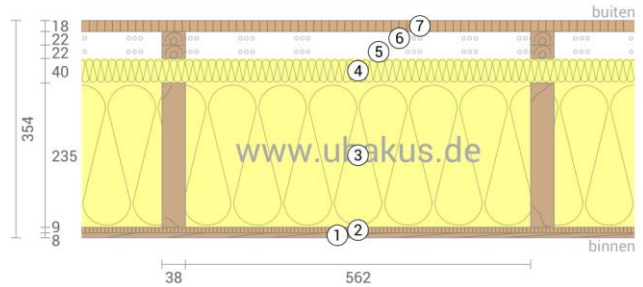
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

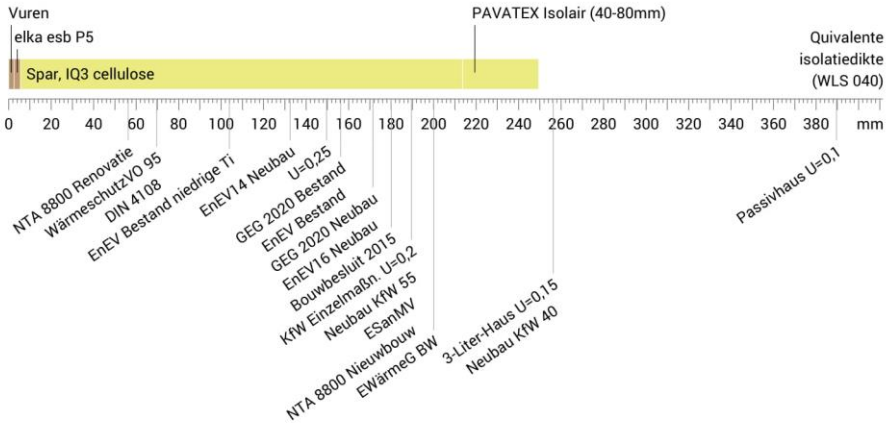
Temperatuur amplitude demping: 21
Faseverschuiving: 12,8 h
Warmtecapaciteit binnen: 36 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



Kamerlucht:	20,0°C / 50%			Dikte:	35,4 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	0,9 m	Gewicht:	45 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,5°C / -4,8°C			Warmtecapaciteit:	65 kJ/m²K

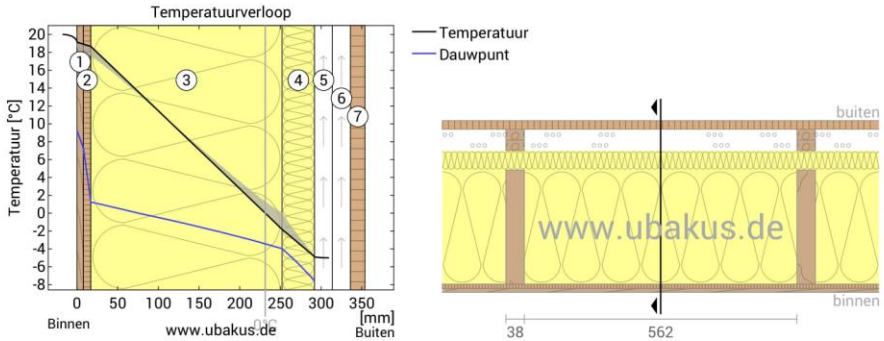
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie

wand_Oskar-Tigo, R_c=6,24 m²K/W

Temperatuurverloop



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,5	20,0	
1	0,8 cm	Vuren	0,130	0,062	18,1	19,1	4,2
2	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,6	18,9	5,6
3	23,5 cm	IQ3 cellulose	0,040	5,875	-1,8	18,7	9,9
	23,5 cm	Spar (6,3%)	0,130	1,808	0,0	17,8	6,7
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	0,870	-4,9	0,0	8,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
5	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	1,8 cm	MEDITE tricoya			-5,0	-5,0	9,0
	35,4 cm	Gehele constructie		6,482			44,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,5°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

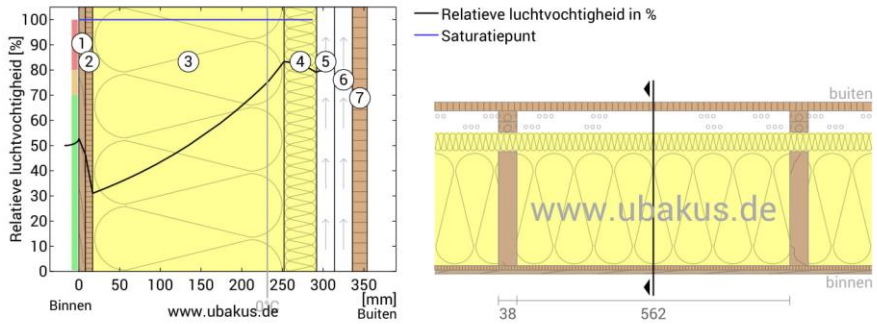
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,8 cm	Vuren	0,16	-	-	4,2
2	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
3	23,5 cm	IQ3 cellulose	0,24	-		9,9
	23,5 cm	Spar (6,3%)	11,75	-	-	6,7
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,12	-		8,0
	35,4 cm	Gehele constructie	0,92			44,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)

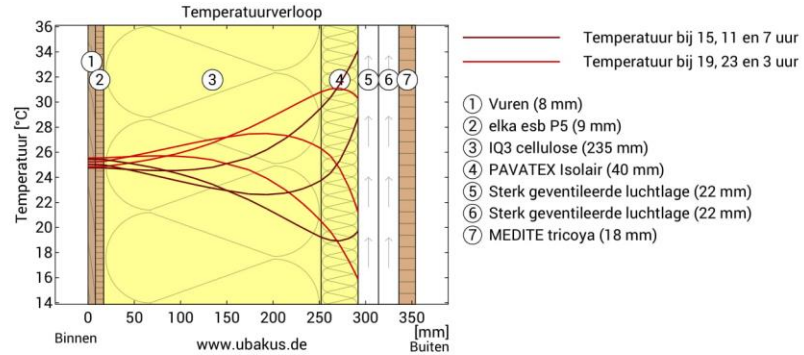
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

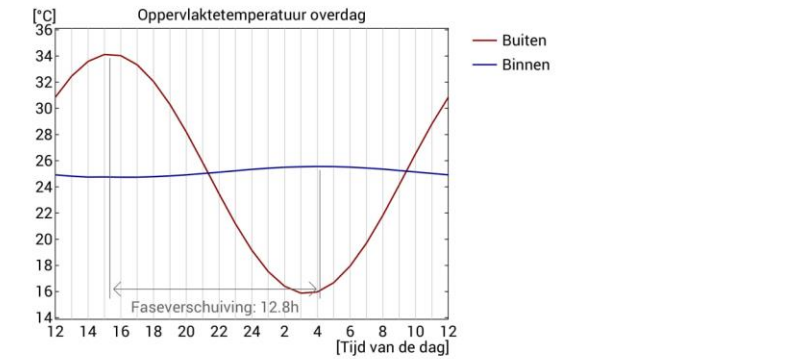
ubakus
Alle informatie zonder garantie
wand_Oskar-Tigo, R_c=6,24 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Vuren (8 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ IQ3 cellulose (235 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ MEDITE tricoya (18 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	12,8 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	65 kJ/m²K
Amplitude demping**	21,4	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	36 kJ/m²K
TAV****	0,047		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Oskar-Tigo

Vloer
aangemaakt op 26.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 5,86 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

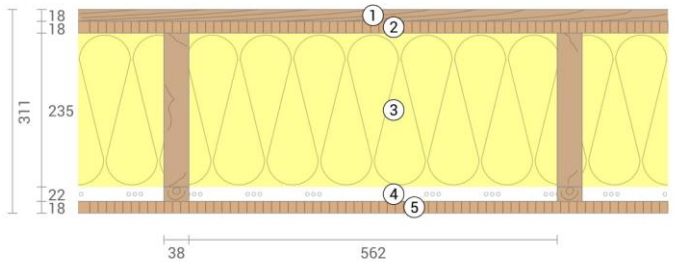
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 23
Faseverschuiving: 12,0 h
Warmtecapaciteit binnen: 41 kJ/m²K

zeer goed — slecht

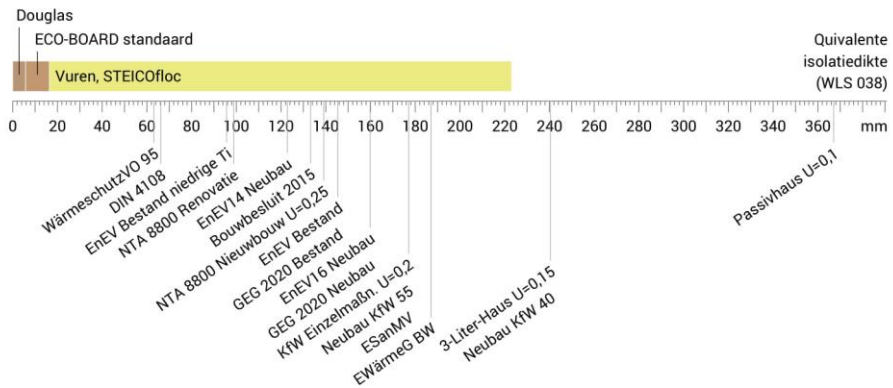
www.ubakus.de



① Douglas (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ STEICOfloc (235 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑤ MEDITE tricoya (18 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



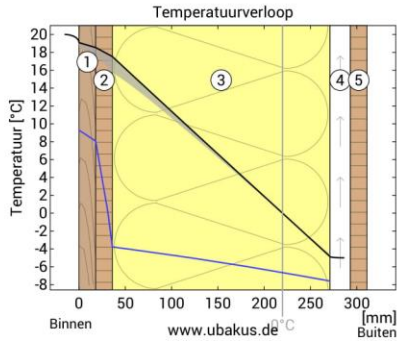
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 31,1 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 3,4 m	Gewicht: 48 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 61 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

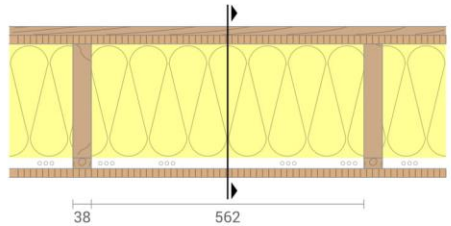
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Oskar-Tigo, R_c=5,86 m²K/W

Temperatuurverloop



www.ubakus.de



① Douglas (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ STEICOfloc (235 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑤ MEDITE tricoya (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,6	20,0	
1	1,8 cm	Douglas	0,120	0,150	17,7	19,1	9,5
2	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	15,7	18,5	10,4
3	23,5 cm	STEICOfloc	0,038	6,184	-4,9	17,5	11,0
	23,5 cm	Vuren (6,3%)	0,130	1,808	-4,6	16,0	7,7
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	-5,0	-4,6	
4	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	1,8 cm	MEDITE tricoya			-5,0	-5,0	9,0
	31,1 cm	Gehele constructie		6,198			48,3

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,6°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

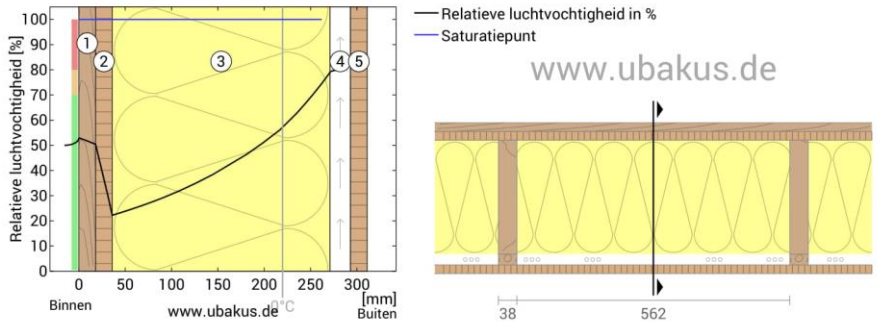
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	Douglas	0,36	-	-	9,5
2	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
3	23,5 cm	STEICOfloc	0,47	-		11,0
	23,5 cm	Vuren (6,3%)	11,75	-	-	7,7
	31,1 cm	Gehele constructie	3,38			48,3

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Douglas (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ STEICOfloc (235 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑤ MEDITE tricoya (18 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

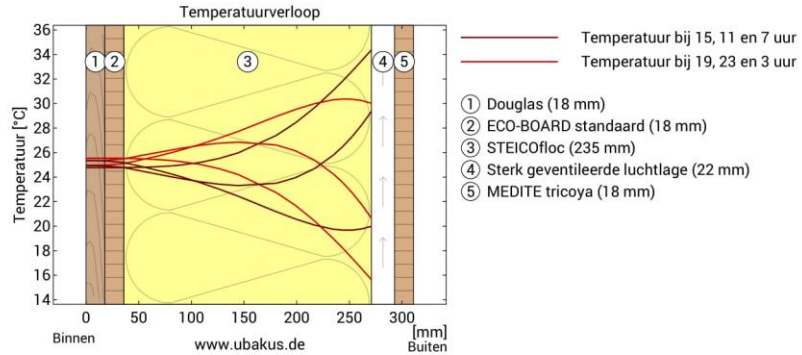
terug naar overzicht pakketten

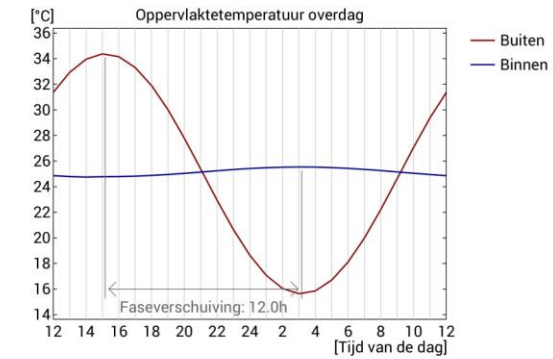
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_vloer_Oskar-Tigo, R_c=5,86 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	12,0 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	61 kJ/m²K
Amplitude demping**	23,1	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	41 kJ/m²K
TAV****	0,043		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 01

materiaal

MATERIALEN
websites

	website
Dakopbouw (Rc 6,24 m2K/W):	
Hydropack® (groendak) Substraat, filterlaag, draineerlaag, mechanische bescherming	http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken 430mm	https://icell.com/
Elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten latten 8x120mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 6,24 m2K/W):	
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken 235mm	https://icell.com/
Vurenhouten latten 8x120mm dagkant afwerking	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
TESCON®VANA allround kleefband	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
Vurenhouten montagelat 22x67mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Accoya kozijn 67x183mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Deuropbouw:	
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken	https://icell.com/
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

detail H 02

materiaal	*website*
Deuropbouw:	
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken	https://icell.com/
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Accoya kozijn 67x183mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten montagelat 22x67mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
TESCON®VANA allround kleefband	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
Accoya kozijn 53x190mm v.z.v. HR++ beglazing	https://www.accoya.com/nl/producten/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Wandopbouw (Rc 6,24 m2K/W):	
Vurenhouten latten 8x120mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
iCell. cellulose vlokken 235mm	https://icell.com/
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Wandopbouw (Rc 6,24 m2K/W):	
Vurenhouten latten 8x120mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
iCell. cellulose vlokken 235mm	https://icell.com/
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Hydropack® (groendak) Substraat, filterlaag, draineerlaag, mechanische bescherming	http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf

MATERIALEN
websites

detail V 02

materiaal	*website*
Deuropbouw:	
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten stijlen en regels 61x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken	https://icell.com/
Vurenhouten afwerkplaat – 12mm (mes in groef)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Accoya kozijn 67x234mm	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten montagelat 22x67mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
TESCON®VANA allround kleefband	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
MEDITE® tricoya EXTREME traptreden 18mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm - traptreden ondersteuning h.o.h. 150mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Accoya® houten poot	https://www.accoya.com/nl/producten/
nabas**co** 8010 Base Vlas 10mm	https://www.npsp.nl/material/nabasco-8010
Vloeropbouw (Rc 5,86 m^2K/W):	
Vurenhouten planken 18x150mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Ecoboard ondervloer 18mm	https://ecoboardinternational.com/
iCell. cellulose vlokken 235mm	https://icell.com/
Vurenhouten regels en stijlen 38x235mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Verticaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Horizontaal vurenhouten regelwerk 22x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
vurenhouten plaat uitneembaar	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOLINDE Ergo Natuurlatex matras 140mm	https://ecolinde.nl/natuurlatexmatrassen/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

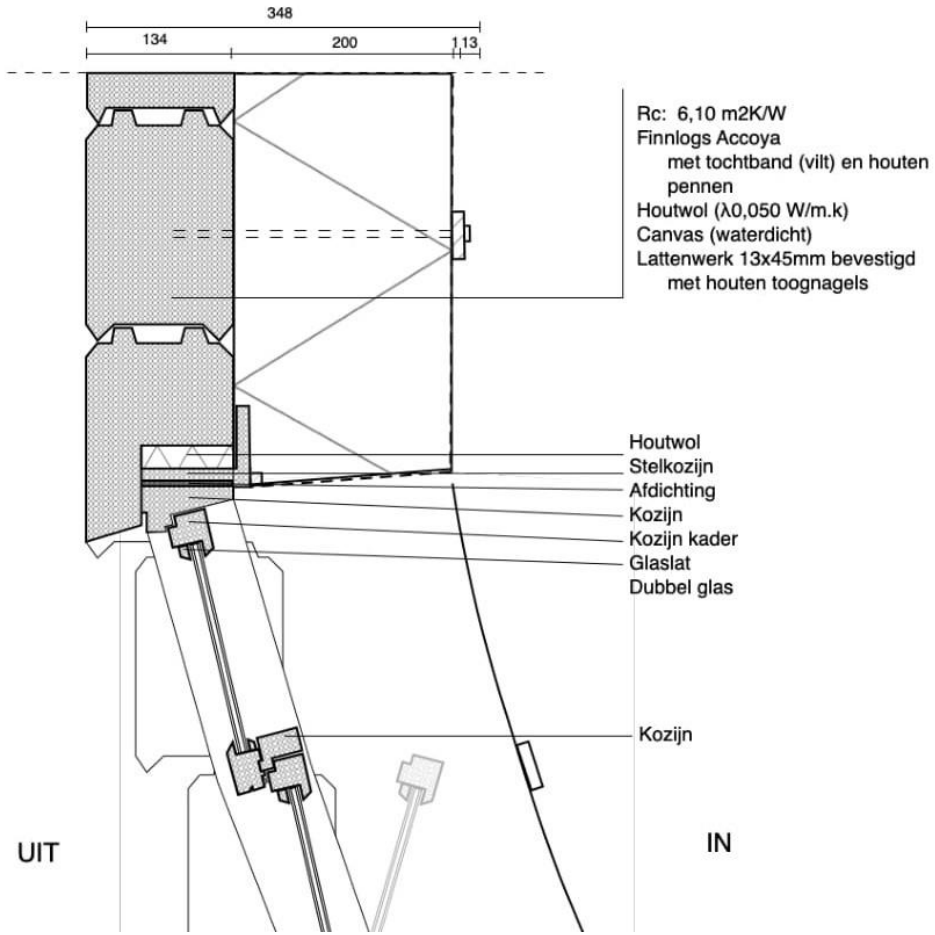
PROJECT 07
ringen

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

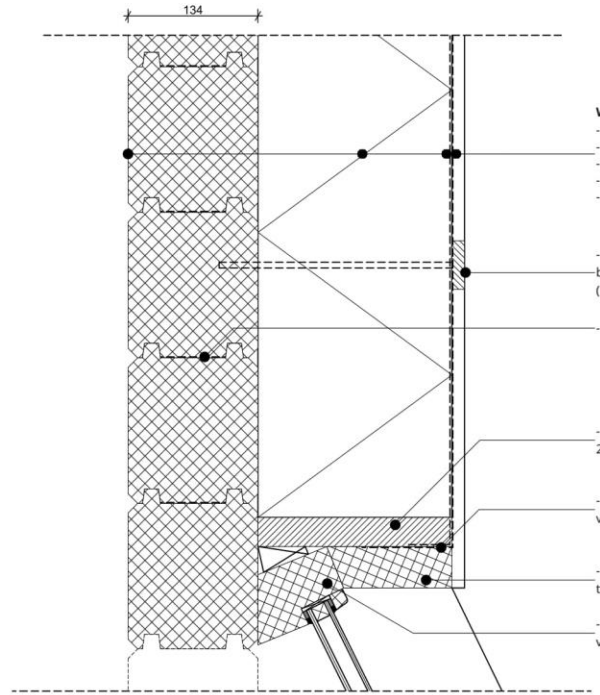
terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering

DETAIL V09
origineel



DETAIL V09
geoptimaliseerd



Wandopbouw (Rc 6,68 m² K/W):
- Finnlogs® Accoya
- STEICO flex 036 200mm
- Dampremmende folie
- Hennep-canvas ET_H021 offwhite
- Vurenhouten lattenwerk 13x45mm met eiken toognagels

- Vurenhouten lattenwerk13x45mm
bevestigd met vurenhouten toognagels
(in ruitvorm)

- HENOFA Technisch Wolvilt Tochtband

- Vuren stelkozijn
200x60mm

- Hennep-canvas ET_H021 offwhite
vast nieten op montage lat

- Vurenhouten deel 50x129mm
t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite

- ECO Plus kozijn 67x104mm
v.z.v Hr++ beglazing

V detail 09 schaal: 1:5 Fleur

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 09

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 6,68 m^2K/W)	
Finnlogs® Accoya	*Finnlogs Accoya*
	met houten pennen
HENOFA Technisch Wolvilt Tochtband	*en tochtband (vilt)*
STEICO *flex 036* 200mm	*Houtwol*
Dampremmende folie	
Hennep-canvas ET_H021 offwhite vastnieten op montagelat	*Canvas (waterdicht)*
Vurenhouten lattenwerk 13x45mm Bevestigd met eiken toognagels	*Lattenwerk 13x45mm* *met houten toognagels*
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	*Stelkozijn*
ECO Plus kozijn 67x104mm v.z.v. HR++ beglazing	*Kozijn*
	Kozijnkader
	Glaslat
	Dubbel glas
Vurenhouten deel 50x129mm t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite	

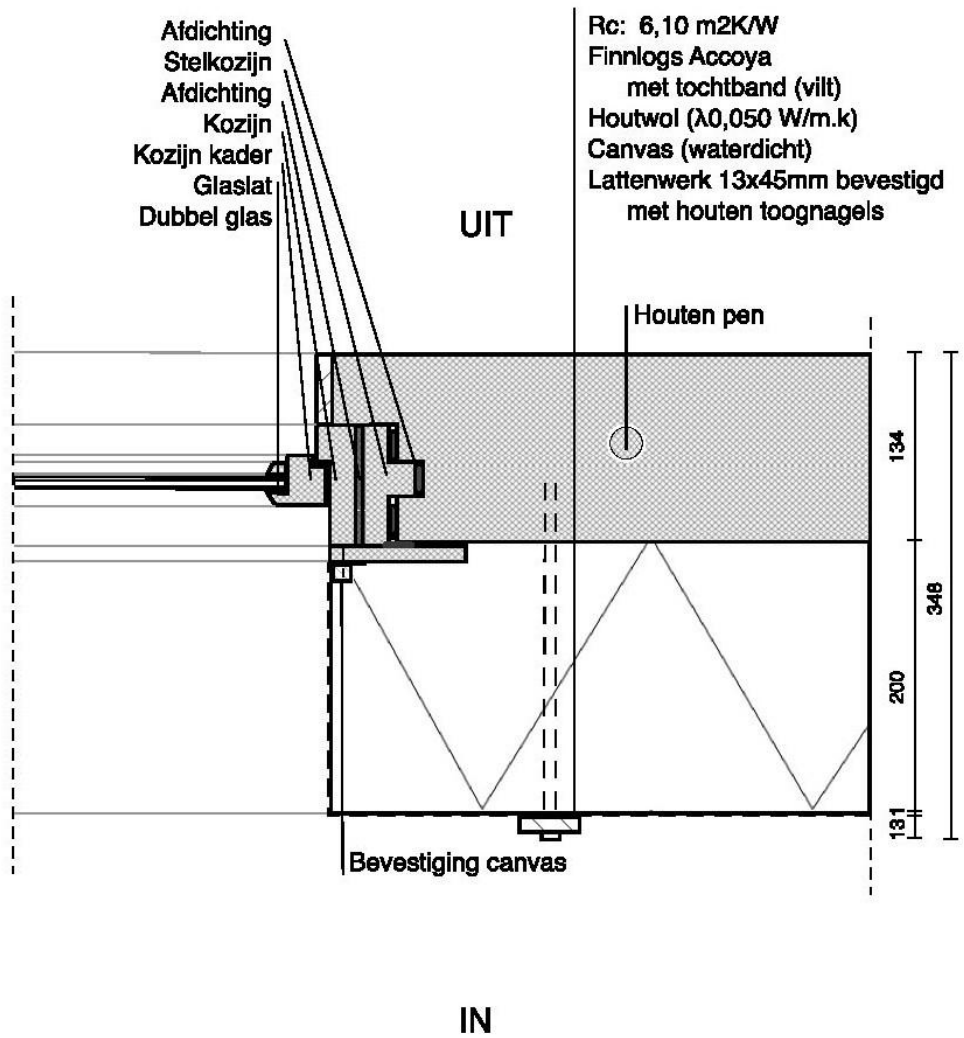
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

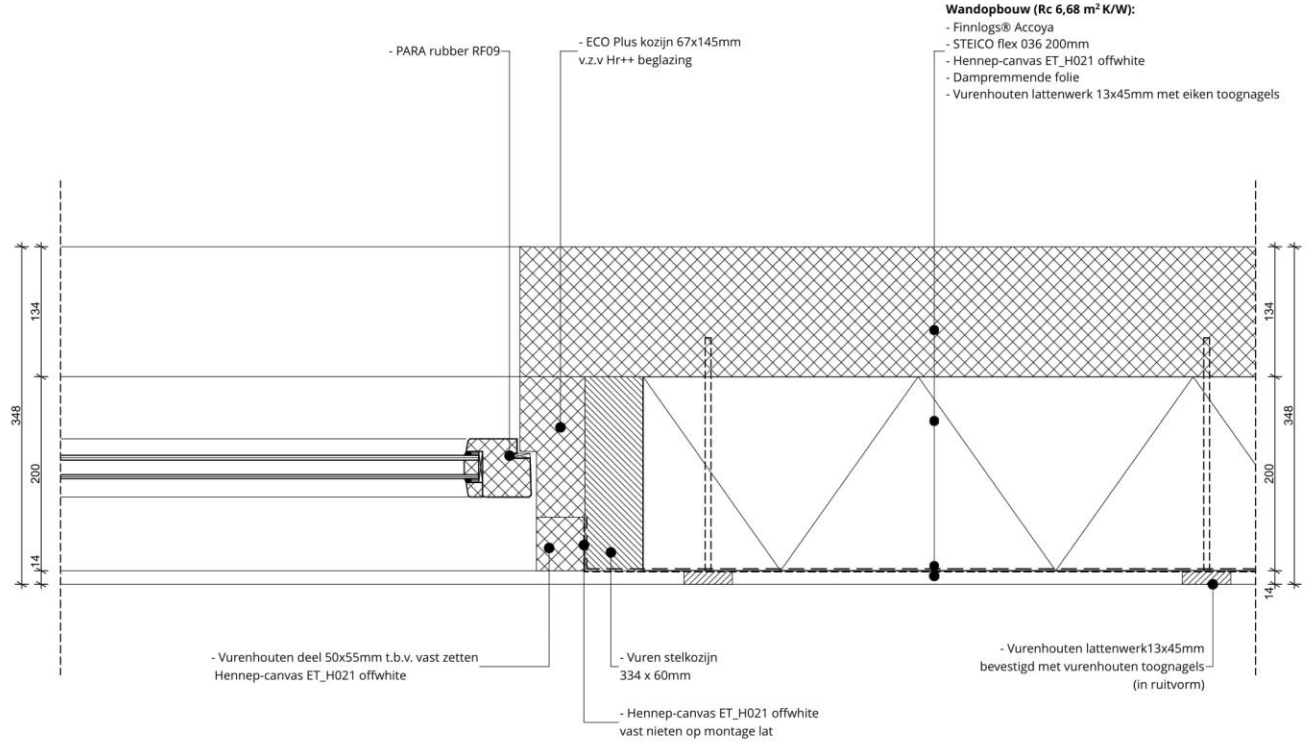
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H08
origineel



DETAIL H08
geoptimaliseerd



H Detail 08 schaal: 1:5 Fleur

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 08

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn 67x145mm v.z.v. HR++ beglazing	Dubbel glas
	Glaslat
	Kozijn kader
	Kozijn
PARA rubber RF09	Afdichting
Vurenhouten deel 50x55mm t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite	
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	Stelkozijn
Wandopbouw (Rc 6,68 m^2K/W)	
Finnlogs® Accoya	Finnlogs Accoya met tochtband (vilt)
STEICO *flex 036* 200mm	Houtwol
Dampremmende folie	
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	Canvas (waterdicht)
Vurenhouten lattenwerk 13x45mm Bevestigd met **eiken toognagels**	Lattenwerk 13x45mm met houten toognagels
Vurenhouten pen	Houten pen

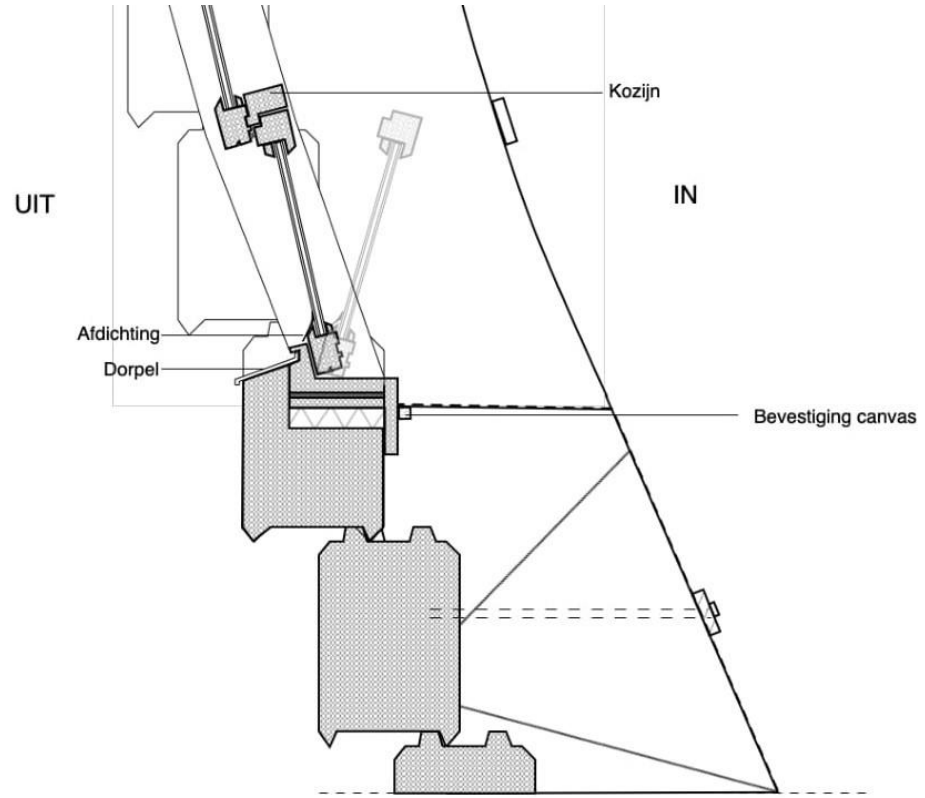
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

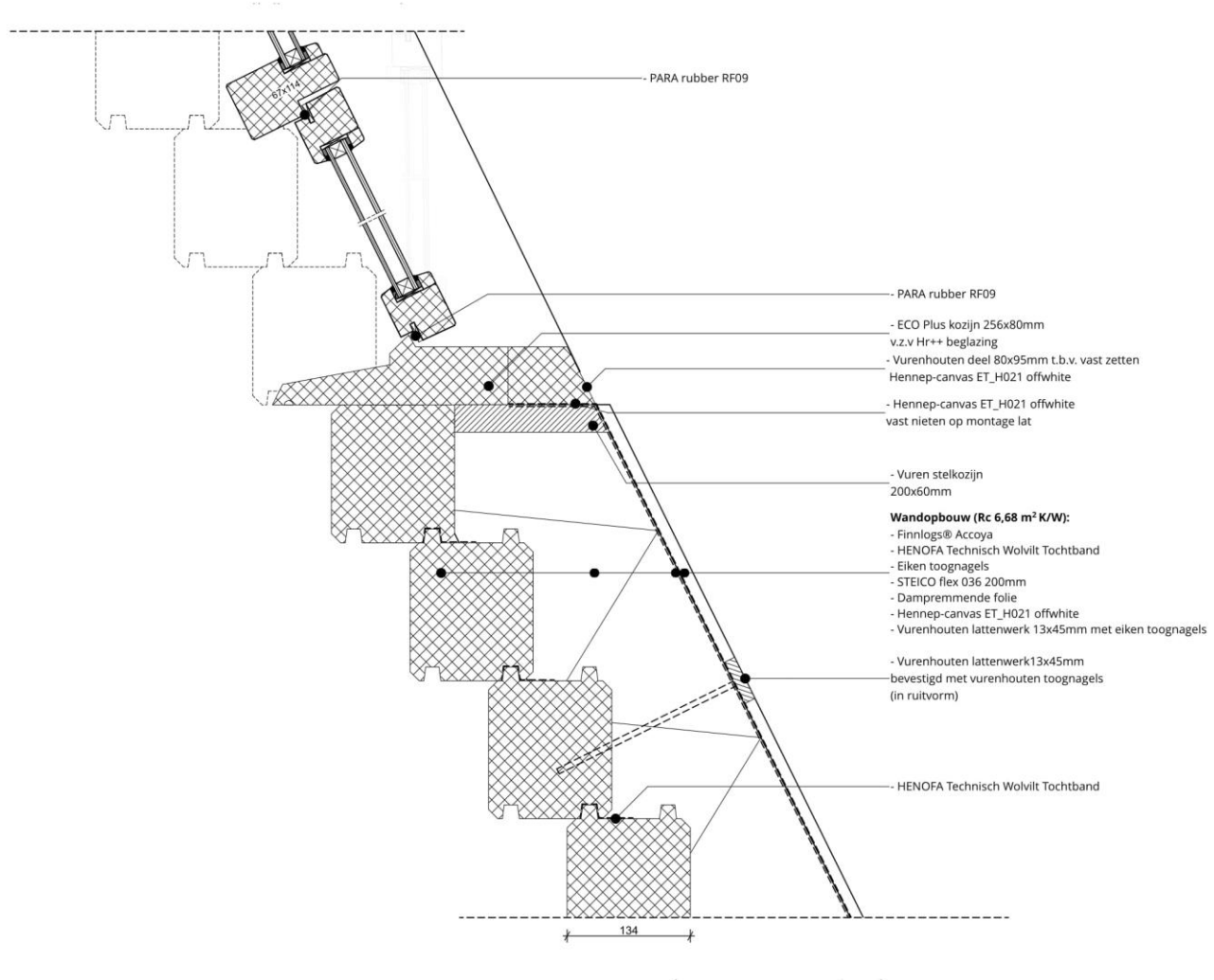
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V10
origineel



DETAIL V10
geoptimaliseerd



V detail 10 schaal: 1:5 Fleur

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 10

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

PARA rubber RF09	*Afdichting*
ECO Plus kozijn 256x80mm v.z.v. HR++ beglazing	*Kozijn*
	Dorpel
Vurenhouten deel 80x95mm t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite	
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	
Wandopbouw (Rc 6,68 m^2K/W)	
Vurenhouten lattenwerk 13x45mm Bevestigd met **eiken toognagels** (in ruitvorm)	
Hennep-canvas ET_H021 offwhite vastnieten op montagelat	*Bevestiging canvas*
STEICO *flex 036* 200mm	
HENOFA Technisch Wolvilt Tochtband	
Finnlogs® Accoya	

Legende	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legende	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

WAND OPBOUW
Temperatuur

wand_Fleur

Buitenwand
aangemaakt op 22.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,68 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

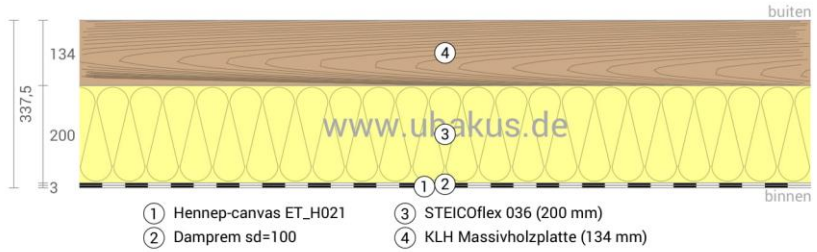
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

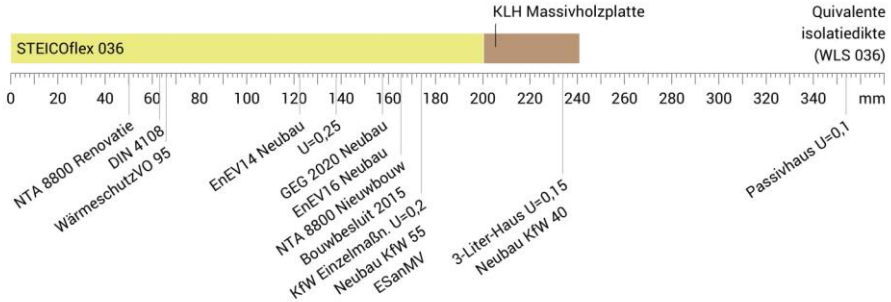
Temperatuur amplitude demping: 25
Faseverschuiving: 16,5 h
Warmtecapaciteit binnen: 25 kJ/m²K

zeer goed — slecht



Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,036 W/mK.



Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 140,6 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	19,1°C / -4,9°C		
		Dikte:	33,8 cm
		Gewicht:	76 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	127 kJ/m²K

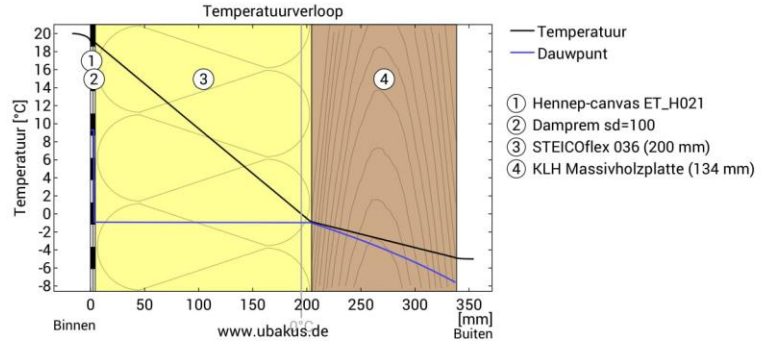
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie

wand_Fleur, R_c=6,68 m²K/W

Temperatuurverloop



Verloop van temperatuur en dauwpunt in de constructie. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curven elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	19,1	20,0	
1	0,3 cm	Hennep-canvas ET_H021	0,400	0,008	19,1	19,1	0,6
2	0,05 cm	Damprem sd=100	0,220	0,002	19,1	19,1	0,1
3	20 cm	STEICOflex 036	0,036	5,556	-0,9	19,1	12,0
4	13,4 cm	KLH Massivholzplatte	0,120	1,117	-4,9	-0,9	63,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,9	
	33,75 cm	Gehele constructie		6,852			75,7

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,1°C	19,1°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,9°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

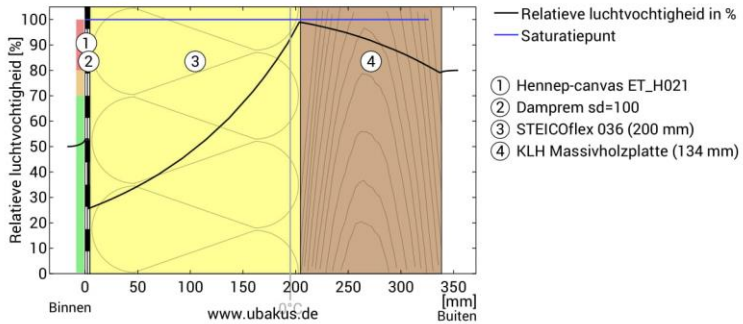
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,3 cm	Hennep-canvas ET_H021	0,01	-		0,6
2	0,05 cm	Damprem sd=100	100,00	-		0,1
3	20 cm	STEICOflex 036	0,40	-		12,0
4	13,4 cm	KLH Massivholzplatte	40,20	-	-	63,0
	33,75 cm	Gehele constructie	140,61			75,7

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,1°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 53%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

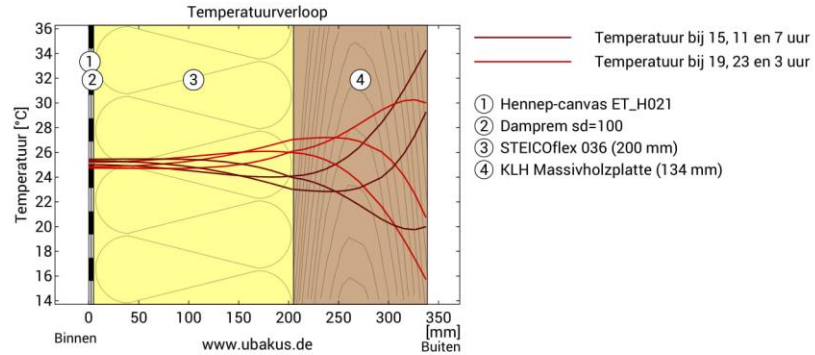
WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

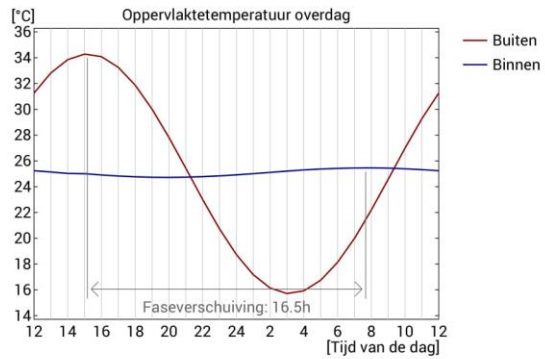
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
wand_Fleur, R_c=6,68 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	16,5 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	127 kJ/m²K
Amplitude demping**	25,2	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	25 kJ/m²K
TAV****	0,040		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 09

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 6,68 m^2K/W)	
Finnlogs® Accoya	https://www.finnlogs.nl/logbouw/ https://www.loghouse.fi/nl/onze-materialen/
HENOFA Technisch Wolvilt Tochtband	https://bouwvilten.nl/technisch-wolvilt
STEICO *flex 036* 200mm	https://web.steico.com/index.php?id=657&L=7
dampremmende folie	
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Vurenhouten lattenwerk 13x45mm Bevestigd met eiken toognagels	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Eiken toognagels	https://www.toognagels.nl/
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO Plus kozijn 100x145mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Vurenhouten deel 50x129mm t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

MATERIALEN
websites

detail H 08

materiaal	*website*
ECO Plus kozijn 67x195mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten deel 50x55mm t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 6,68 m^2K/W)	
Finnlogs® Accoya	https://www.finnlogs.nl/logbouw/ https://www.loghouse.fi/nl/onze-materialen/
STEICO *flex 036* 200mm	https://web.steico.com/index.php?id=657&L=7
dampremmende folie	
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Vurenhouten lattenwerk 13x45mm Bevestigd met eiken toognagels	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Eiken toognagels	https://www.toognagels.nl/
Vurenhouten pen	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

MATERIALEN
websites

detail V 10

materiaal	*website*
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Vurenhouten deel 80x95mm t.b.v. vast zetten Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten stelkozijn 60x200mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 4,7 m^2K/W)	
Vurenhouten lattenwerk 13x45mm Bevestigd met eiken toognagels	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Eiken toognagels	https://www.toognagels.nl/
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
dampremmende folie	
STEICO *flex 036* 200mm	https://web.steico.com/index.php?id=657&L=7
HENOFA Technisch Wolvilt Tochtband	https://bouwvilten.nl/technisch-wolvilt
Finnlogs® Accoya	https://www.finnlogs.nl/logbouw/ https://www.loghouse.fi/nl/onze-materialen/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok

trekken

paard

speed

leed

boog

ringen

trampoline

discus

skiff

skeet

boulderen

brug ongelijk

stoten

balk

brug gelijk

kogelstoten

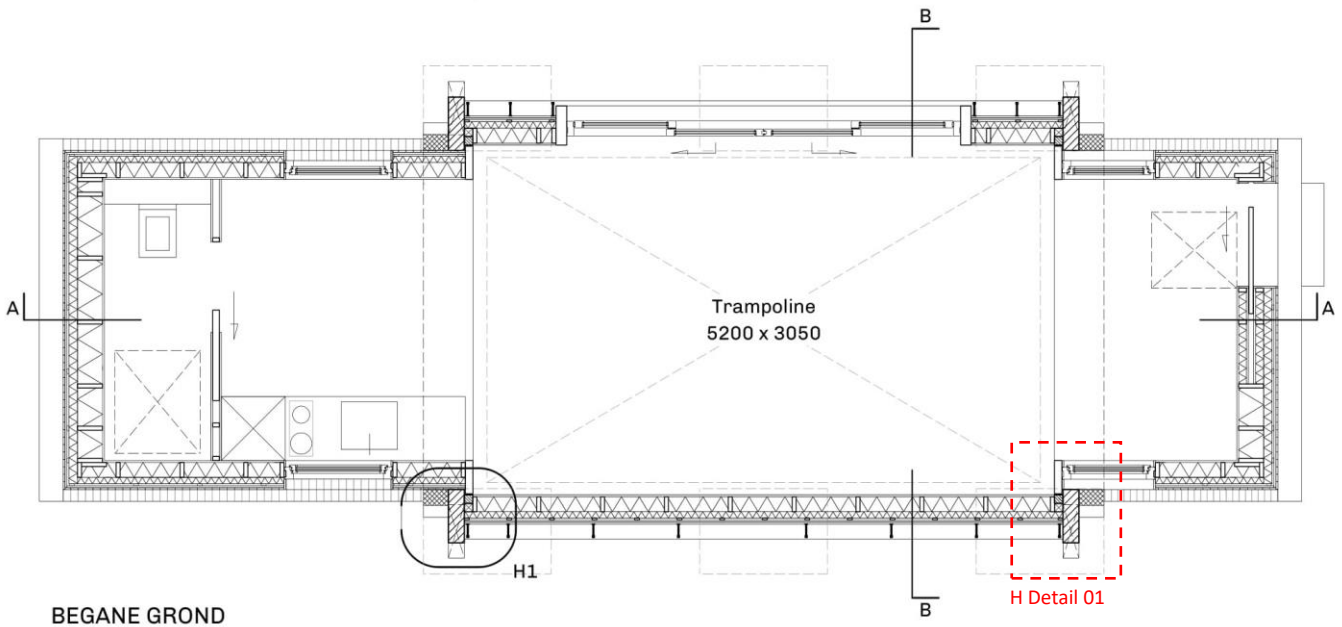
schoonspringen

PROJECT 08
trampoline

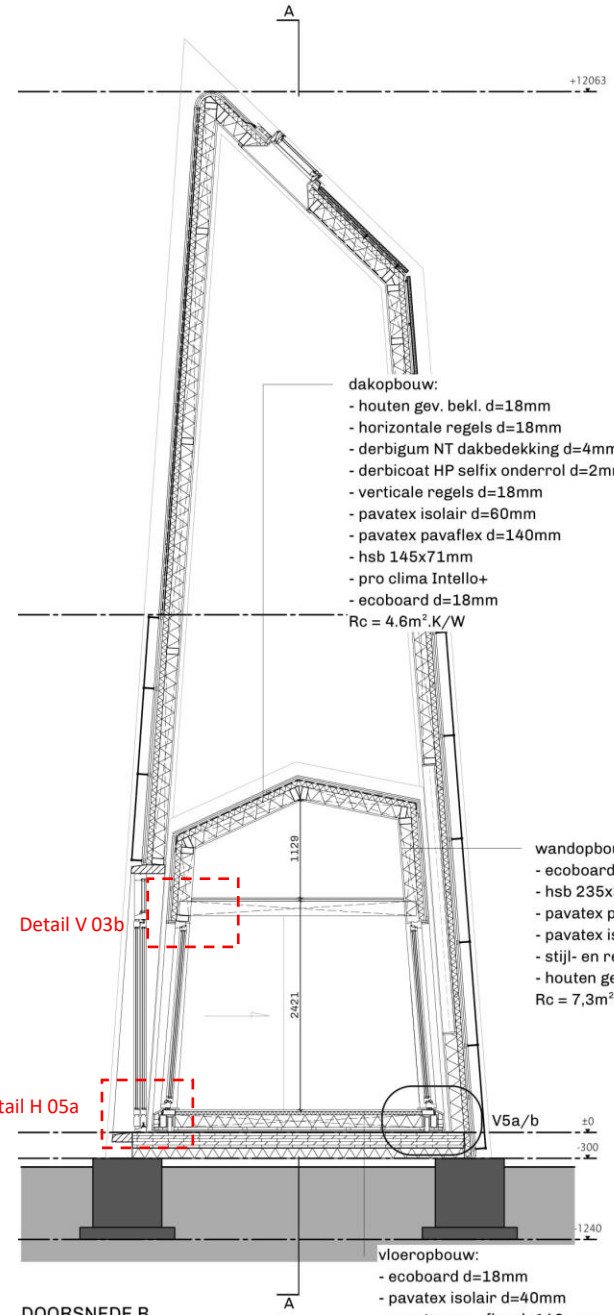
terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL situering



BEGANE GROND
Open



dakopbouw:
- houten gev. bekl. d=18mm
- horizontale regels d=18mm
- derbigum NT dakbedekking d=4mm
- derbicoat HP selfix onderrol d=2mm
- verticale regels d=18mm
- pavatex isolair d=60mm
- pavatex pavaflex d=140mm
- hsb 145x71mm
- pro clima Intello+
- ecoboard d=18mm

Rc = 4.6m².K/W

wandopbouw:
- ecoboard d=18mm
- hsb 235x38mm²
- pavatex pavaflex d=235mm
- pavatex isolair d=80mm
- stijl- en regelwerk d=2x18mm
- houten geveldelen 68x18mm

Rc = 7,3m².K/W

DOORSNEDE B
Module

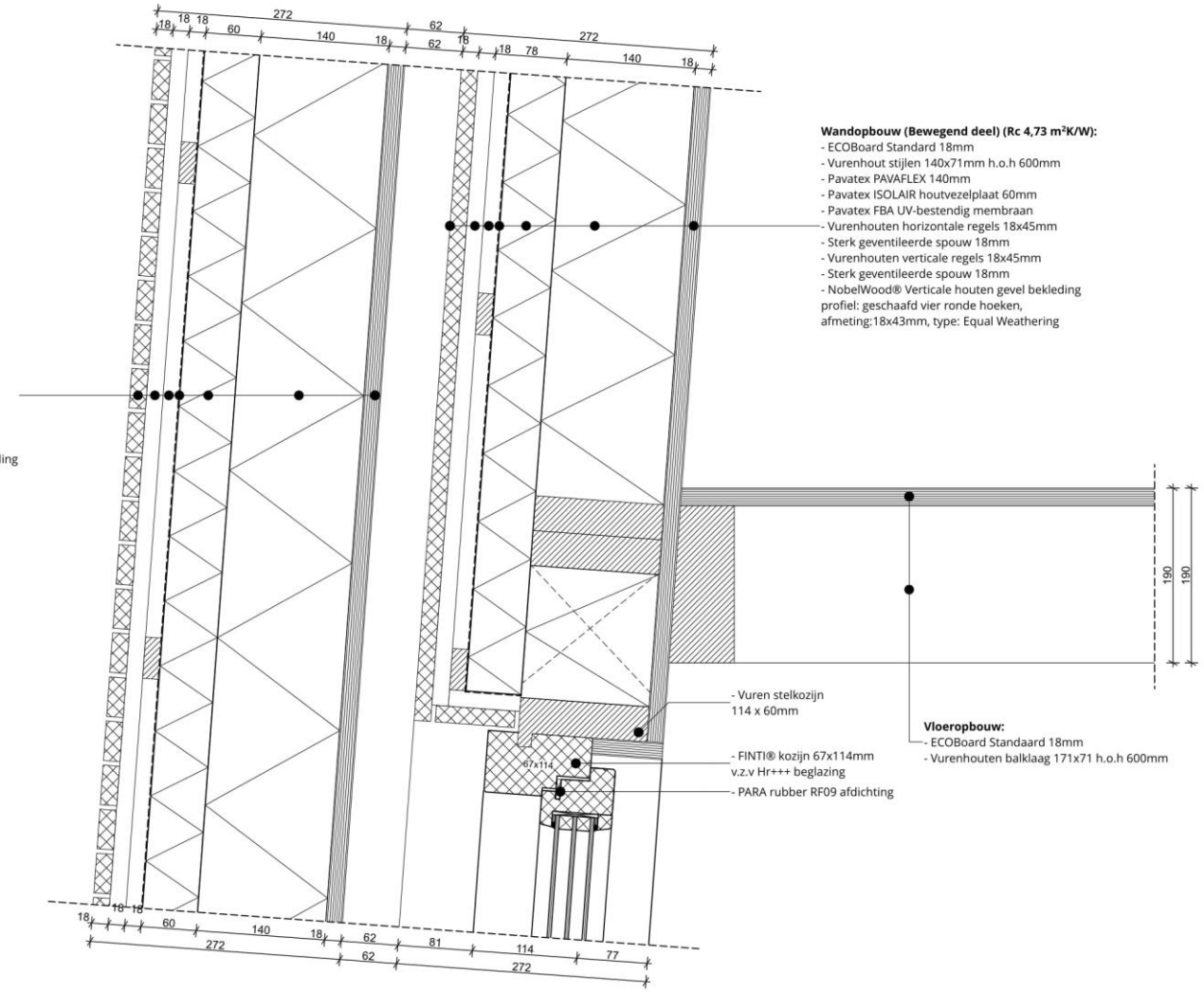
vloeropbouw:
- ecoboard d=18mm
- pavatex isolair d=40mm
- pavatex pavaflex d=140mm
- hsb 145x71mm
- latten t.b.v. gevelbek. d=30mm
- luchtspouw t.b.v. vent. gevelbek. d=30mm
- houten latten bekleding d=18mm

Rc = 4.1m².K/W

DETAIL V03b
origineel

DETAIL V03b
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Vast deel) (Rc 4,73 m²K/W):
- ECOBoard Standard 18mm
- Vurenhout stijlen 140x71mm h.o.h 600mm
- Pavatex PAVAFLEX 140mm
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Vurenhouten horizontale regels 18x45mm
- Sterk geventileerde spouw 18mm
- Vurenhouten verticale regels 18x45mm
- Sterk geventileerde spouw 18mm
- NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding profiel: geschaafd vier ronde hoeken, afmeting:18x43mm, type: Equal Weathering



Wandopbouw (Bewegend deel) (Rc 4,73 m²K/W):
- ECOBoard Standard 18mm
- Vurenhout stijlen 140x71mm h.o.h 600mm
- Pavatex PAVAFLEX 140mm
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Vurenhouten horizontale regels 18x45mm
- Sterk geventileerde spouw 18mm
- Vurenhouten verticale regels 18x45mm
- Sterk geventileerde spouw 18mm
- NobelWood® Verticale houten gevel bekleding profiel: geschaafd vier ronde hoeken, afmeting:18x43mm, type: Equal Weathering

- Vuren stelkozijn 114 x 60mm
- FINTI® kozijn 67x114mm v.z.v Hr+++ beglazing
- PARA rubber RF09 afdichting

Vloeropbouw:
- ECOBoard Standaard 18mm
- Vurenhouten balklaag 171x71 h.o.h 600mm

V detail 3b schaal: 1:5 Jort

AVANS Hogeschool vrijdag 25 juni 2021

detail V 03b

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (bewegend deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	
Pavatex PAVAFLEX 140mm	
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	
ECOBoard Standard 18mm	
FINTI® kozijn v.z.v. HR++ beglazing	
PARA rubber RF09 afdichting	
Wandopbouw (vast deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	
Pavatex PAVAFLEX 140mm	
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	
ECOBoard Standard 18mm	

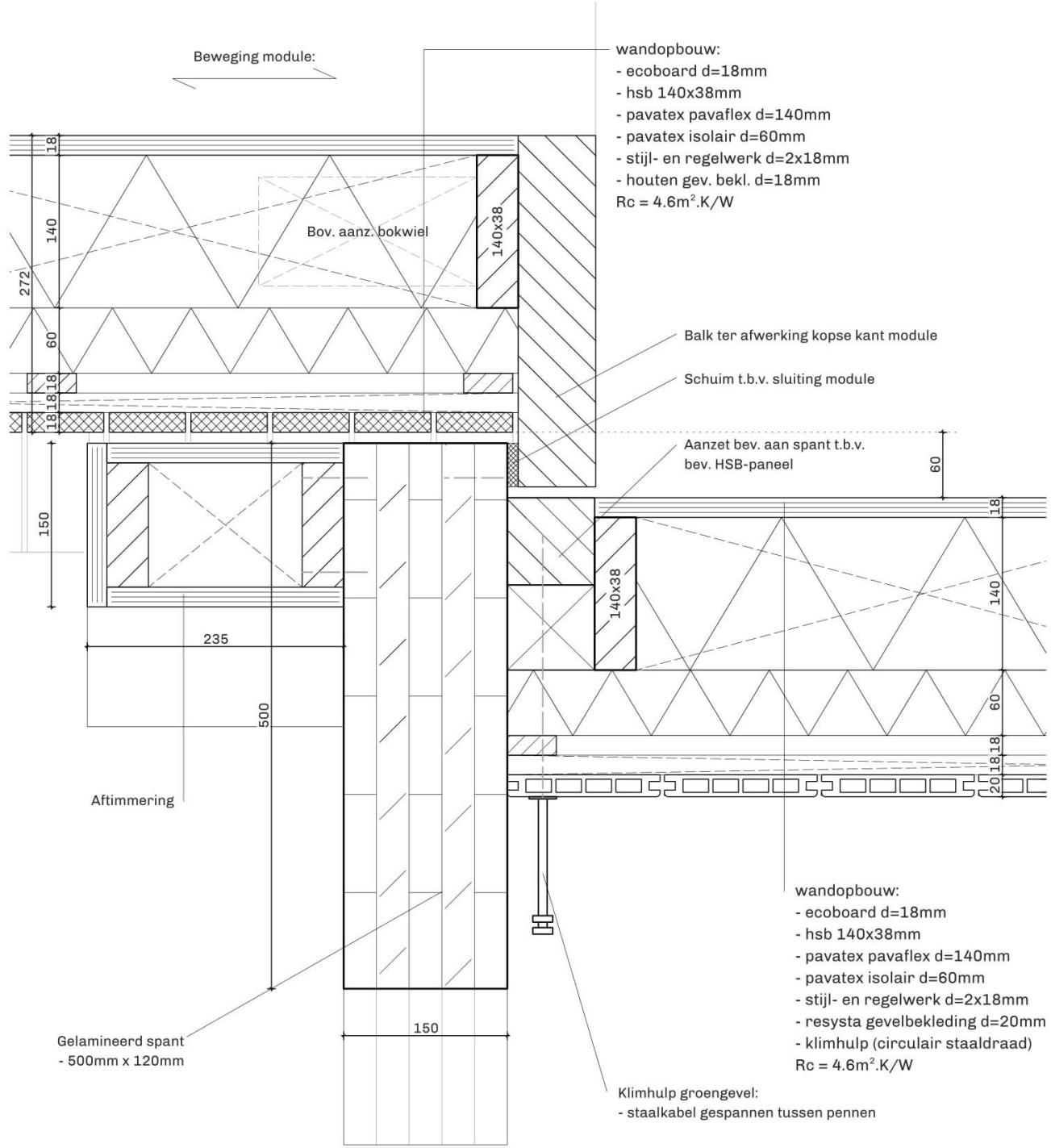
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

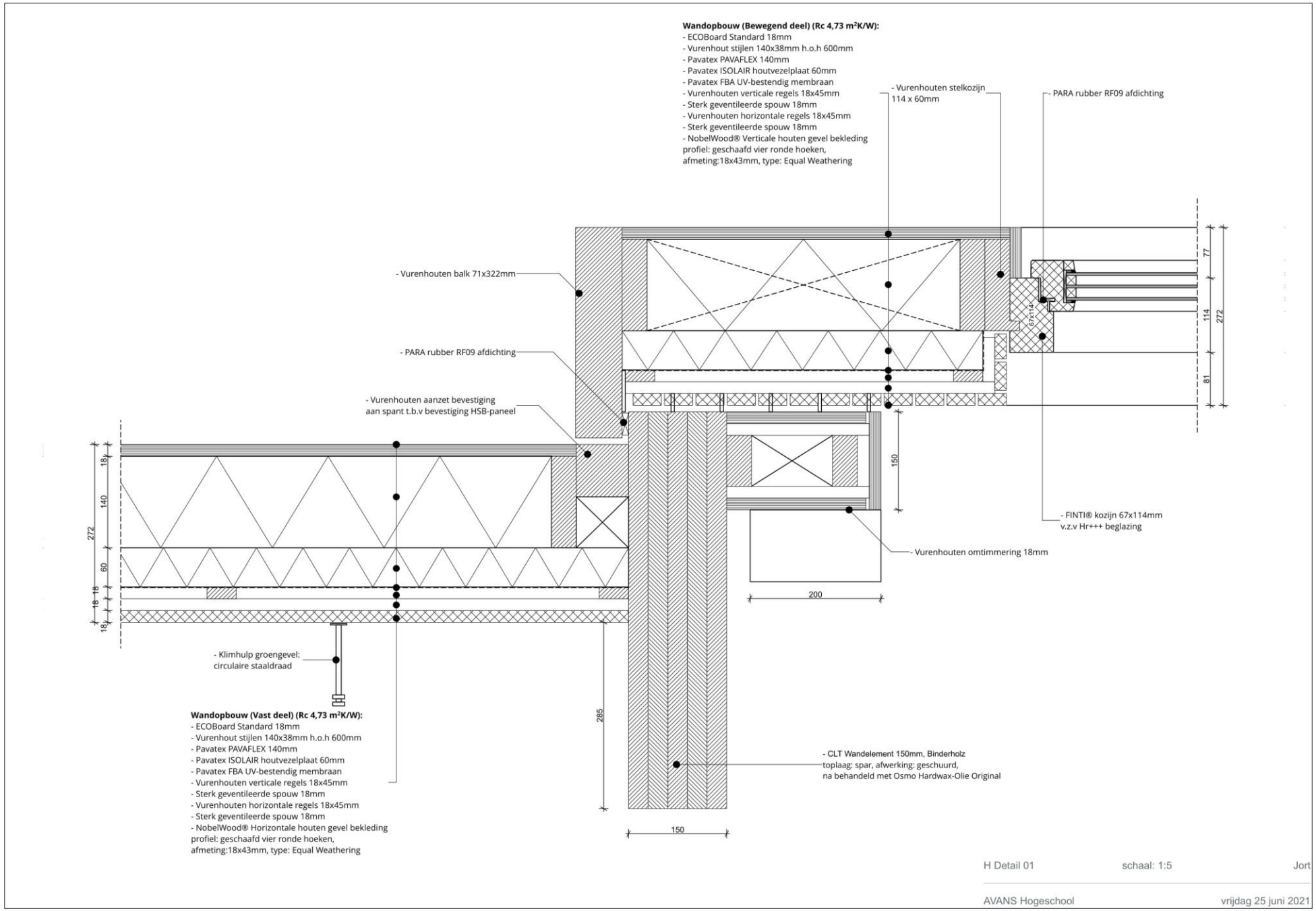
MATERIALEN geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H1
origineel
gespiegeld



DETAIL H01
geoptimaliseerd



detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

FINTI® kozijn v.z.v. HR++ beglazing	
PARA rubber RF09 afdichting	
Wandopbouw (bewegend deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	Houten gevel bekleding d=18mm
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	Stijl en regelwerk d=2x18mm
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	Pavatex isolair d=60mm
Pavatex PAVAFLEX 140mm	Pavatex pavaflex d=140mm
Vurenhout stijlen 140x38mm h.o.h. 600mm	HSB 140x38mm
ECOBoard Standard 18mm	Ecoboard d=18mm
Vurenhouten balk 71x322mm	Balk ter afwerking kopse kant module
Vurenhouten omtimmering 18mm	Aftimmering.
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	
CLT wandelement 150mm Binderholz Residentieel zichtbaar Toplaag: spar Afwerking: geschuurd Na behandeld met Osmo Hardwax-Olie Original	Gelamineerd spant 500x120mm
Wandopbouw (vast deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	Resysta gevel bekleding d=20mm
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	Stijl en regelwerk d=2x18mm
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	Pavatex isolair d=60mm
Pavatex PAVAFLEX 140mm	Pavatex pavaflex d=140mm
Vurenhout stijlen 140x38mm h.o.h. 600mm	HSB 140x38mm
ECOBoard Standard 18mm	Ecoboard d=18mm
PARA rubber RF09 afdichting	
Vurenhouten balk 71x322mm	
Vurenhouten aanzet bevestiging aan spant t.b.v. bevestiging HSB-paneel	Aanzet bevestiging aan spant t.b.v. bevestiging HSB-paneel
Klimhulp groengevel (circulaire staaldraad)	Klimhulp (circulaire staaldraad)

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

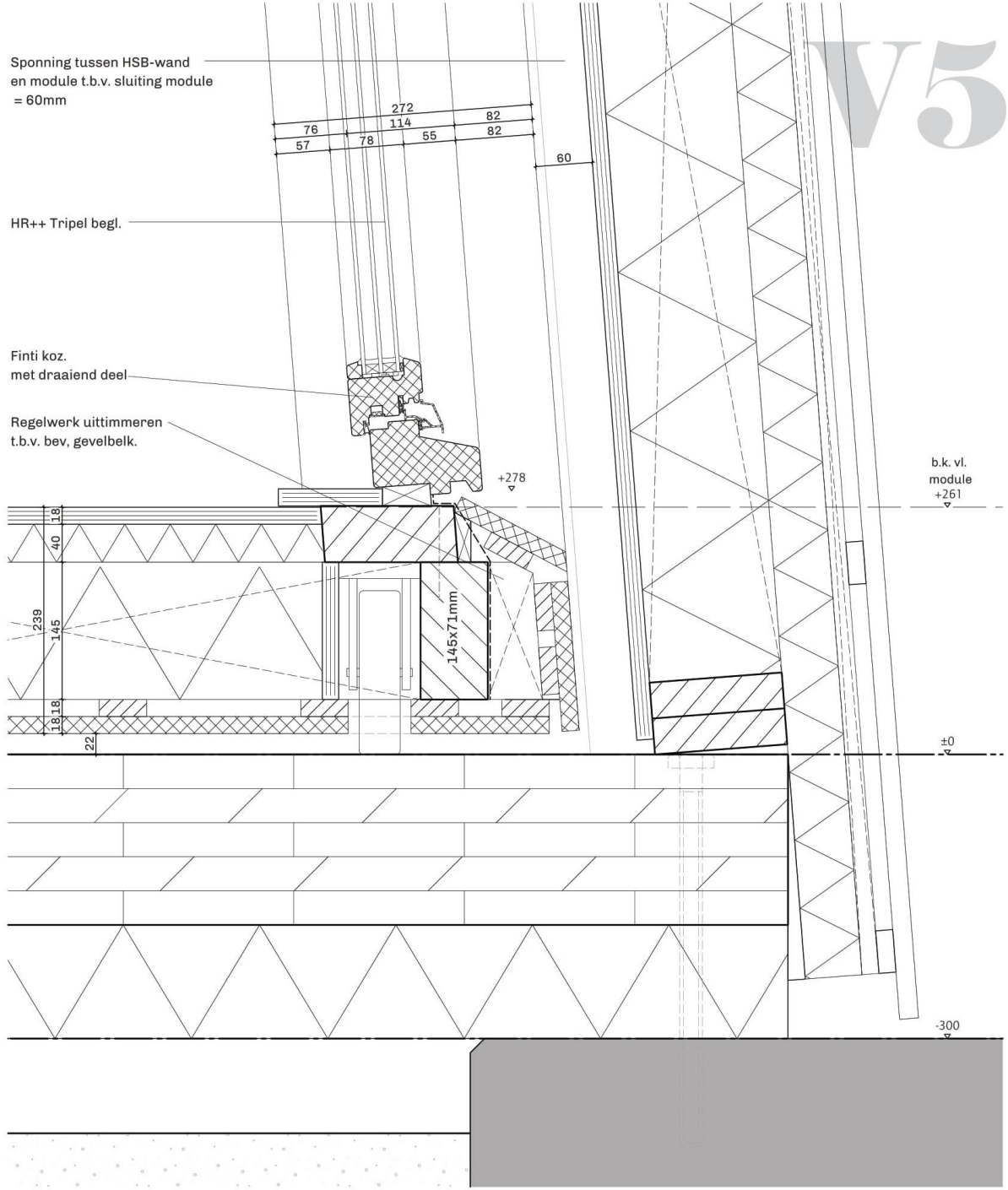
Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

terug naar situering

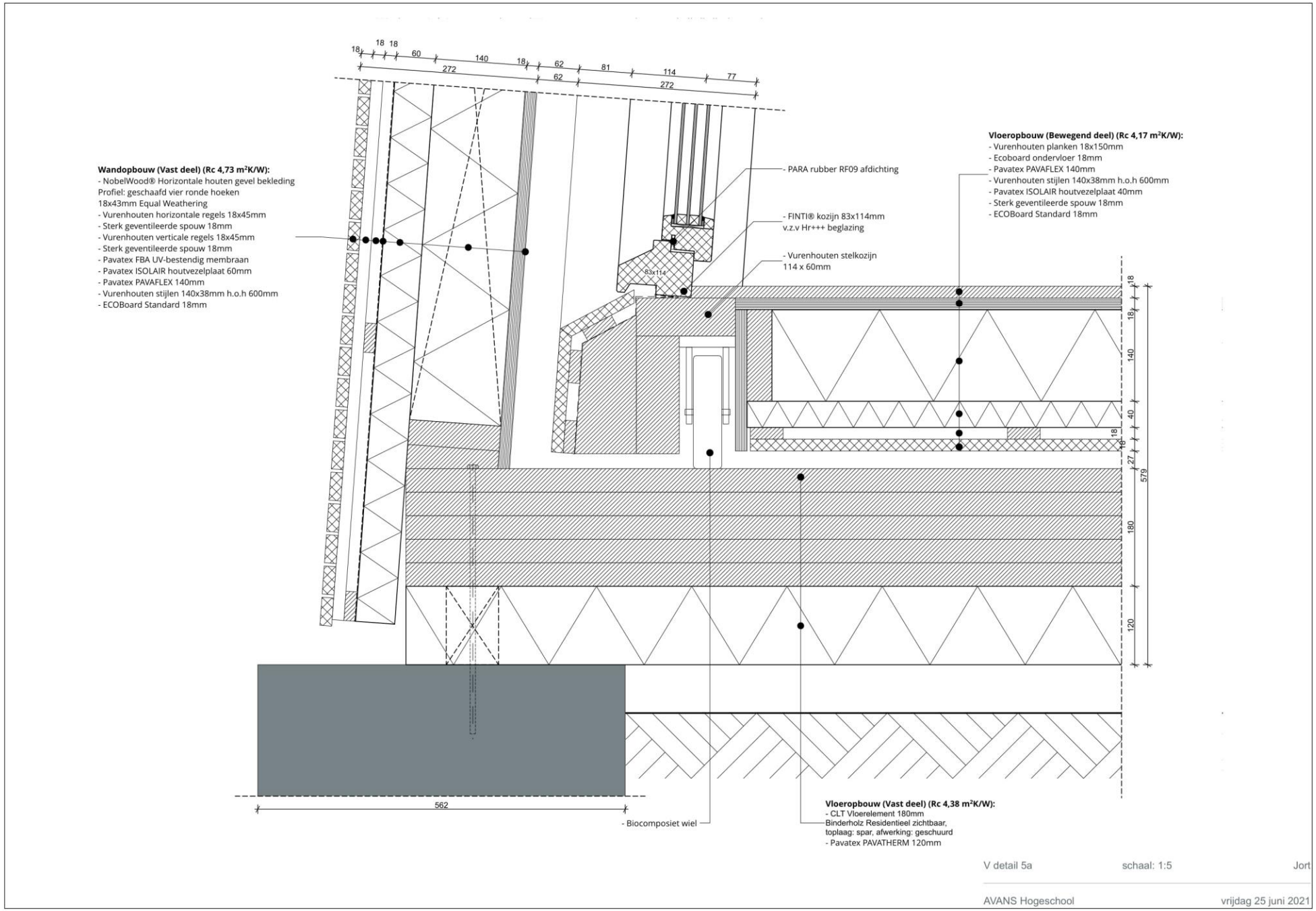
MATERIALEN
geoptimaliseerd

DETAIL V05a
origineel
gespiegeld

V5a



DETAIL V05a
geoptimaliseerd



detail V 05a

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Vloeropbouw (bewegend deel) (Rc 4,17 m²K/W)	
Vurenhouten planken 18x150mm	
ECOBoard ondervloer 18mm	
Pavatex PAVAFLEX 140mm	
Vurenhouten stijlen 140x38mm h.o.h. 600mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	
Sterk geventileerde spouw 18mm	
ECOBoard Standard 18mm	
Vloeropbouw (vast deel) (Rc 4,38 m2K/W)	
CLT vloerelement 180mm Binderholz Residentieel zichtbaar Toplaag: spar Afwerking: geschuurd	
Pavatex PAVATHERM 120mm	
FINTI® kozijn v.z.v. HR++ beglazing	Finti kozijn met draaiend deel HR++ Tripel beglazing
PARA rubber RF09 afdichting	
Vurenhouten stelkozijn 114x60mm	Regelwerk uittimmeren t.b.v. bevestiging gevelbekleding
Biocomposiet wiel	
Wandopbouw (vast deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	Houten latten bekleding d=18mm
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	Lattend d=18mm
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	Pavatex isolair d=60mm
Pavatex PAVAFLEX 140mm	Pavatex pavaflex d=140mm
Vurenhout stijlen 144x38mm h.o.h. 600mm	HSB 145x71mm
ECOBoard Standard 18mm	Ecoboard d=18mm

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

WAND OPBOUW
Temperatuur

wand_1_Jort

Buitenwand
aangemaakt op 22.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,73 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

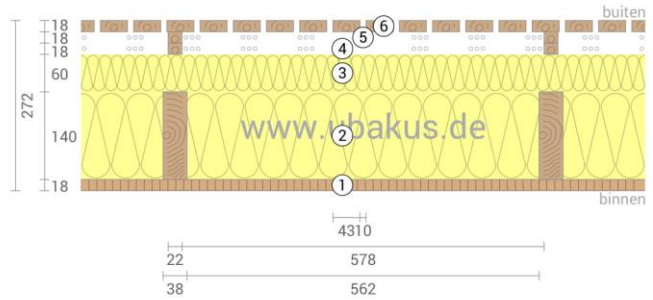
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 9,3
Faseverschuiving: 11,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 26 kJ/m²K

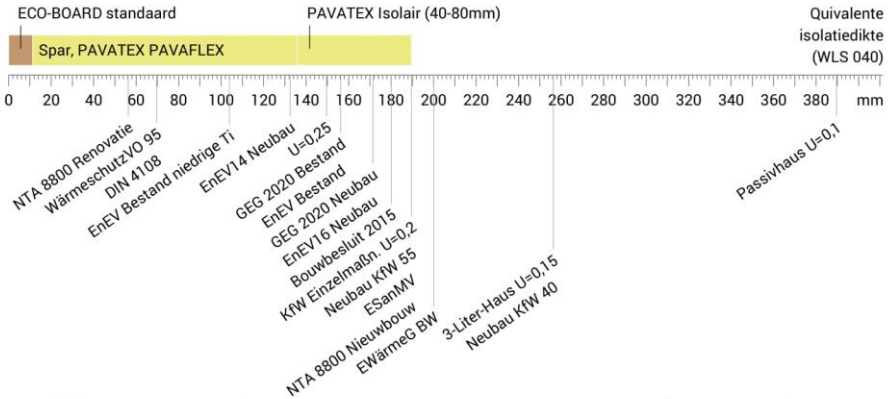
zeer goed — slecht



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ Spar (18x43)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



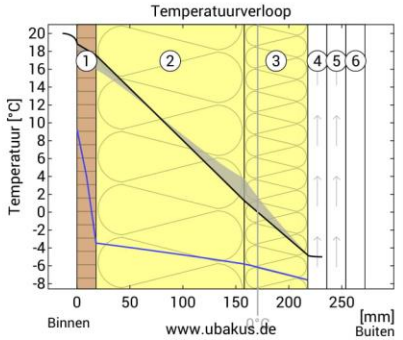
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte:	27,2 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 3,0 m	Gewicht:	40 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,2°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit:	56 kJ/m²K

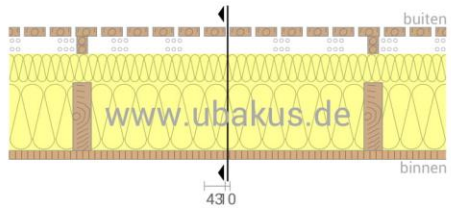
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

wand_1_Jort, R_c=4,73 m²K/W

Temperatuurverloop





① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ Luchtspouw (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,2	20,0	
1	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	16,0	18,8	10,4
2	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,040	3,500	1,3	17,6	6,6
	14 cm	Spar (6,3%)	0,130	1,077	3,8	16,3	4,0
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,304	-4,8	3,8	12,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
4	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	1,8 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)			-5,0	-5,0	0,0
	27,2 cm	Gehele constructie		4,985			40,1

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,2°C	18,8°C	18,8°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

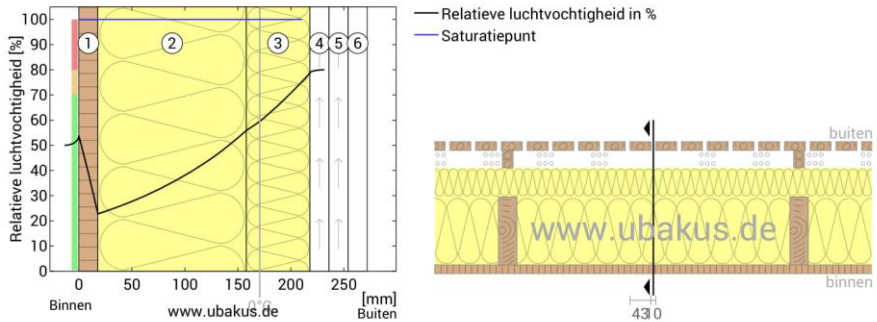
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
2	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,28	-		6,6
	14 cm	Spar (6,3%)	7,00	-	-	4,0
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,18	-		12,0
	27,2 cm	Gehele constructie	2,99			40,1

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,2°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 56%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ Luchtspouw (18 mm)

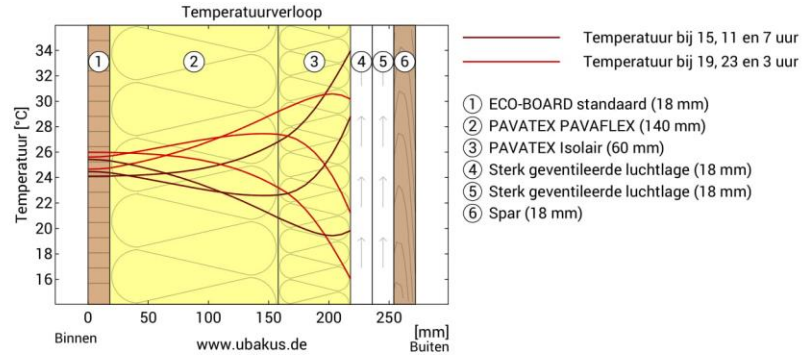
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

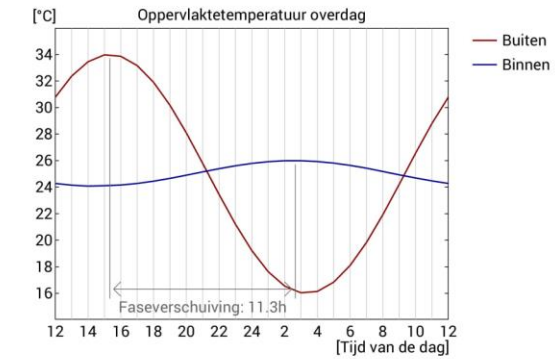
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
wand_1_Jort, R_c=4,73 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	56 kJ/m²K
Amplitude demping**	9,3	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	26 kJ/m²K
TAV****	0,108		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

VLOER OPBOUW a
Temperatuur

UBAKUS_vloer vast_Jort_DEF

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,38 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

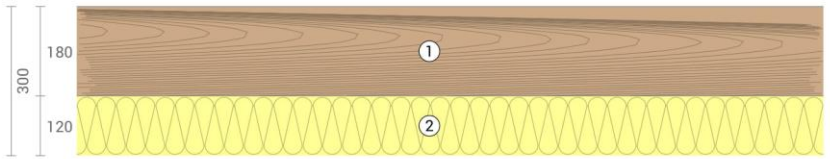
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 132 kJ/m²K

zeer goed — slecht

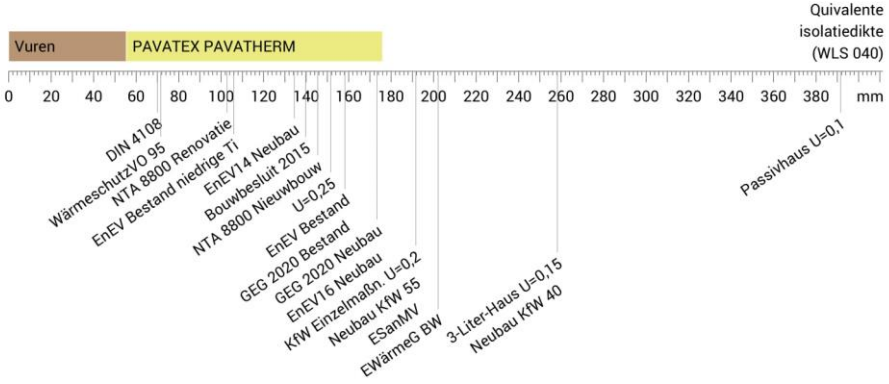
www.ubakus.de



① Vuren (180 mm) ② PAVATEX PAVATHERM (120 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



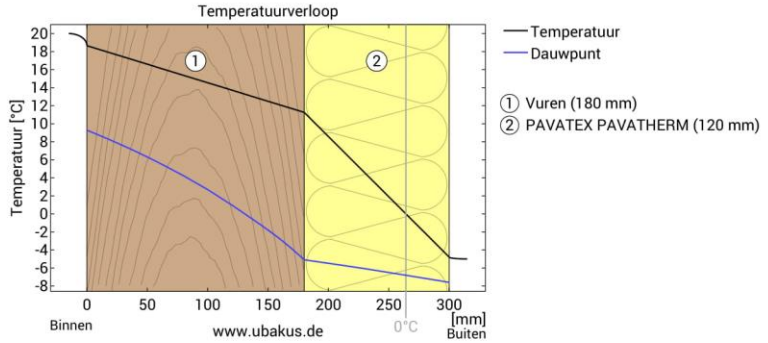
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 4,0 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	18,7°C / -4,8°C		
		Dikte:	30,0 cm
		Gewicht:	107 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	179 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer vast_Jort_DEF, R_c=4,38 m²K/W

Temperatuurverloop



Verloop van temperatuur en dauwpunt in de constructie. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curven elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,7	20,0	
1	18 cm	Vuren	0,130	1,385	11,3	18,7	93,6
2	12 cm	PAVATEX PAVATHERM	0,040	3,000	-4,8	11,3	13,8
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,8	
	30 cm	Gehele constructie		4,595			107,4

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	18,7°C	18,7°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW a
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

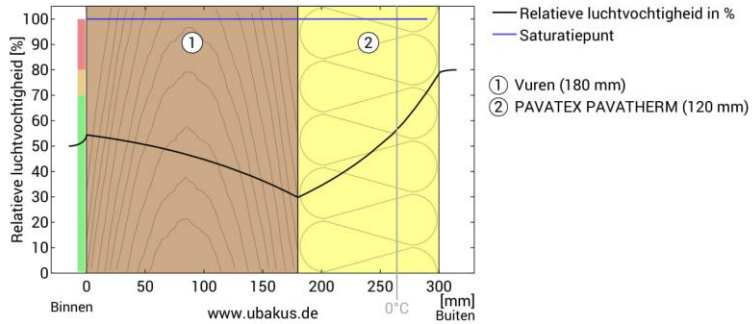
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	18 cm	Vuren	3,60	-	-	93,6
2	12 cm	PAVATEX PAVATHERM	0,36	-		13,8
	30 cm	Gehele constructie	3,96			107,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



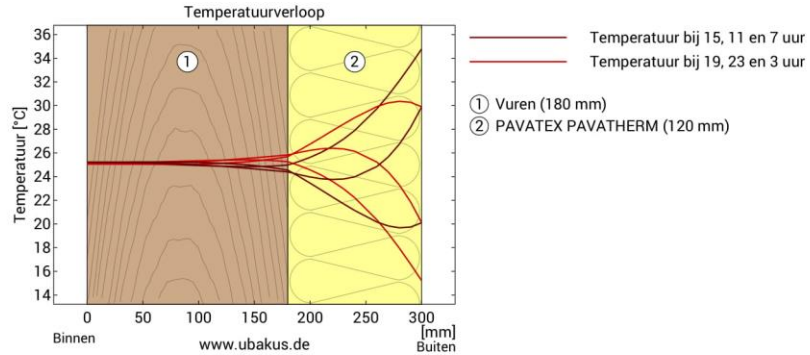
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

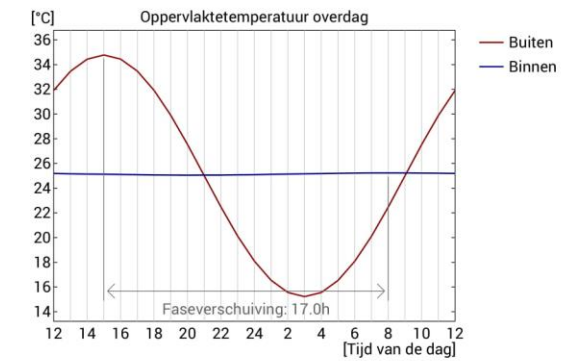
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_vloer vast_Jort_DEF, R_c=4,38 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	179 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	132 kJ/m²K
TAV****	0,009		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Temperatuur

UBAKUS_vloer bewegend_Jort_DEF

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,17 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

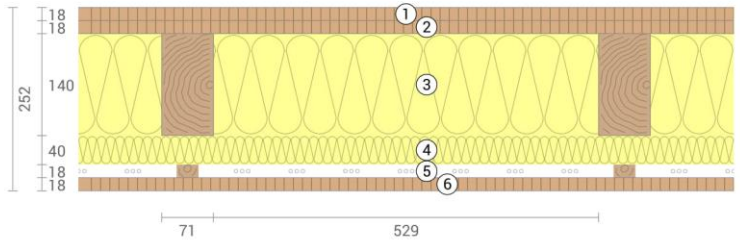
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 13
Faseverschuiving: 10,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 39 kJ/m²K

zeer goed — slecht

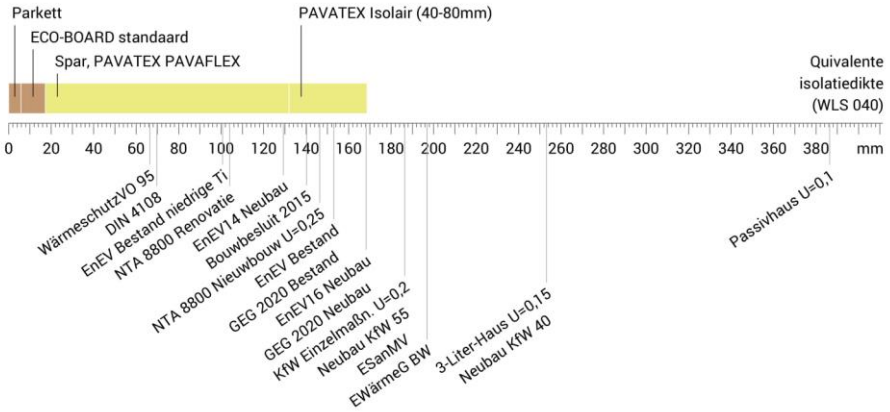
www.ubakus.de



① Parkett (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ ECO-BOARD standaard (18 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	3,6 m
Oppervlaktetemperatuur.:	18,0°C / -4,8°C		

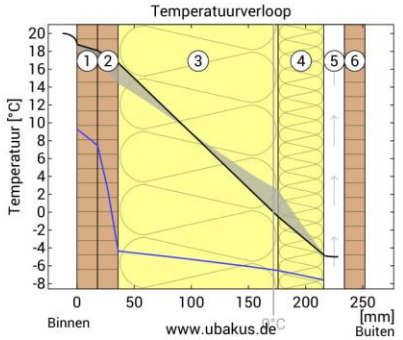
Dikte:	25,2 cm
Gewicht:	51 kg/m²
Warmtecapaciteit:	66 kJ/m²K

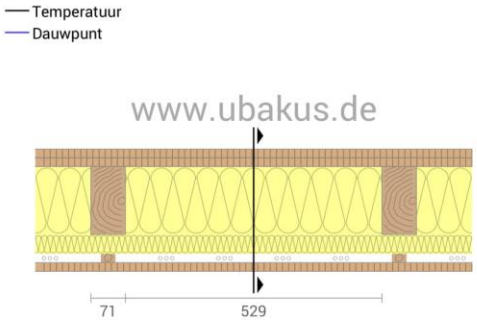
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer bewegend_Jort_DEF, R_c=4,17 m²K/W

Temperatuurverloop





① Parkett (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ ECO-BOARD standaard (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,0	20,0	
1	1,8 cm	Parkett	0,130	0,138	16,9	18,8	9,0
2	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	14,4	18,1	10,4
3	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,040	3,500	-0,5	16,7	6,2
	14 cm	Spar (12%)	0,130	1,077	2,4	14,9	7,5
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	0,870	-4,8	2,5	8,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	-5,0	-4,7	
5	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	1,8 cm	ECO-BOARD standaard			-5,0	-5,0	10,4
	25,2 cm	Gehele constructie		4,542			51,3

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,0°C	18,6°C	18,8°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,7°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

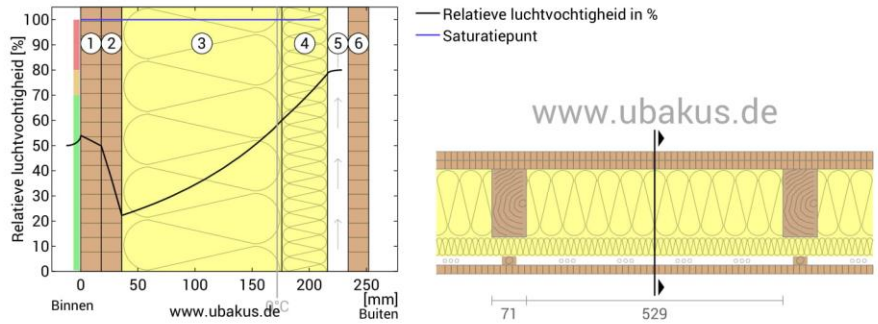
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	Parkett	0,54	-	-	9,0
2	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
3	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,28	-		6,2
	14 cm	Spar (12%)	7,00	-	-	7,5
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,12	-		8,0
	25,2 cm	Gehele constructie	3,60			51,3

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,0°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 57%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Parkett (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ ECO-BOARD standaard (18 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

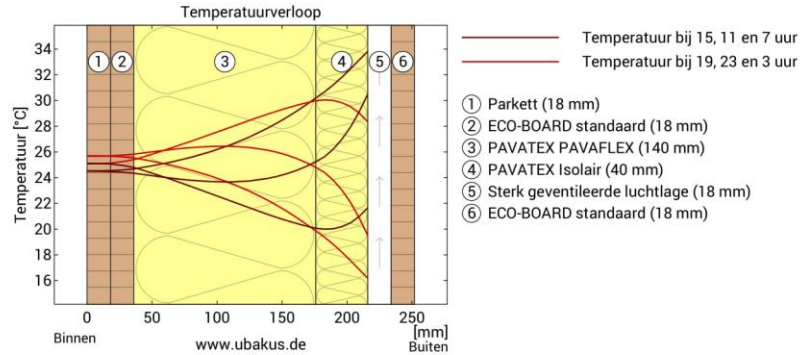
terug naar overzicht pakketten

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

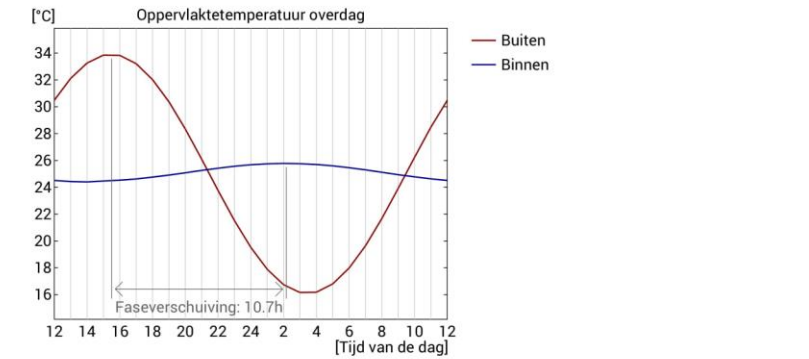
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_vloer bewegend_Jort_DEF, R_c=4,17 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Parkett (18 mm)
② ECO-BOARD standaard (18 mm)
③ PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)
⑥ ECO-BOARD standaard (18 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	10,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	66 kJ/m²K
Amplitude demping**	12,9	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	39 kJ/m²K
TAV****	0,078		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 03b

materiaal	*website*
Wandopbouw (bewegend deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/
FINTI® kozijn v.z.v. HR++ beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Wandopbouw (vast deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal

	website
FINTI® kozijn v.z.v. HR++ beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Wandopbouw (bewegend deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/
Vurenhouten balk 71x322mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten omtimmering 18mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
CLT wandelement 150mm Binderholz Residentieel zichtbaar Toplaag: spar Afwerking: geschuurd Na behandeld met Osmo Hardwax-Olie Original	https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/8/
Wandopbouw (vast deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Vurenhouten balk 71x322mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten aanzet bevestiging aan spant t.b.v. bevestiging HSB-paneel	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

MATERIALEN
websites

detail V 05a

MATERIALEN
websites

materiaal	*website*
Vloeropbouw (bewegend deel) (Rc 4,17 m2K/W)	
Vurenhouten planken 18x150mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard ondervloer 18mm	https://ecoboardinternational.com/
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhouten stijlen 185x38mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/
Vloeropbouw (vast deel) (Rc 4,39 m2K/W)	
CLT vloerelement 180mm Binderholz Residentieel zichtbaar Toplaag: spar Afwerking: geschuurd	https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/8/
Pavatex PAVATHERM 120mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavatherm/
FINTI® kozijn v.z.v. HR++ beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Vurenhouten stelkozijn 114x60mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Biocomposiet wiel	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Wandopbouw (vast deel) (Rc 4,73 m2K/W)	
NobelWood® Horizontale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoeken **Afmeting:** *18x43mm* **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten horizontale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 18x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhout stijlen 144x71mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

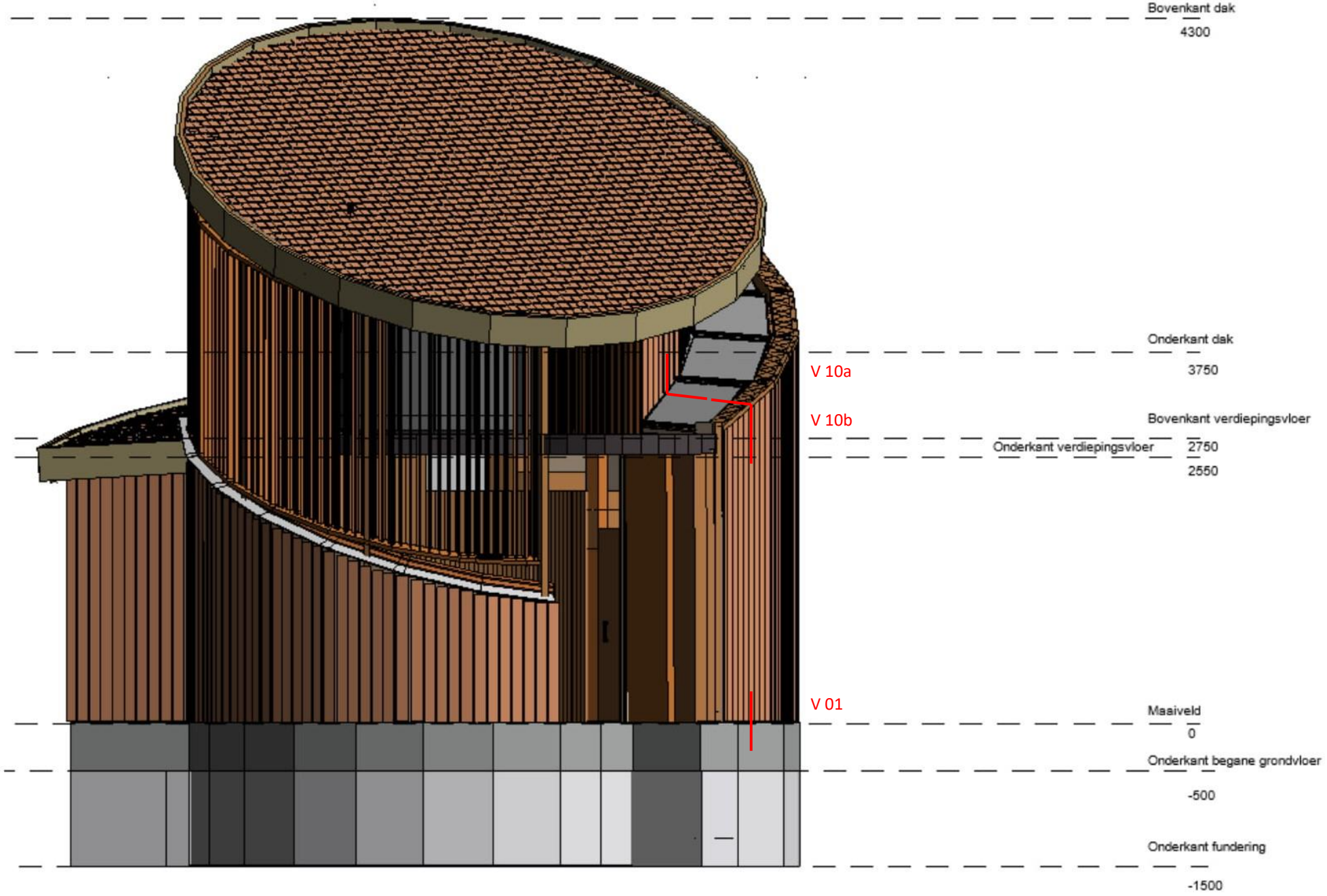
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 09
discus

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

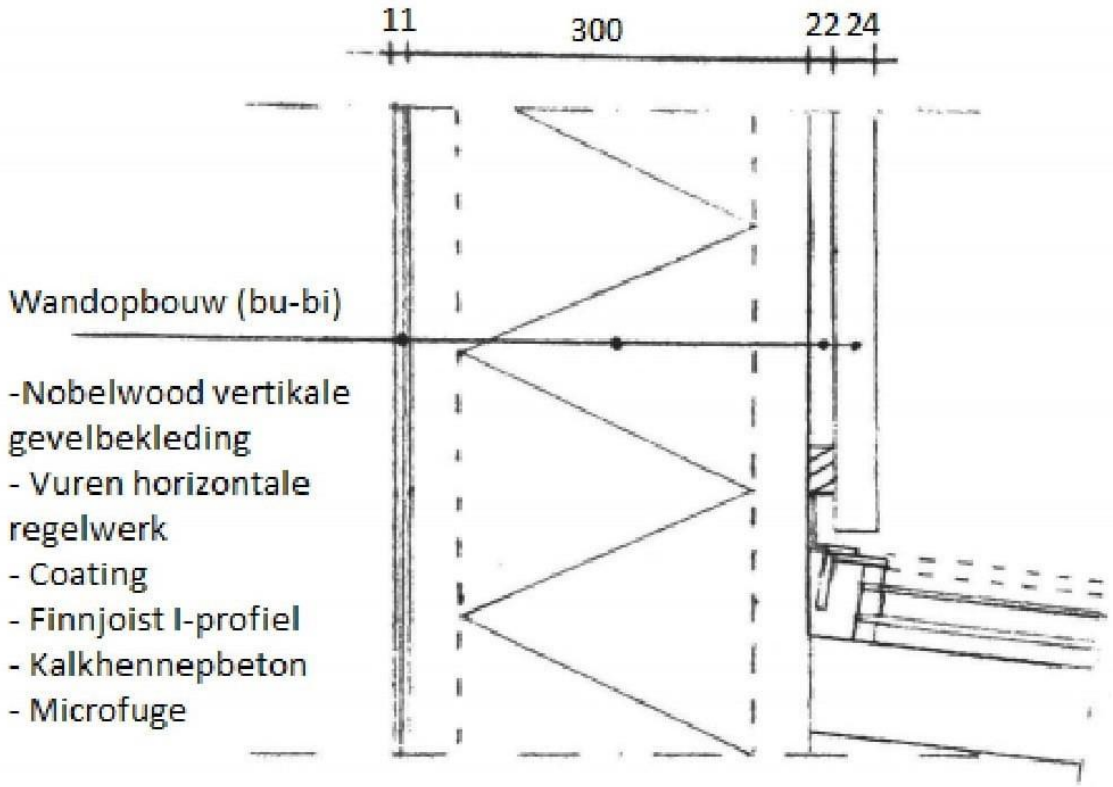
terug naar overzichtsblad details

Vooraanzicht



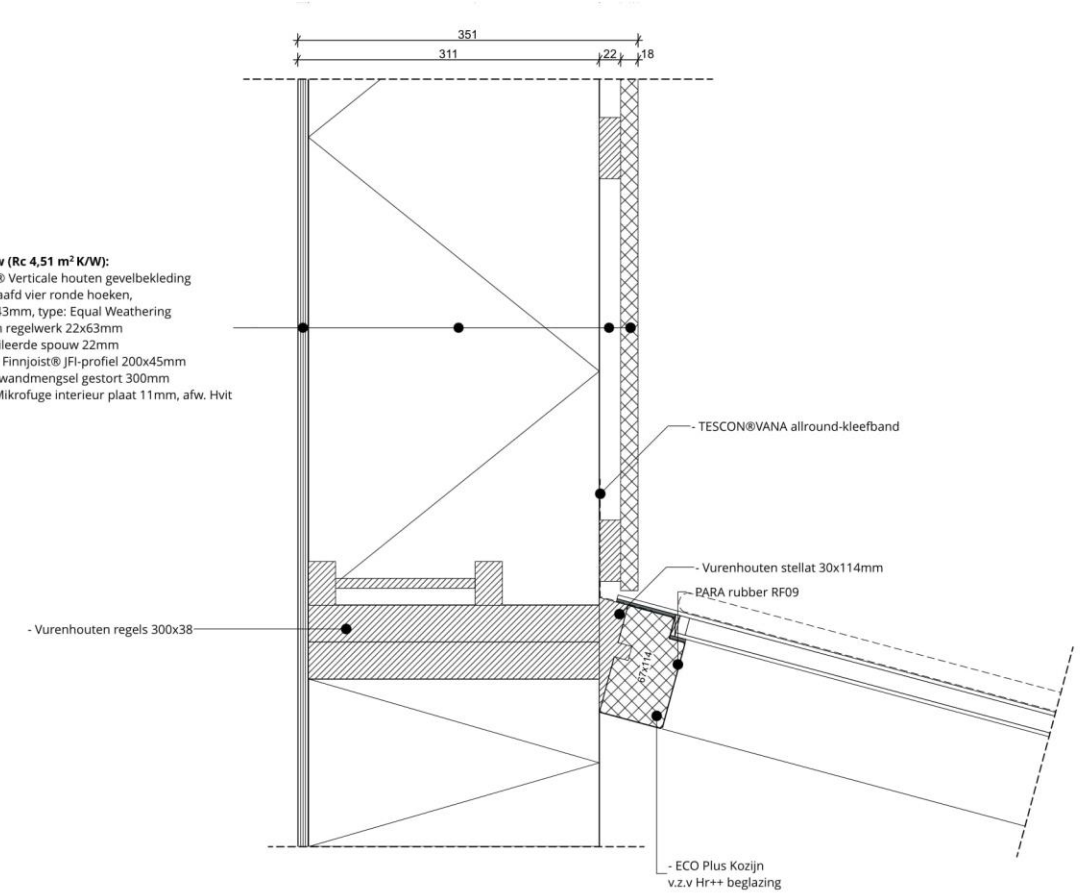
DETAIL situering

DETAIL 10a
origineel



DETAIL 10a
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Rc 4,51 m² K/W):
- NobelWood® Verticale houten gevelbekleding profiel: geschaafd vier ronde hoeken, afmeting:18x43mm, type: Equal Weathering
- Vurenhouten regelwerk 22x63mm
- Sterk geventileerde spouw 22mm
- Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm
- Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm
- HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm, afw. Hvit



V detail 10a | schaal: 1:5 | Bjorn & Manon

AVANS Hogeschool | donderdag 24 juni 2021

detail V 10a

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 4,51 m^2K/W):	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoek **Afmeting:** 18x43mm **Type:** Equal Weathering	*Nobelwood vertikale gevelbekleding*
Vurenhouten regelwerk 22x63mm	*Vuren horizontale regelwerk*
	Coating
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm	*Finnjoist I-profiel*
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	*Kalkhennepbeton gestort*
	Coating
HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm **Afwerking:** Hvit	*Microfuge*
Vurenhouten stellat 30x114mm	
ECO Plus Kozijn v.z.v. HR++ beglazing	
PARA rubber RF09 afdichting	

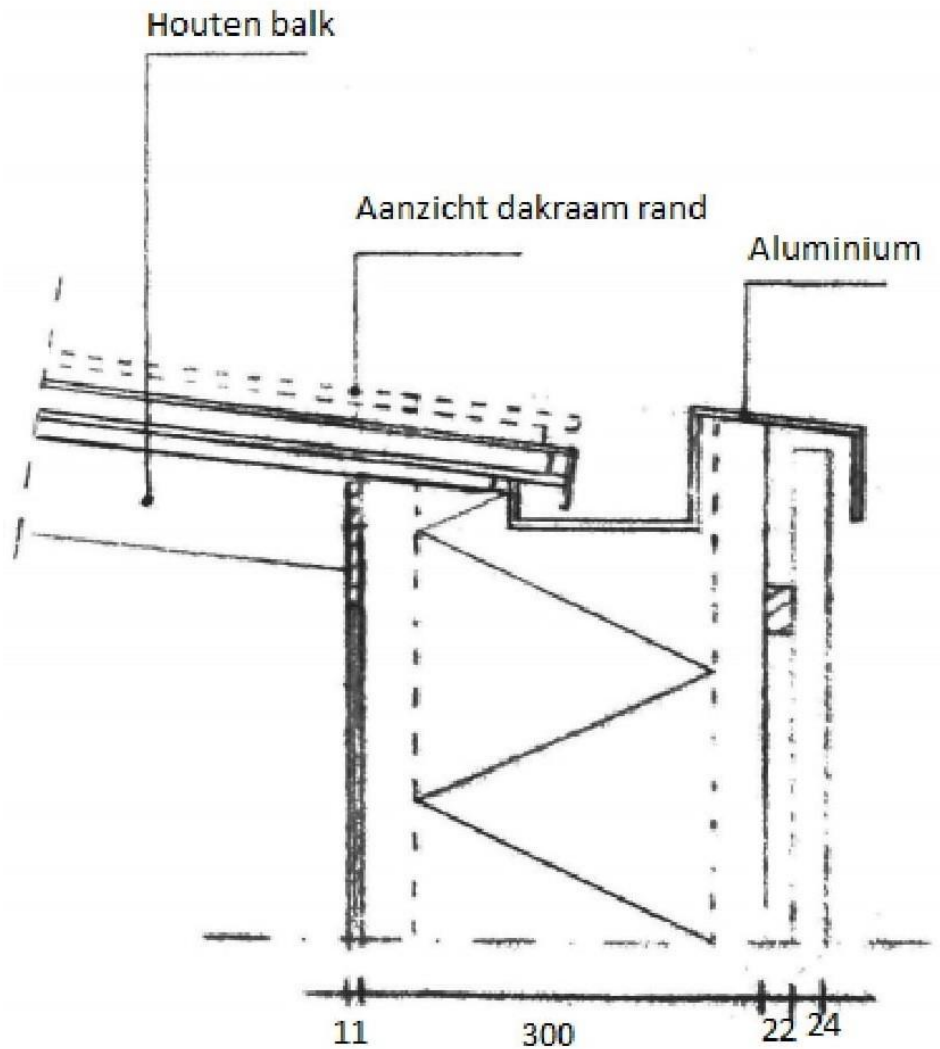
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

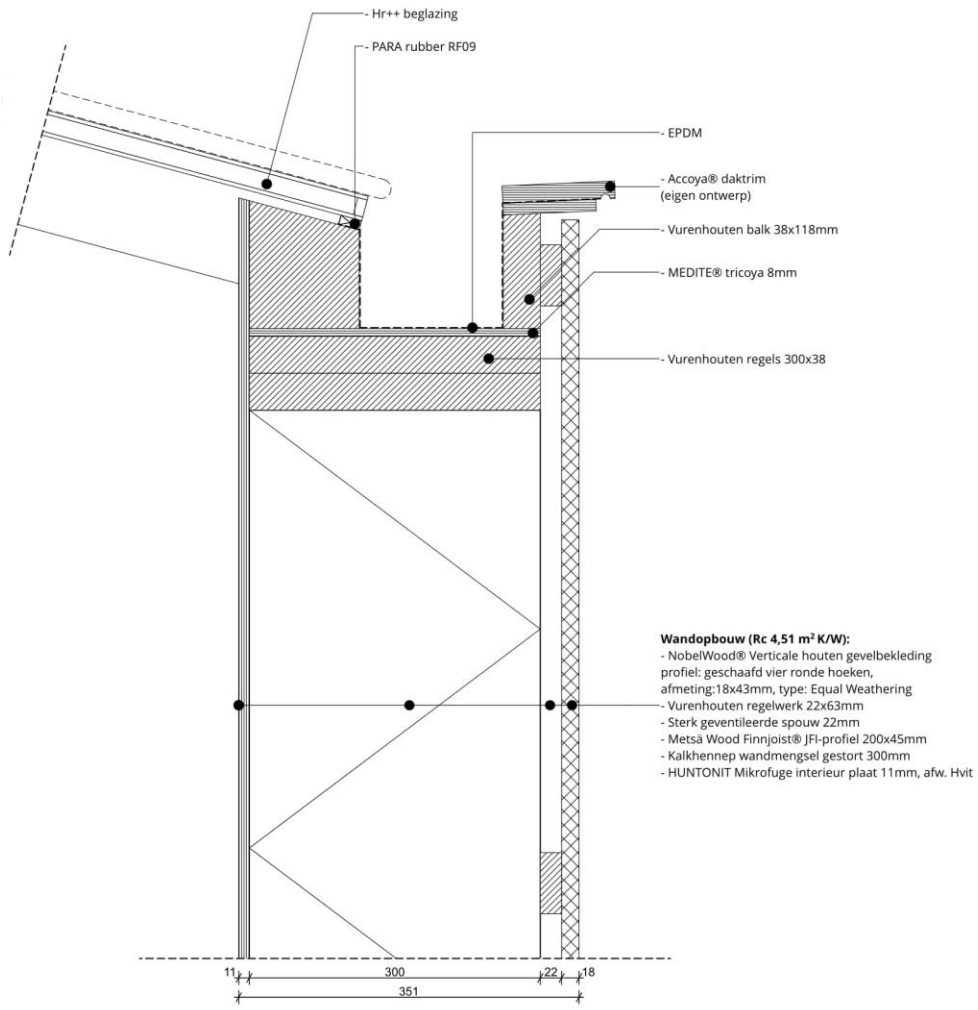
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL 10b
origineel



DETAIL 10b
geoptimaliseerd



V detail 10b schaal: 1:5 Bjorn & Manon

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 10b

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

	Aanzicht dakraam rand
HR++ beglazing	
PARA rubber RF09 afdichting	
	Houten balk
Accoya® daktrim (eigen ontwerp)	***Aluminium***
Vurenhouten 38x118mm	
EPDM	
MEDITE® tricoya 8mm	
Vurenhouten stijlen 38x300mm	
Wandopbouw (Rc 4,51 m^2K/W):	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoek **Afmeting:** 18x43mm **Type:** Equal Weathering	
Vurenhouten regelwerk 22x63mm	
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm	
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	
HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm **Afwerking:** Hvit	

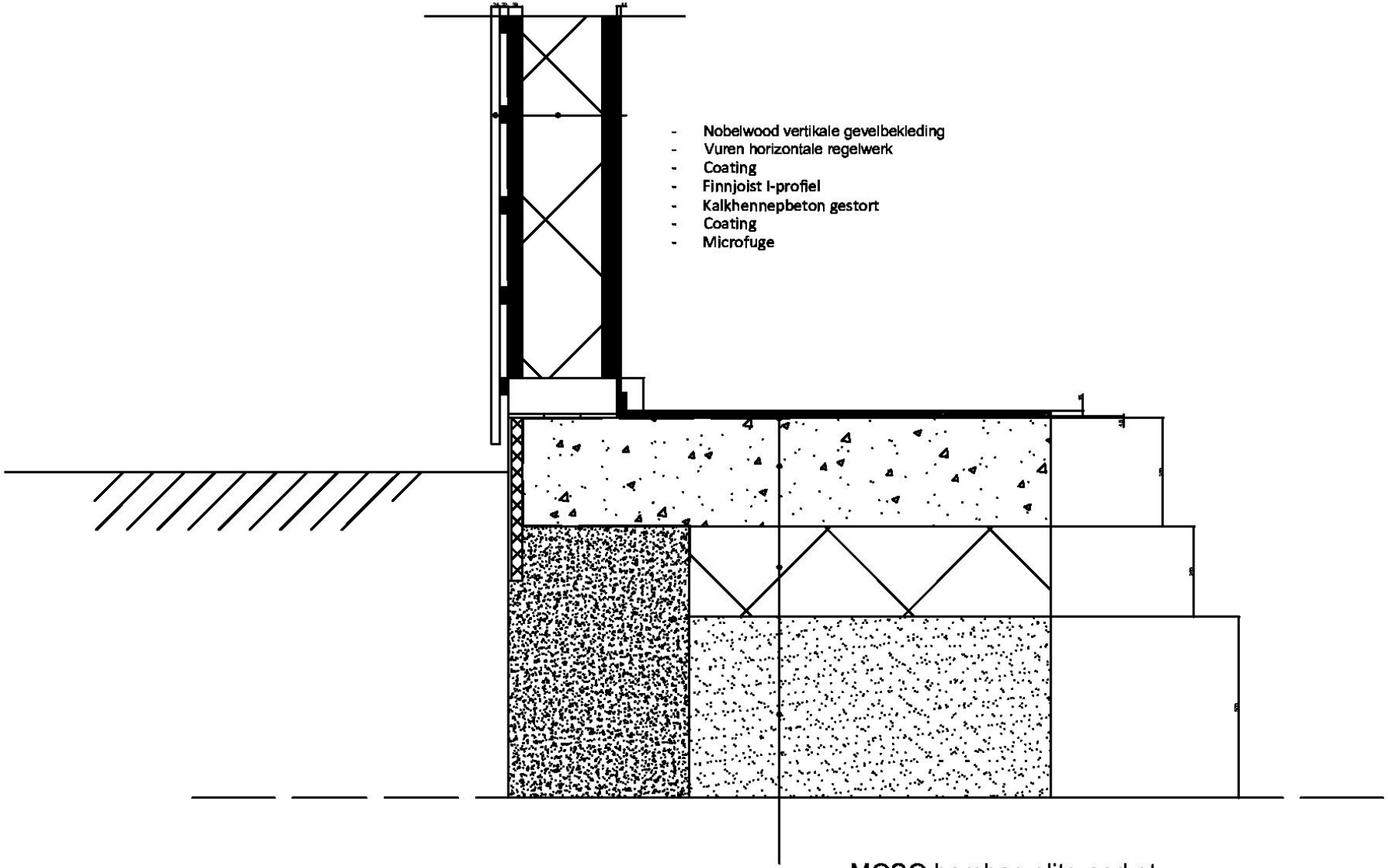
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

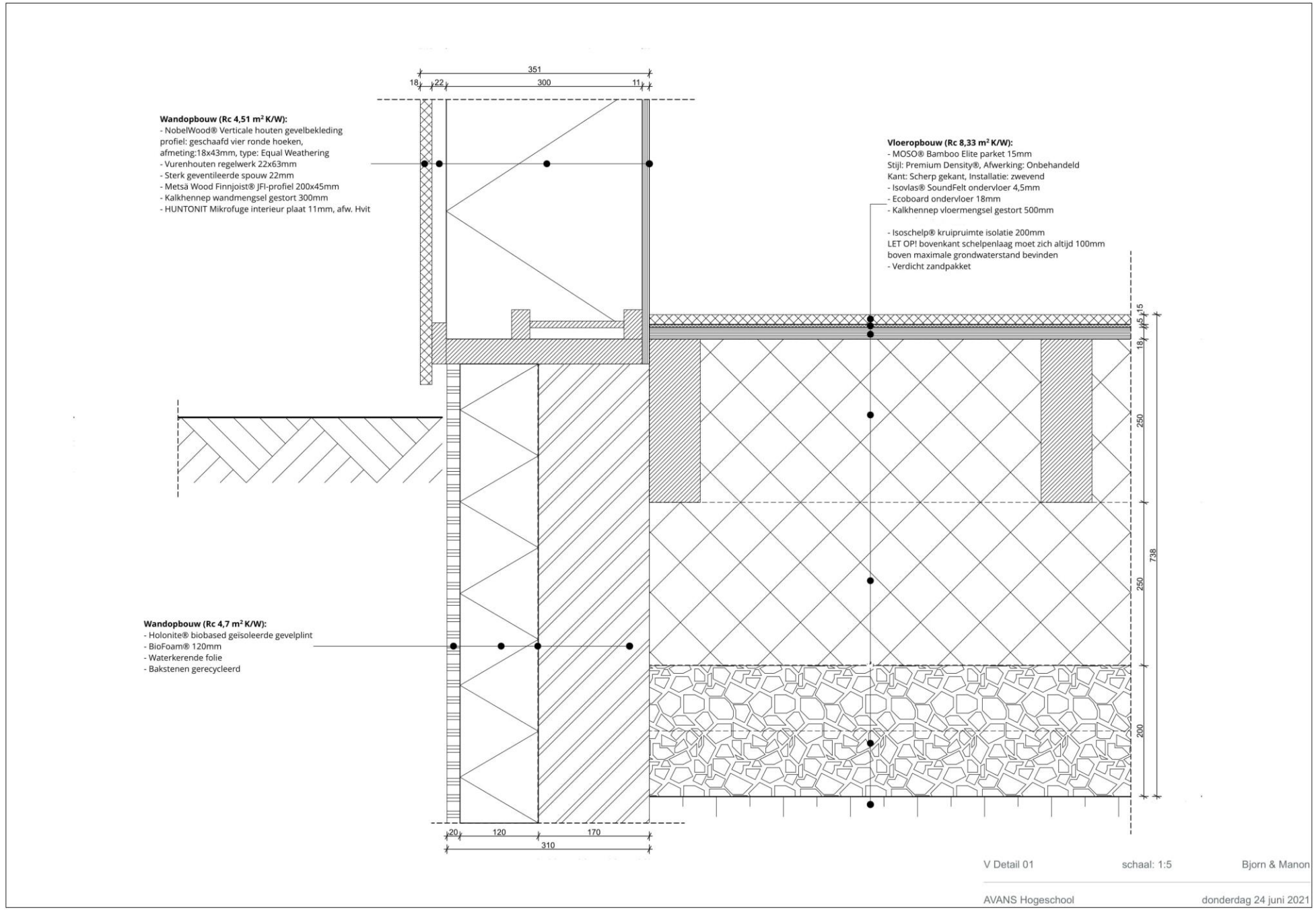
DETAIL V01
origineel



- Nobelwood vertikale gevelbekleding
- Vuren horizontale regelwerk
- Coating
- Finnjoist I-profiel
- Kalkhennepbeton gestort
- Coating
- Microfuge

- MOSO bamboe elite parket
- Soundfelt vlas ondervloer
- Waterwerende folie
- Kalkhennepbeton
- Isoschelp
- Zandbed

DETAIL V01
geoptimaliseerd



detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 4,51 m²K/W):	
NobelWood® Verticale houten gevelbekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoek **Afmeting:** 18x43mm **Type:** Equal Weathering	Nobelwood vertikale gevelbekleding
Vurenhouten regelwerk 22x63mm	Vuren horizontale regelwerk
	Coating
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm	Finnjoist I-profiel
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	Kalkhennepbeton gestort
	Coating
HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm **Afwerking:** Hvit	Microfuge
Holonite® biobased geïsoleerde gevelplint	
EPDM	
Baksteen gerecycleerd	
Vloeropbouw (Rc 8,33 m²K/W):	
MOSO® Bamboo Elite parket 15mm **Stijl:** Premium Density® **Afwerking:** Onbehandeld **Kant:** Scherp gekant **Installatie:** zwevend	MOSO bamboe elite parket
***Iso**vlas®* **SoundFelt** ondervloer 4,5mm	Soundfelt vlas ondervloer
	Waterkerende folie
ECOBoard Standard 18mm	
Vurenhouten balken 75x250mm h.o.h. 600mm	
Kalkhennep vloermengsel gestort 500mm	Kalkhennepbeton
isoschelp® kruipruimte isolatie 200mm LET OP! bovenkant schelpen laag moet zich altijd 100mm boven maximale grondwaterstand bevinden	Isoschelp
Verdicht zandpakket	Zandbed

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Bjorn-Manon_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,51 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

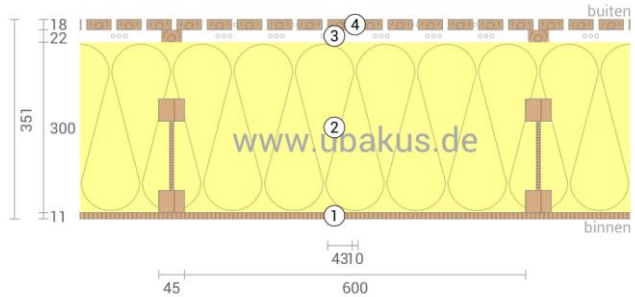
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

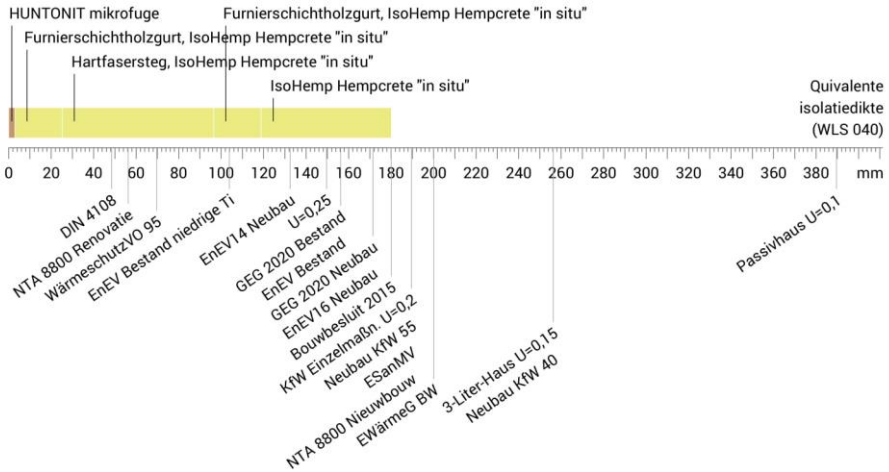
Temperatuur amplitude demping: 93
Faseverschuiving: 18,8 h
Warmtecapaciteit binnen: 79 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① HUNTONIT mikrofuge (11 mm)
② IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
③ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
④ Vuren (18x43)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



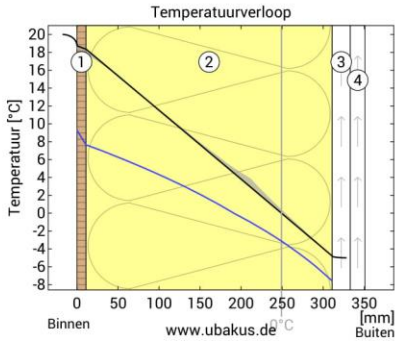
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	1,8 m
Oppervlaktetemperatuur.:	18,4°C / -4,8°C		
Dikte:	35,1 cm		
Gewicht:	116 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	149 kJ/m²K		

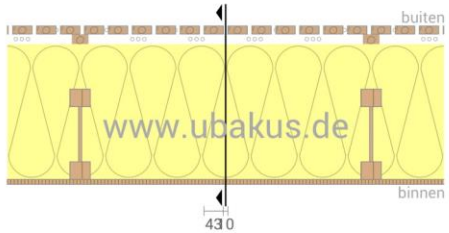
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Bjorn-Manon_DEF, R_c=4,51 m²K/W

Temperatuurverloop





① HUNTONIT mikrofuge (11 mm)
② IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
③ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	Temperatur [°C] max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,4	20,0	
1	1,1 cm	HUNTONIT mikrofuge	0,150	0,073	17,9	18,7	11,0
2	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	4,545	-4,8	18,4	93,8
	12,2 cm	Hartfasersteg (Breedte: 0,7 cm)	0,308	0,396	6,4	15,3	1,2
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	0,130	0,300	15,3	18,0	1,4
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	0,130	0,300	3,9	6,4	1,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
3	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
4	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	35,1 cm	Gehele constructie		4,749			116,2

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,4°C	18,7°C	18,7°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

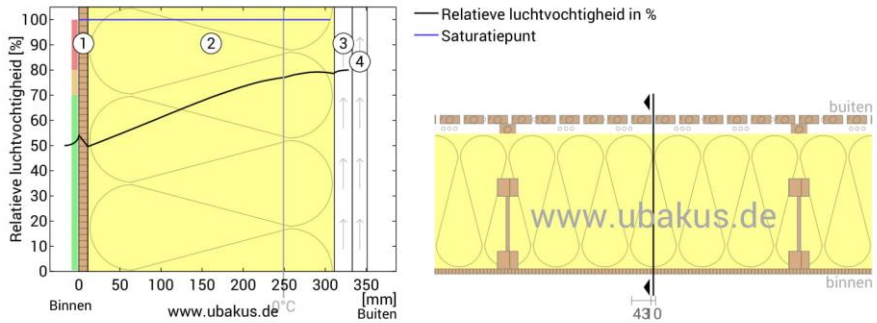
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,1 cm	HUNTONIT mikrofuge	0,25	-	-	11,0
2	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	1,50	-		93,8
	12,2 cm	Hartfaserplatte (Breedte: 0,7 cm)	1,22	-	-	1,2
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	0,78	-	-	1,4
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	1,95	-	-	1,4
	35,1 cm	Gehele constructie	1,82			116,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① HUNTONIT mikrofuge (11 mm)
② IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
③ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)

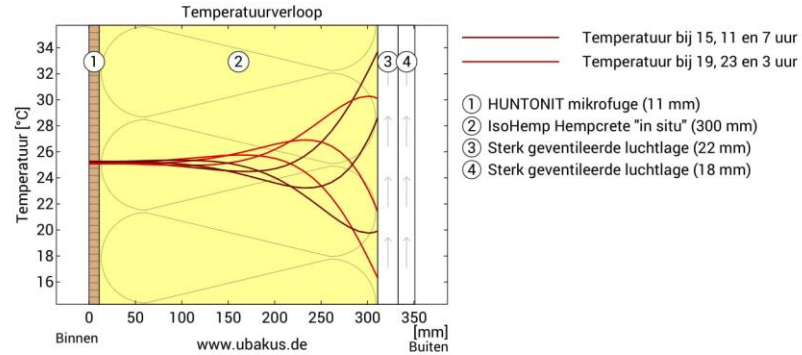
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

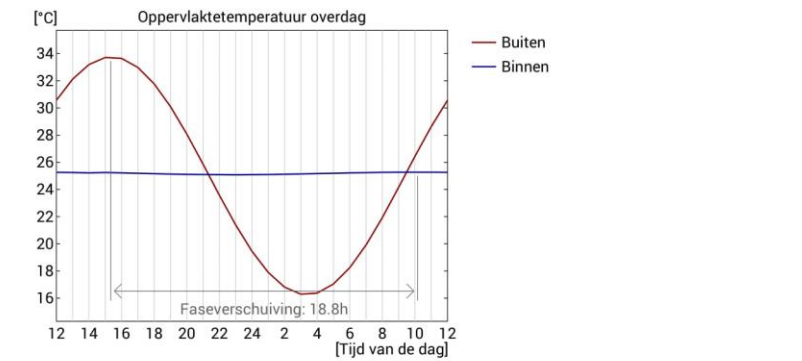
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Bjorn-Manon_DEF, R_c=4,51 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① HUNTONIT mikrofuge (11 mm)
② IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
③ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	18,8 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	149 kJ/m²K
Amplitude demping**	92,6	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	79 kJ/m²K
TAV***	0,011		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW a
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Bjorn-Manon_DEF-schelp-100

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 8,33 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

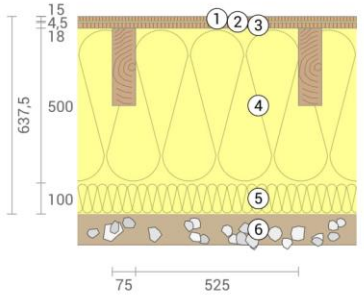
www.ubakus.de

zeer goed — slecht

Hittebescherming

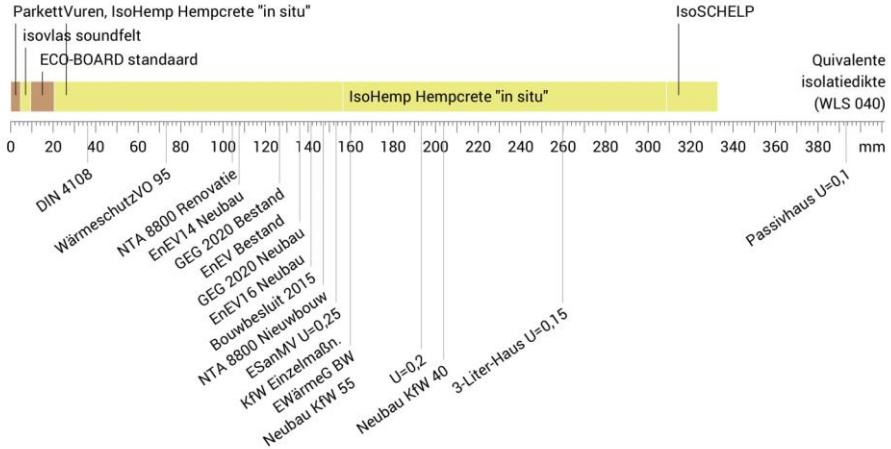
Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.
Warmtecapaciteit binnen: 148 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Parkett (15 mm)
② isovlas soundfelt (4,5 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)
⑥ Grondlaag

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



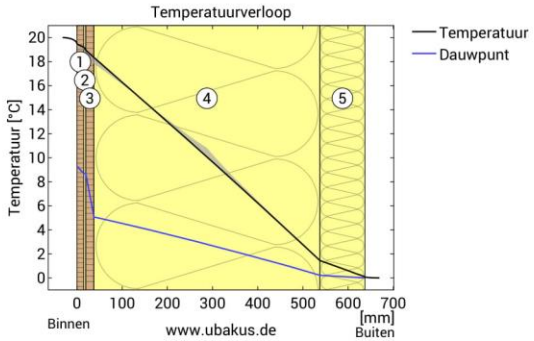
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Ondergrond:	0,0°C / 100%	µd-waarde:	5,9 m
Oppervlaktetemperatuur.:	19,3°C / 0,1°C		
Dikte:	63,8 cm		
Gewicht:	187 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	262 kJ/m²K		

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor een uitwendigscheidingsconstructie die de scheiding vormt met het grond of het water (zoals een kelderwand of vloer).

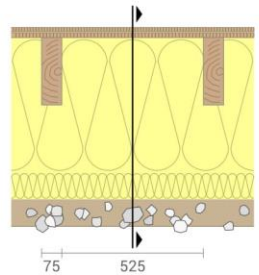
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Bjorn-Manon_DEF-schelp-100, R_c=8,33 m²K/W

Temperatuurverloop



www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② isovlas soundfelt (4,5 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	19,3	20,0	
1	1,5 cm	Parkett	0,130	0,115	19,0	19,5	7,5
2	0,45 cm	isovlas soundfelt	0,038	0,118	18,6	19,2	0,5
3	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	17,8	18,9	10,4
4	50 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	7,576	1,5	18,3	150,0
	25 cm	Vuren (Breedte: 7,5 cm)	0,130	1,923	10,8	17,9	16,3
5	10 cm	IsoSCHELP	0,170	0,588	0,1	1,5	2,5
		Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,1	
6		Grondlaag			0,0	0,0	108,4
	63,75 cm	Gehele constructie		8,477			187,1

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,3°C	19,4°C	19,5°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,1°C	0,1°C	0,1°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW a
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

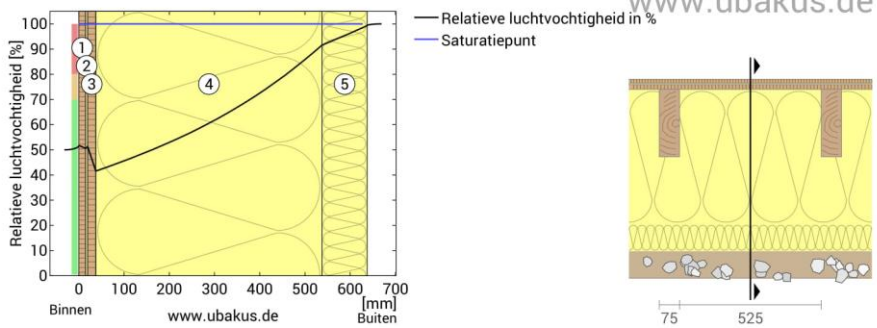
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Parkett	0,45	-	-	7,5
2	0,45 cm	isovlas soundfelt	0,02	-		0,5
3	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
4	50 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	2,50	-		150,0
	25 cm	Vuren (Breedte: 7,5 cm)	12,50	-	-	16,3
5	10 cm	IsoSCHELP	0,10	-		2,5
	63,75 cm	Gehele constructie	5,93			187,1

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,3°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② isovlas soundfelt (4,5 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm)
⑤ IsoSCHELP (100 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Bjorn-Manon_DEF-schelp-200

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 8,92 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

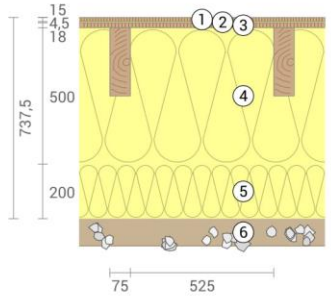
www.ubakus.de

zeer goed — slecht

Hittebescherming

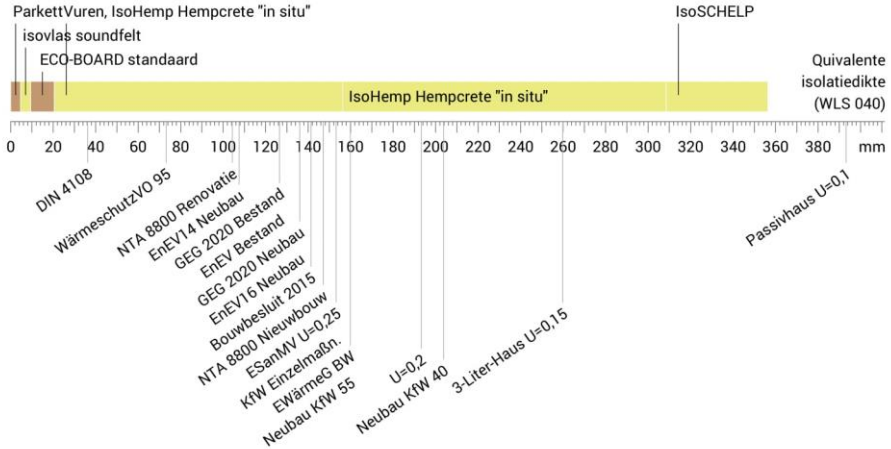
Onderdeel grenst aan de bodem:
TAV en phase niet relevant.
Warmtecapaciteit binnen: 156 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Parkett (15 mm)
② isovlas soundfelt (4,5 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm)
⑤ IsoSCHELP (200 mm)
⑥ Grondlaag

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



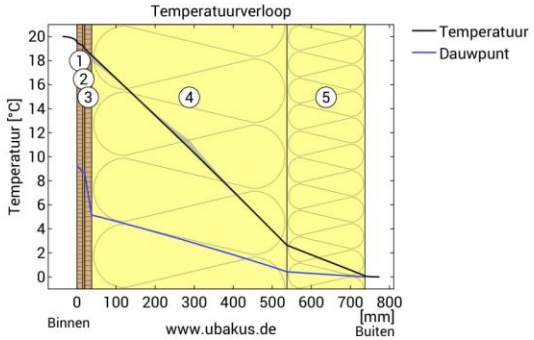
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Ondergrond:	0,0°C / 100%	µd-waarde:	6,0 m
Oppervlaktetemperatuur.:	19,3°C / 0,1°C		
Dikte:	73,8 cm		
Gewicht:	190 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	264 kJ/m²K		

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor een uitwendigscheidingsconstructie die de scheiding vormt met het grond of het water (zoals een kelderwand of vloer).

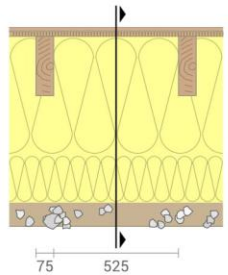
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Bjorn-Manon_DEF-schelp-200, R_c=8,92 m²K/W

Temperatuurverloop



www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② isovlas soundfelt (4,5 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm)
⑤ IsoSCHELP (200 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	19,3	20,0	
1	1,5 cm	Parkett	0,130	0,115	19,0	19,5	7,5
2	0,45 cm	isovlas soundfelt	0,038	0,118	18,7	19,3	0,5
3	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	17,9	19,0	10,4
4	50 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	7,576	2,6	18,4	150,0
	25 cm	Vuren (Breedte: 7,5 cm)	0,130	1,923	11,4	18,1	16,3
5	20 cm	IsoSCHELP	0,170	1,176	0,1	2,7	5,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,000	0,0	0,1	
6		Grondlaag			0,0	0,0	125,4
	73,75 cm	Gehele constructie		9,066			189,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,3°C	19,5°C	19,5°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	0,1°C	0,1°C	0,1°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW b
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: 0°C und 100% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

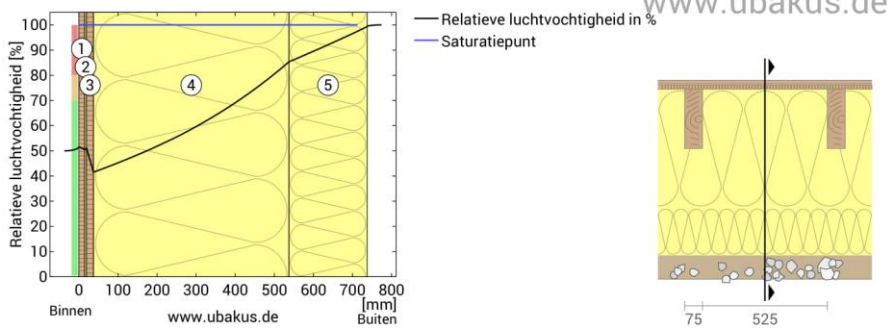
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Parkett	0,45	-	-	7,5
2	0,45 cm	isovlas soundfelt	0,02	-		0,5
3	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
4	50 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	2,50	-		150,0
	25 cm	Vuren (Breedte: 7,5 cm)	12,50	-	-	16,3
5	20 cm	IsoSCHELP	0,20	-		5,0
	73,75 cm	Gehele constructie	6,04			189,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,3°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① Parkett (15 mm)
② isovlas soundfelt (4,5 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ IsoHemp Hempcrete "in situ" (500 mm)
⑤ IsoSCHELP (200 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 10a

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 4,51 m^2K/W):	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoek **Afmeting:** 18x43mm **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten regelwerk 22x63mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm	https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Technische-informatie-.aspx
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm **Afwerking:** Hvit	https://huntonit.com/wallpanel/basic-wall/mikrofuge/#selectProfilVariantAnchor
Vurenhouten stellat 30x114mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO Plus Kozijn v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/

MATERIALEN
websites

detail V 10b

materiaal	*website*
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Accoya® daktrim (eigen ontwerp)	https://www.accoya.com/nl/producten/
Vurenhouten 38x118mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
MEDITE® tricoya 8mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Vurenhouten stijlen 38x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 4,51 m^2K/W):	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoek **Afmeting:** 18x43mm **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten regelwerk 22x63mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm	https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Technische-informatie-.aspx
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm **Afwerking:** Hvit	https://huntonit.com/wallpanel/basic-wall/mikrofuge/#selectProfilVariantAnchor

MATERIALEN
websites

detail V 01

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 4,51 m^2K/W):	
NobelWood® Verticale houten gevel bekleding **Profiel:** geschaafd vier ronde hoek **Afmeting:** 18x43mm **Type:** Equal Weathering	https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood https://www.foreco.nl/nl/downloads
Vurenhouten regelwerk 22x63mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 200x45mm	https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Technische-informatie-.aspx
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
HUNTONIT Mikrofuge interieur plaat 11mm **Afwerking:** Hvit	https://huntonit.com/wallpanel/basic-wall/mikrofuge/#selectProfilVariantAnchor
Holonite® biobased geïsoleerde gevelplint	https://www.holonite.nl/product/gevelplinten/ https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
Vloeropbouw (Rc 8,33 m^2K/W):	
MOSO® Bamboo Elite parket 15mm **Stijl:** Premium Density® **Afwerking:** Onbehandeld **Kant:** Scherp gekant **Installatie:** zwevend	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite/
***Iso**vlas®* **SoundFelt** ondervloer 4,5mm	https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/
Vurenhouten balken 75x250mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Kalkhennep vloermengsel gestort 500mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
isoschelp® kruipruimte isolatie 200mm LET OP! bovenkant schelpen laag moet zich altijd 100mm boven maximale grondwaterstand bevinden	https://www.isoschelp.nl/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

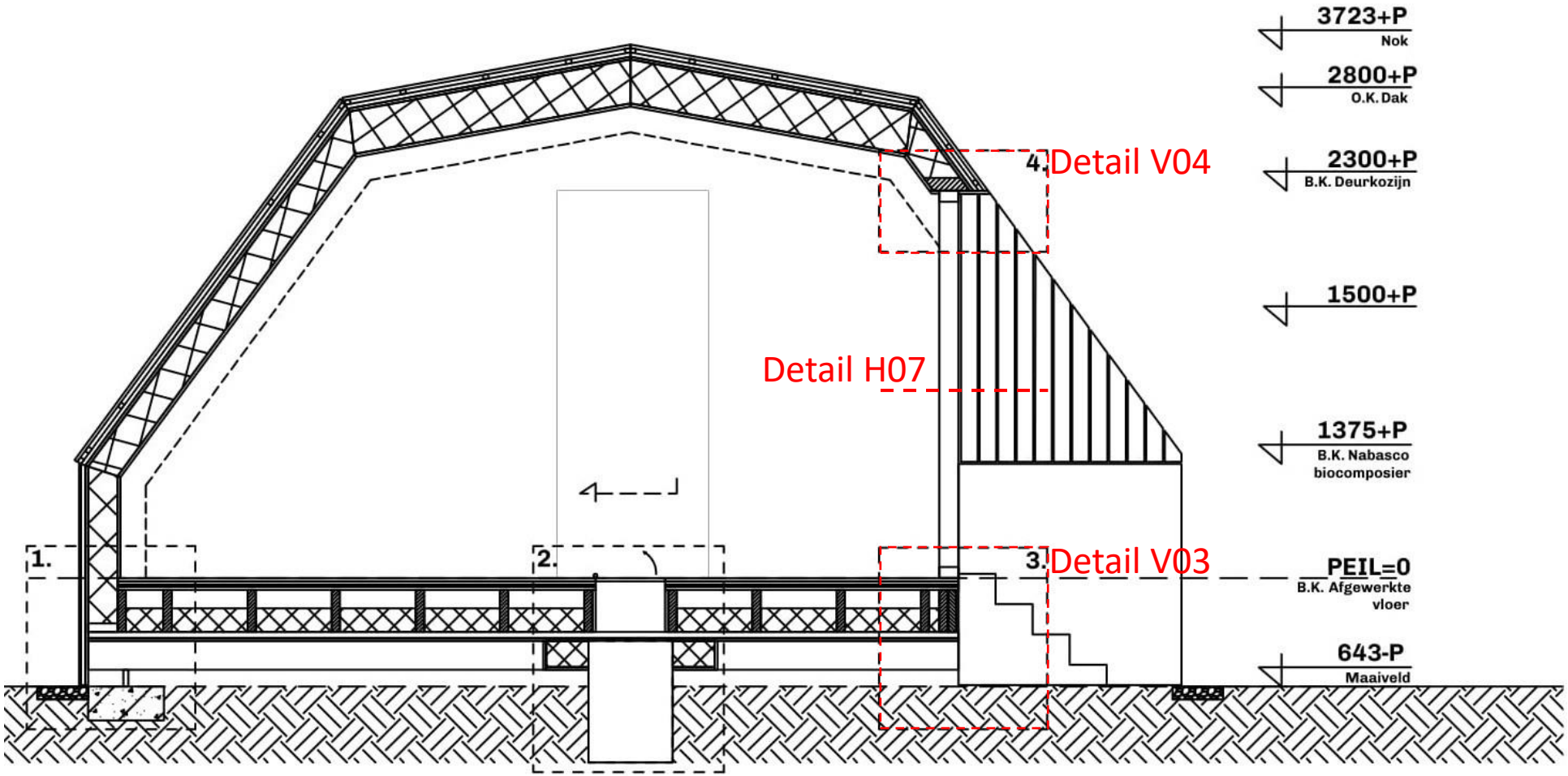
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 10
skiff

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

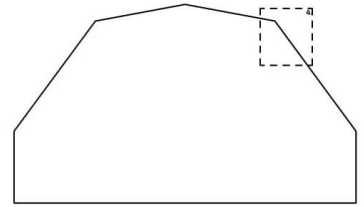
terug naar overzichtsblad details

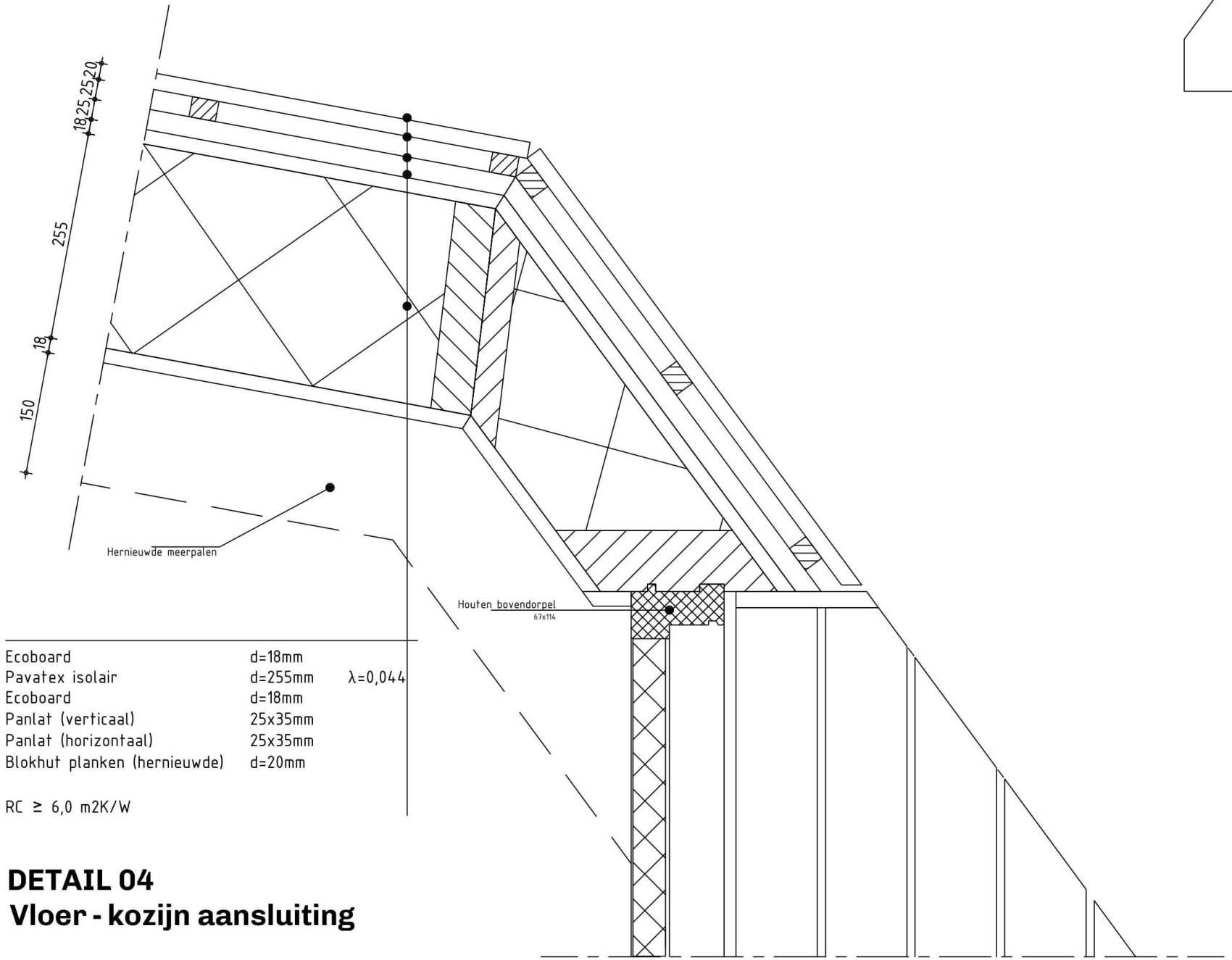
DETAIL situering



DOORSNEDE A

DETAIL V04
origineel





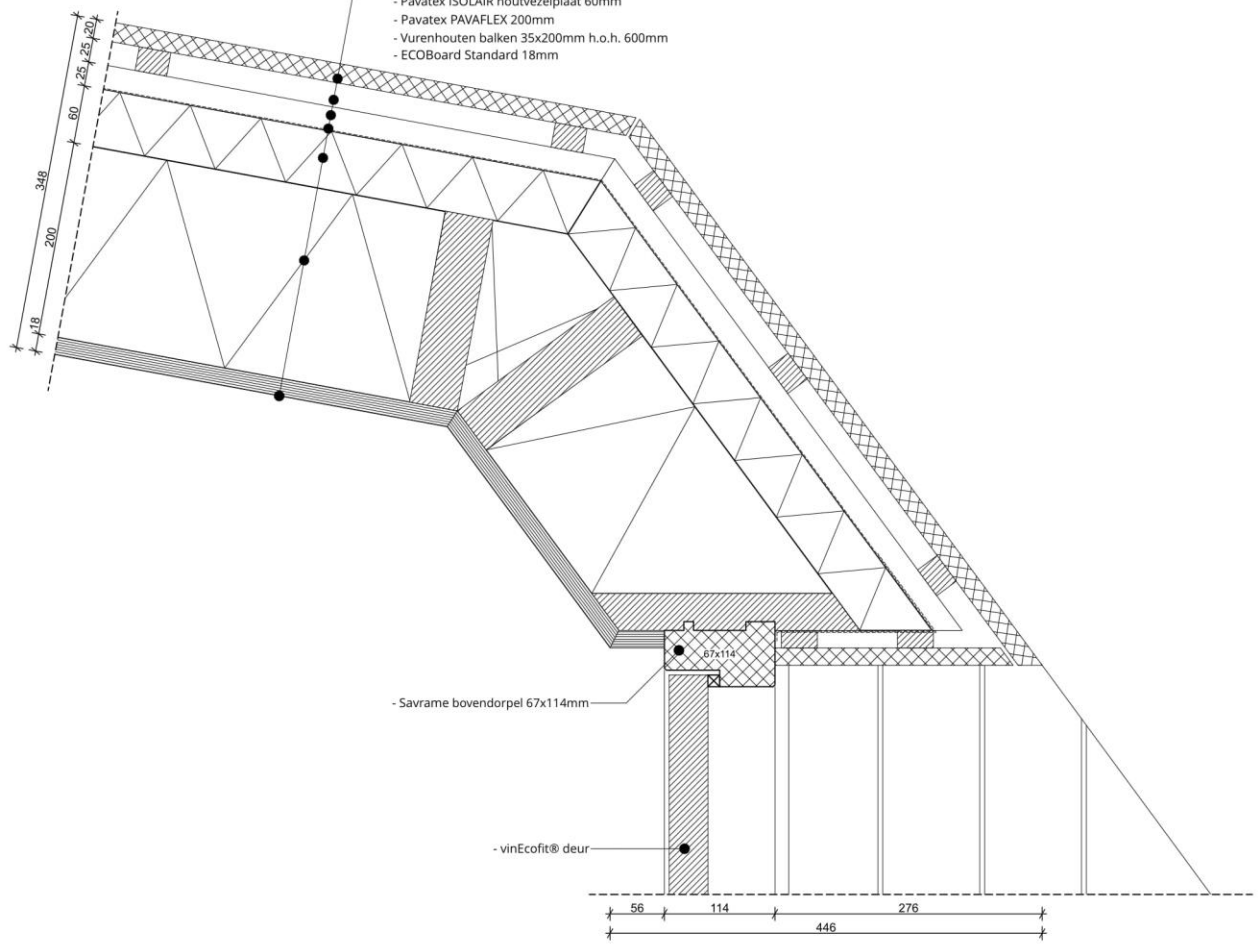
Ecoboard	d=18mm	
Pavatex isolair	d=255mm	λ=0,044
Ecoboard	d=18mm	
Panlat (verticaal)	25x35mm	
Panlat (horizontaal)	25x35mm	
Blokhut planken (hernieuwde)	d=20mm	

RC ≥ 6,0 m2K/W

DETAIL 04
Vloer - kozijn aansluiting

DETAIL V04
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc 6,06 m²K/W):
- Blokhut planken (hernieuwde) 20mm
- Vurenhouten panlat horizontaal 25x35mm
- Sterk geventileerde spouw 25mm
- Vurenhouten panlat verticaal 25x35mm
- Sterk geventileerde spouw 25mm
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 60mm
- Pavatex PAVAFLEX 200mm
- Vurenhouten balken 35x200mm h.o.h. 600mm
- ECOBoard Standard 18mm



V Detail 04 schaal: 1:5 Phillipe Martens

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 04

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Blokhut planken (hernieuwde) d=20mm	*Blokhut planken (hernieuwde) d=20mm*
Vurenhouten panlat horizontaal 25x35mm	*Panlat (horizontaal) 25x35mm*
Vurenhouten panlat verticaal 25x35mm	*Panlat (verticaal) 25x35mm*
Dakopbouw (Rc 6,06 m²K/W):	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 60mm	*Ecoboard d=18mm*
	Pavatex isolair d=255mm λ=0,044
Pavatex PAVAFLEX 200mm	
Vurenhouten balken 35x200mm h.o.h. 600mm	
ECOboard Standard 18mm	*Ecoboard d=18mm*
Savrame bovendorpel 67x114mm	*Houten bovendorpel 67x114*
vinEcofit® deur	

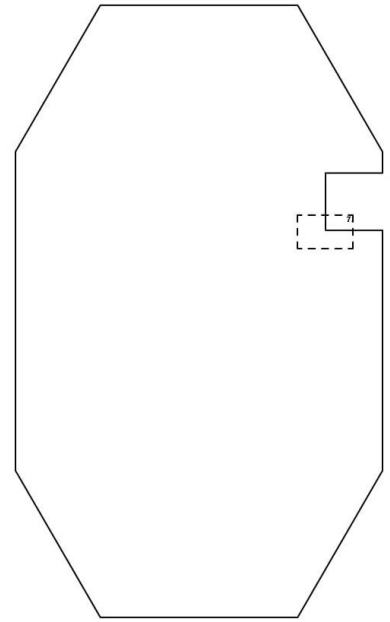
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

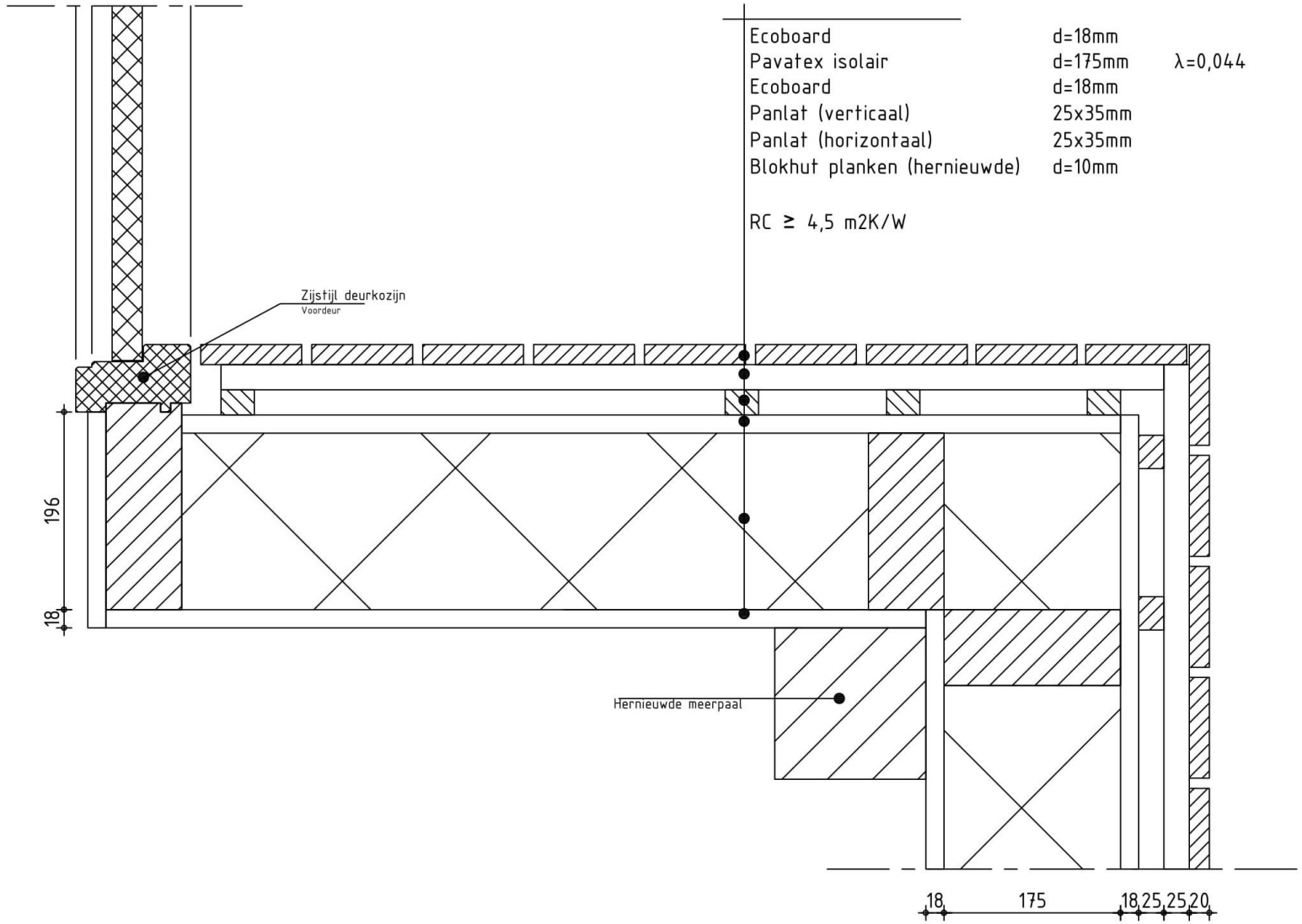
Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

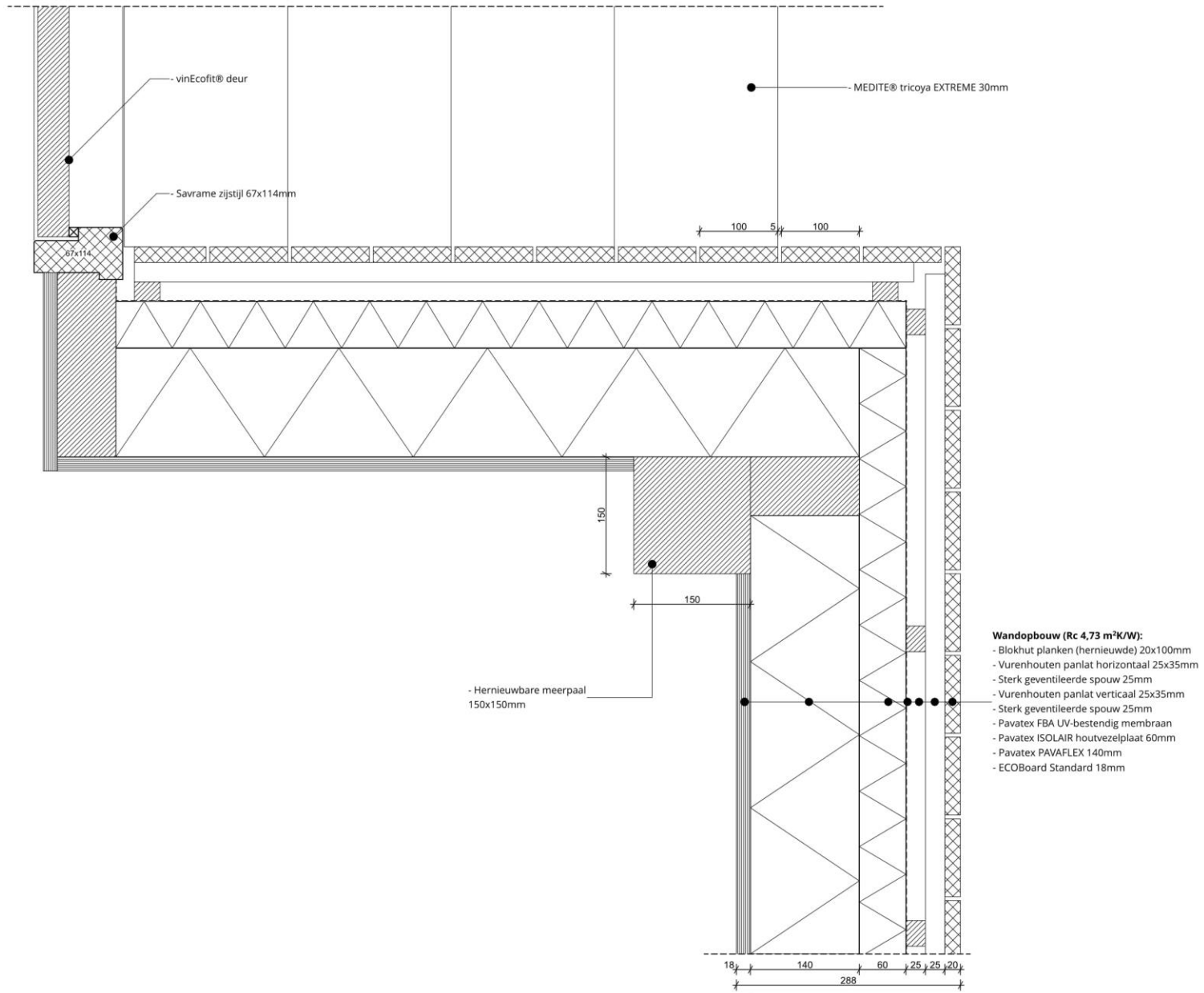
DETAIL 07 - Horizontaal
Vloer- deurkozijn aansluiting





DETAIL H07
origineel

DETAIL H07
geoptimaliseerd



H Detail 07 schaal: 1:5 Phillipe Martens

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 07

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Deur	
vinEcofit® deur	
Savrame zijstijl 67x114mm	*Zijstijl deurkozijn voordeur*
Wandopbouw (Rc 4,73 m²K/W):	
Blokhut planken (hernieuwde) 20x100mm	*Blokhut planken (hernieuwde) d=10mm*
Vurenhouten panlat horizontaal 25x35mm	*Panlat (horizontaal) 25x35mm*
Vurenhouten panlat verticaal 25x35mm	*Panlat (verticaal) 25x35mm*
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 60mm	*Ecoboard d=18mm*
Pavatex PAVAFLEX 140mm	*Pavatex isolair d=255mm λ=0,044*
ECOBoard Standard 18mm	*Ecoboard d=18mm*
Hernieuwbare meerpaal 150x150mm	*Hernieuwde meerpaal*

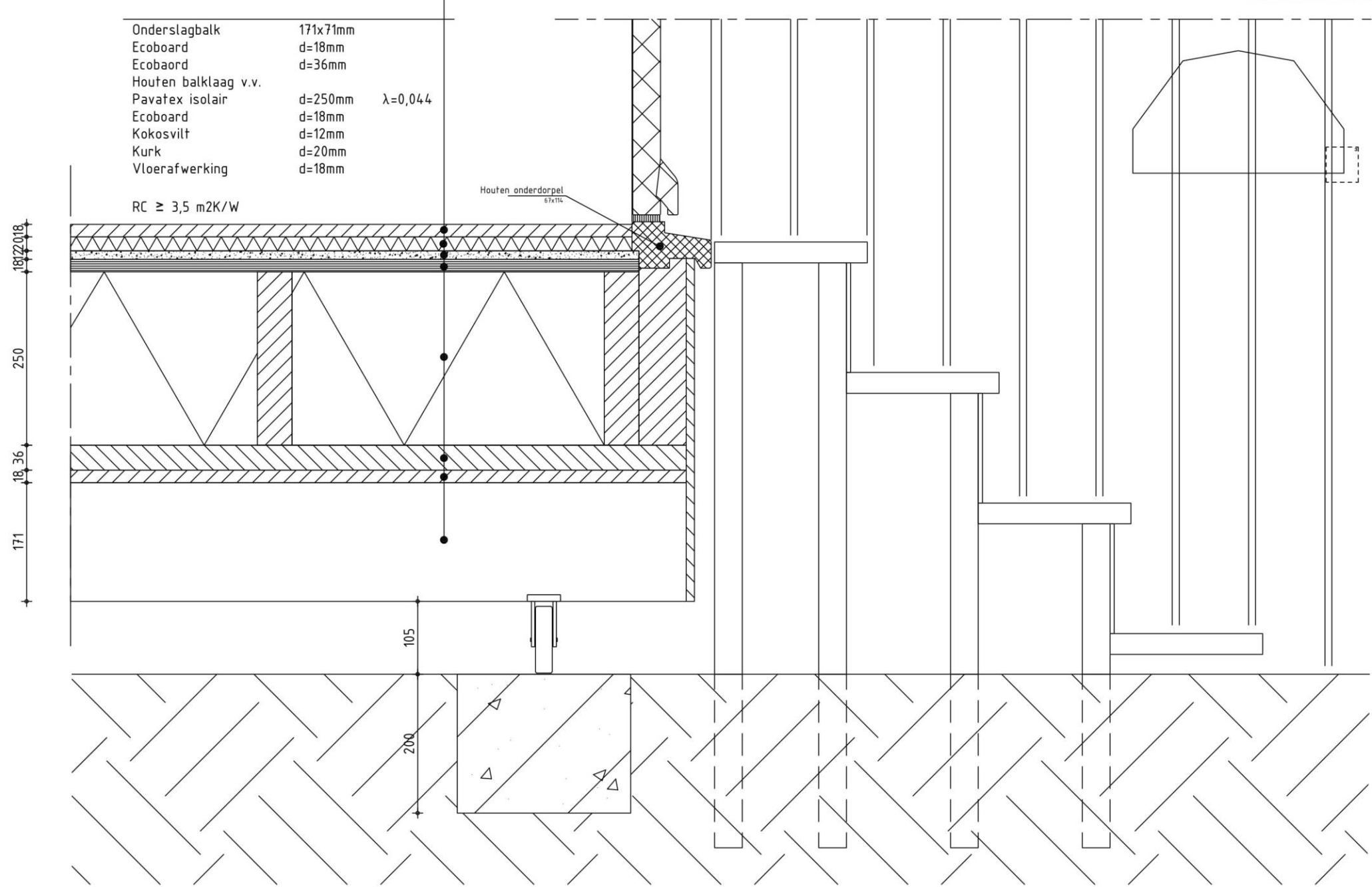
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificïerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

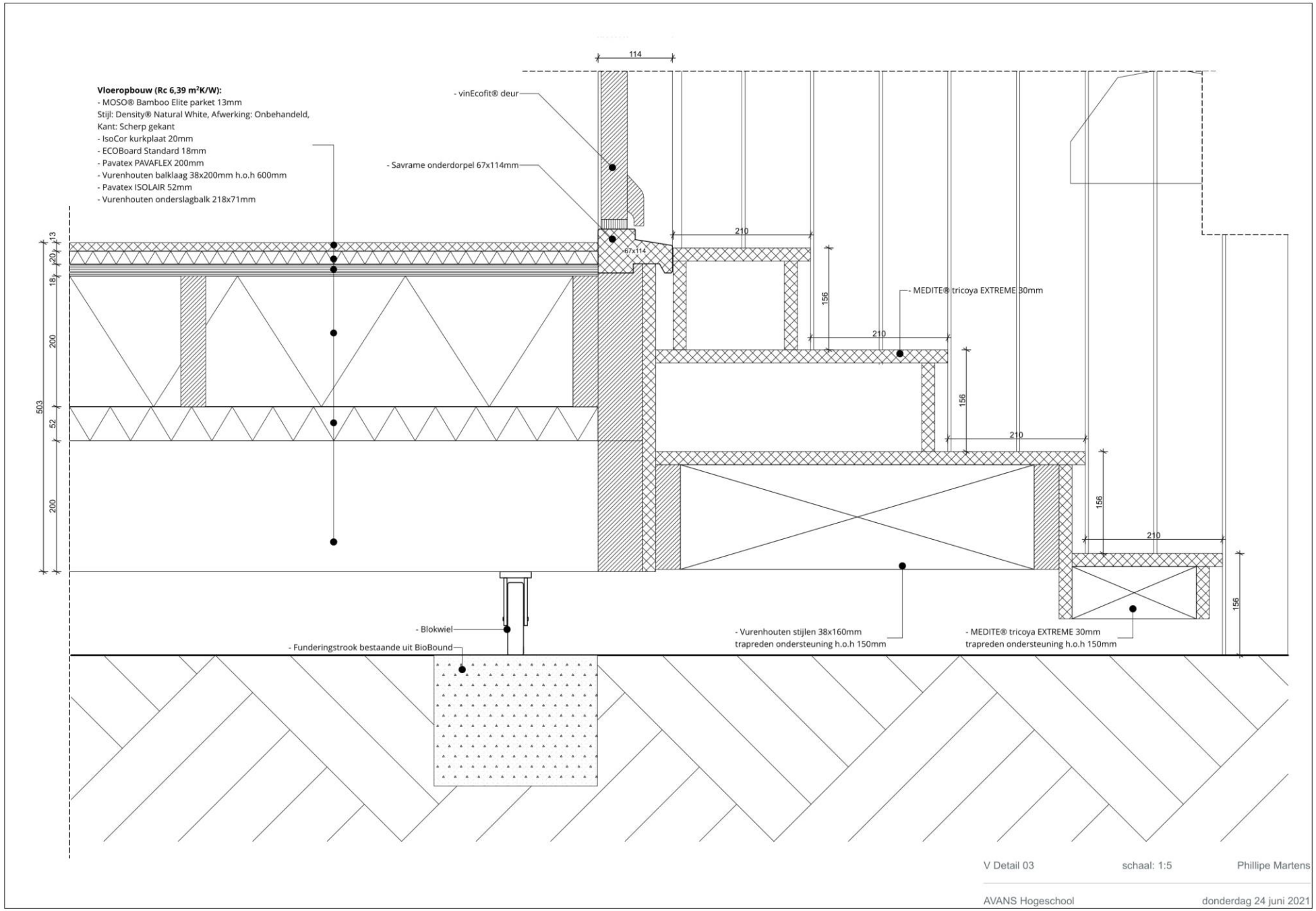
terug naar situering

DETAIL V03
origineel



DETAIL 03
Vloer - kozijn aansluiting

DETAIL V03
geoptimaliseerd



V Detail 03 schaal: 1:5 Phillipe Martens

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 03

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Vloeropbouw (Rc 6,39 m2K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 13mm **Stijl:** Density® Natural White **Afwerking:** Onbehandeld **Kant:** Scherp gekant	*Vloerafwerking d=18mm*
IsoCor kurkplaat 20mm	*Kurk d=20mm*
	Kokosvilt d=12mm
ECOBoard Standard 18mm	*Ecoboard d=18mm*
Pavatex PAVAFLEX 200mm	*Houten balklaag v.v. Pavatex isolair d=250mm*
Vurenhouten balklaag 38x200mm h.o.h. 600mm	
Pavatex ISOLAIR *52mm*	*Ecoboard d=36mm*
	Ecoboard d=18mm
Vurenhouten onderslagbalk 200x71mm	*Onderslagbalk 171x71mm*
Deur	
vinEcofit® deur	
Savrame onderdorpel 67x114mm	*Houten onderdorpel 67x114mm*
MEDITE® tricoya EXTREME traptreden 30mm	

Legende	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legende	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DAK OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_dak_Philippe_DEF

Dakconstructie
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,06 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

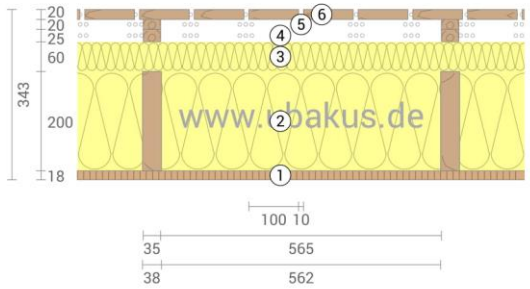
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 17
Faseverschuiving: 13,5 h
Warmtecapaciteit binnen: 31 kJ/m²K

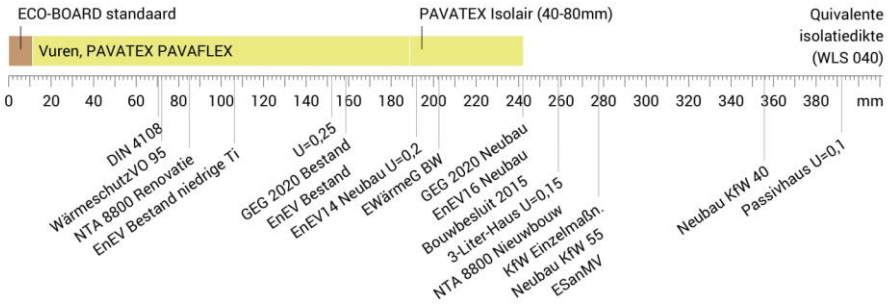
zeer goed — slecht



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Vuren (20x100)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	3,1 m
Oppervlaktetemperatuur.:	18,5°C / -4,8°C		

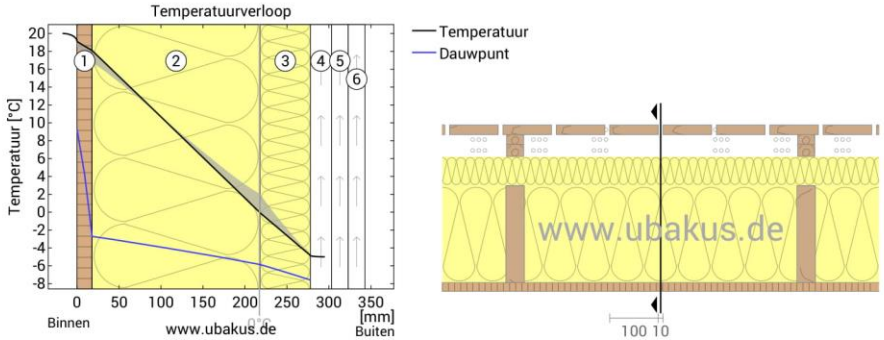
Dikte:	34,3 cm
Gewicht:	49 kg/m²
Warmtecapaciteit:	66 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_dak_Philippe_DEF, R_c=6,06 m²K/W

Temperatuurverloop



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,5	20,0	
1	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	16,7	19,1	10,4
2	20 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,040	5,000	-0,1	18,1	9,4
	20 cm	Vuren (6,3%)	0,130	1,538	2,0	17,0	6,6
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,304	-4,9	2,0	12,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
4	2,5 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	34,3 cm	Gehele constructie		6,242			49,2

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,5°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

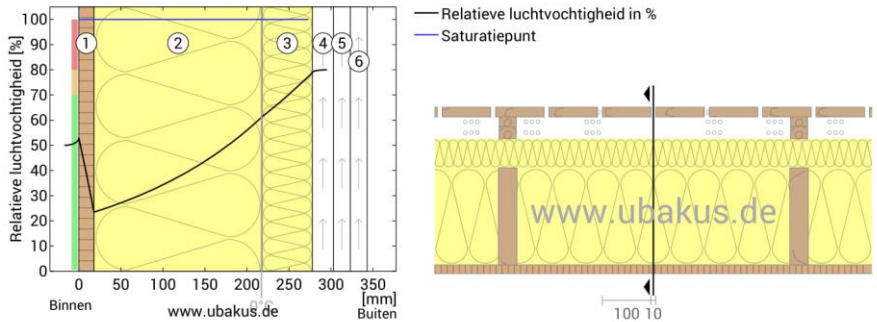
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
2	20 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,40	-		9,4
	20 cm	Vuren (6,3%)	10,00	-	-	6,6
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,18	-		12,0
	34,3 cm	Gehele constructie	3,12			49,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)

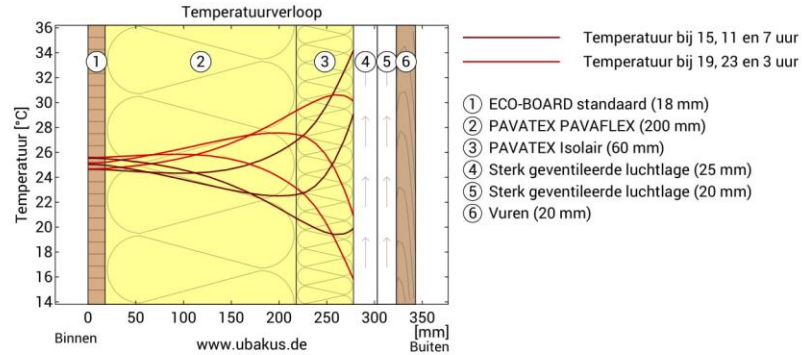
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

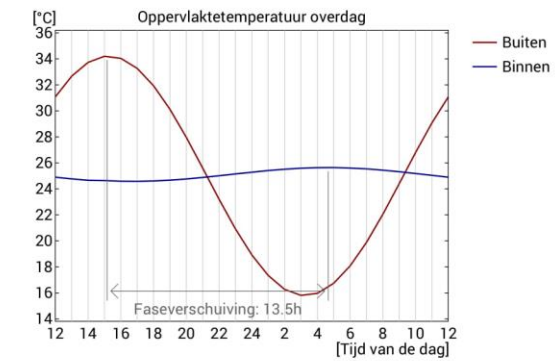
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_dak_Philippe_DEF, R_c=6,06 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)
⑥ Vuren (20 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	13,5 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	66 kJ/m²K
Amplitude demping**	17,4	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	31 kJ/m²K
TAV****	0,057		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Philippe_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,73 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

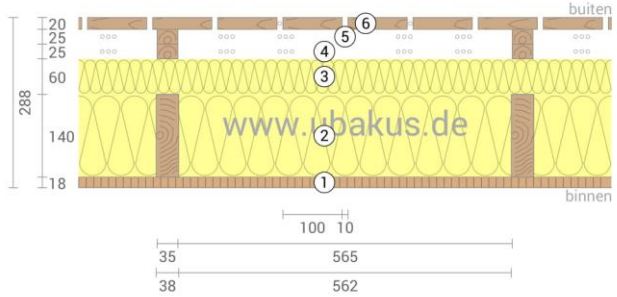
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

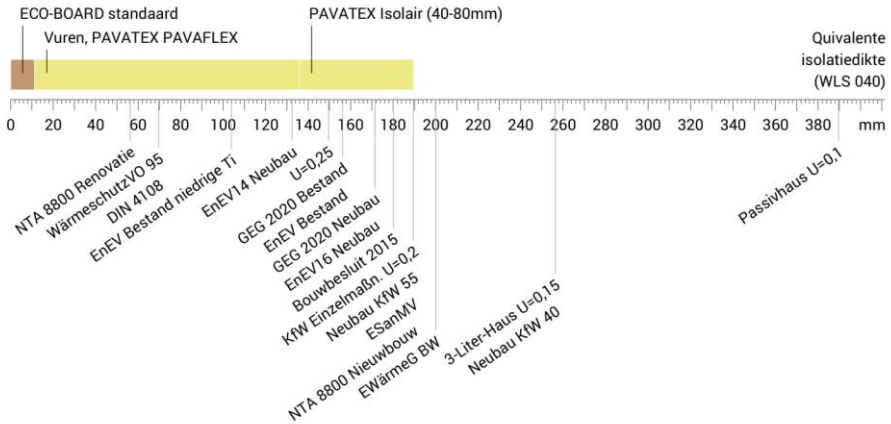
Temperatuur amplitude demping: 9,3
Faseverschuiving: 11,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 26 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑥ Vuren (20x100)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



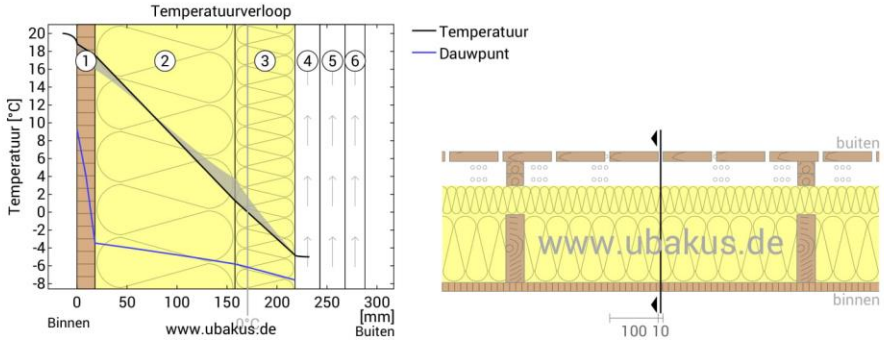
Kamerlucht:	20,0°C / 50%			Dikte:	28,8 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	3,0 m	Gewicht:	45 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,2°C / -4,8°C			Warmtecapaciteit:	57 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Philippe_DEF, R_c=4,73 m²K/W

Temperatuurverloop



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,2	20,0	
1	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	16,0	18,8	10,4
2	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,040	3,500	1,3	17,6	6,6
	14 cm	Vuren (6,3%)	0,130	1,077	3,8	16,3	4,6
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,304	-4,8	3,8	12,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
4	2,5 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
5	2,5 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	28,8 cm	Gehele constructie		4,985			44,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,2°C	18,8°C	18,8°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

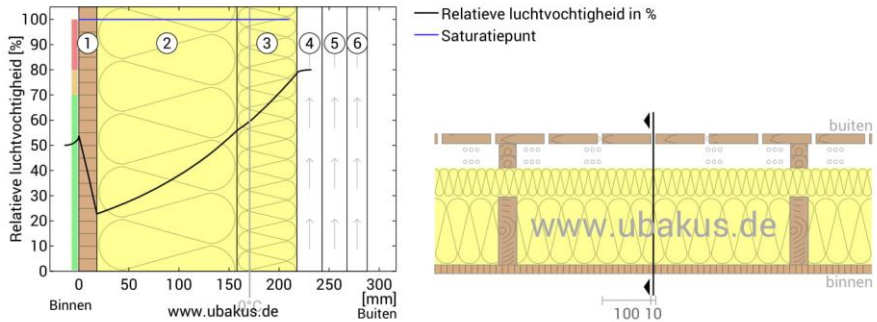
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
2	14 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,28	-		6,6
	14 cm	Vuren (6,3%)	7,00	-	-	4,6
3	6 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,18	-		12,0
	28,8 cm	Gehele constructie	2,99			44,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,2°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 56%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (20 mm)

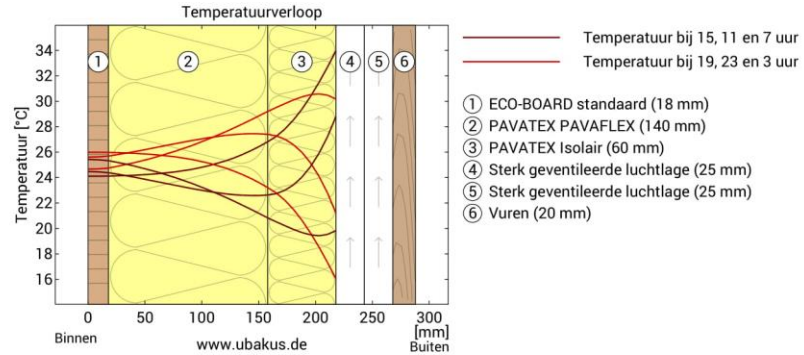
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

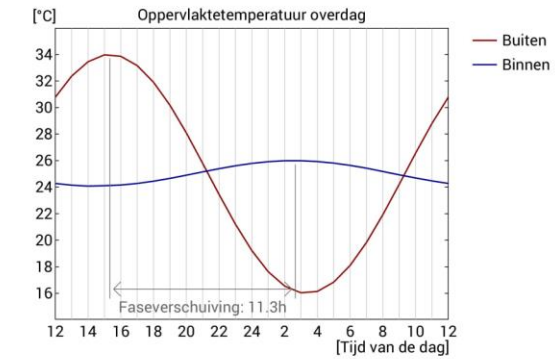
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Philippe_DEF, R_c=4,73 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① ECO-BOARD standaard (18 mm)
② PAVATEX PAVAFLEX (140 mm)
③ PAVATEX Isolair (60 mm)
④ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (25 mm)
⑥ Vuren (20 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	57 kJ/m²K
Amplitude demping**	9,3	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	26 kJ/m²K
TAV****	0,108		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Philippe_DEF

Vloer
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,39 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

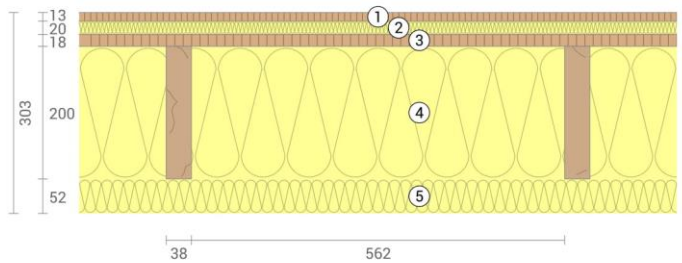
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 33
Faseverschuiving: 14,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 43 kJ/m²K

zeer goed — slecht

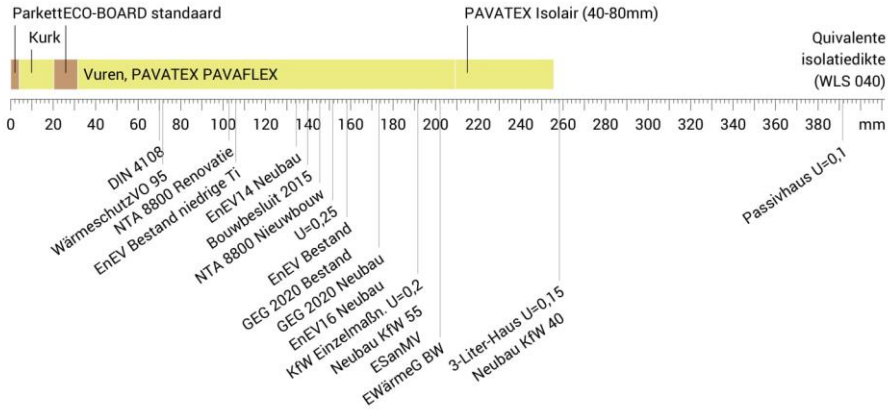
www.ubakus.de



① Parkett (13 mm)
② Kurk (20 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
⑤ PAVATEX Isolair (52 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



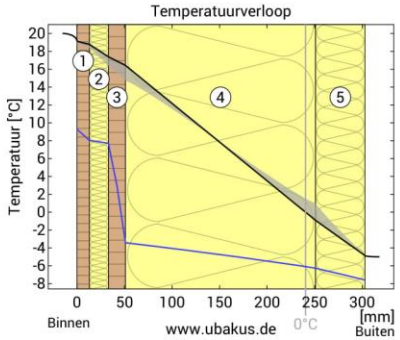
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 3,6 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	18,8°C / -4,8°C		
		Dikte:	30,3 cm
		Gewicht:	46 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	79 kJ/m²K

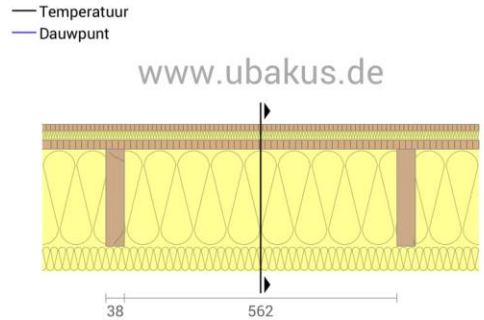
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Philippe_DEF, R_c=6,39 m²K/W

Temperatuurverloop





www.ubakus.de

① Parkett (13 mm)
② Kurk (20 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
⑤ PAVATEX Isolair (52 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,8	20,0	
1	1,3 cm	Parkett	0,130	0,100	18,4	19,1	6,5
2	2 cm	Kurk	0,050	0,400	16,4	18,8	3,2
3	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,277	14,8	17,4	10,4
4	20 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,040	5,000	-0,9	16,4	9,4
	20 cm	Vuren (6,3%)	0,130	1,538	1,0	15,0	6,6
5	5,2 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,130	-4,9	1,0	10,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,8	
	30,3 cm	Gehele constructie		6,587			46,4

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,8°C	19,1°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Temperatuur

Vochtbescherming

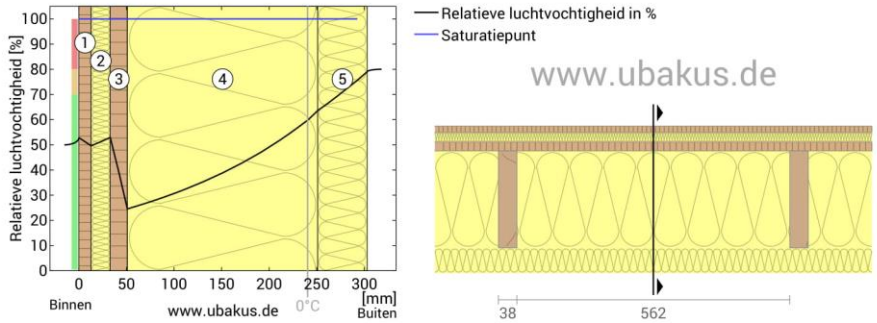
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,3 cm	Parkett	0,39	-	-	6,5
2	2 cm	Kurk	0,10	-		3,2
3	1,8 cm	ECO-BOARD standaard	2,43	-	-	10,4
4	20 cm	PAVATEX PAVAFLEX	0,40	-		9,4
	20 cm	Vuren (6,3%)	10,00	-	-	6,6
5	5,2 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,16	-		10,4
	30,3 cm	Gehele constructie	3,60			46,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,8°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Parkett (13 mm)
② Kurk (20 mm)
③ ECO-BOARD standaard (18 mm)
④ PAVATEX PAVAFLEX (200 mm)
⑤ PAVATEX Isolair (52 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

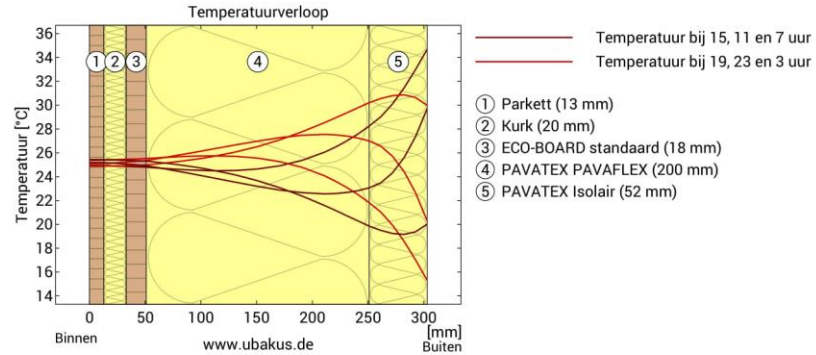
VLOER OPBOUW
Vocht & Hitte

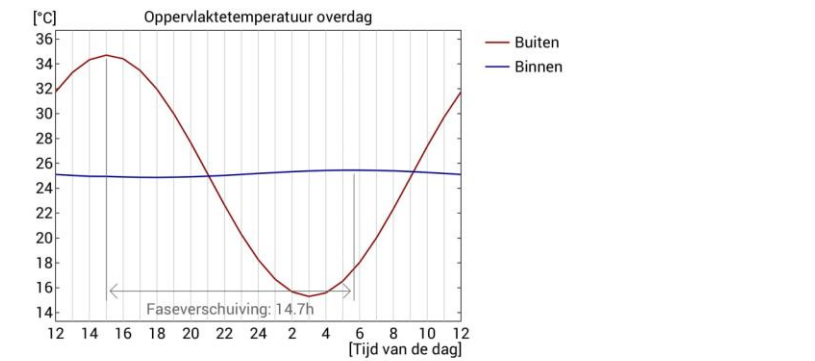
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_vloer_Philippe_DEF, R_c=6,39 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	14,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	79 kJ/m²K
Amplitude demping**	33,2	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	43 kJ/m²K
TAV****	0,030		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 04

materiaal	*website*
Vurenhouten panlat horizontaal 25x35mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten panlat verticaal 25x35mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Dakopbouw (Rc 6,06 m²K/W):	
Pavatex ISOLAIR 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
ECOboard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Savrame bovendorpel 67x114mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
vinEcofit® deur	https://www.vandevin.nl/onze-oplossingen/kozijn-uitvoeringen/product/4/vinecofit

MATERIALEN
websites

detail H 07

materiaal	*website*
Deur	
vinEcofit® deur	https://www.vandevin.nl/onze-oplossingen/kozijn-uitvoeringen/product/4/vinecofit
Savrame zijstijl 67x114mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
Wandopbouw (Rc 4,73 m^2K/W):	
Blokhut planken (hernieuwde) 20x.100mm	
Vurenhouten panlat horizontaal 25x35mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten panlat verticaal 25x35mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 60mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Pavatex PAVAFLEX 140mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/

MATERIALEN
websites

detail V 03

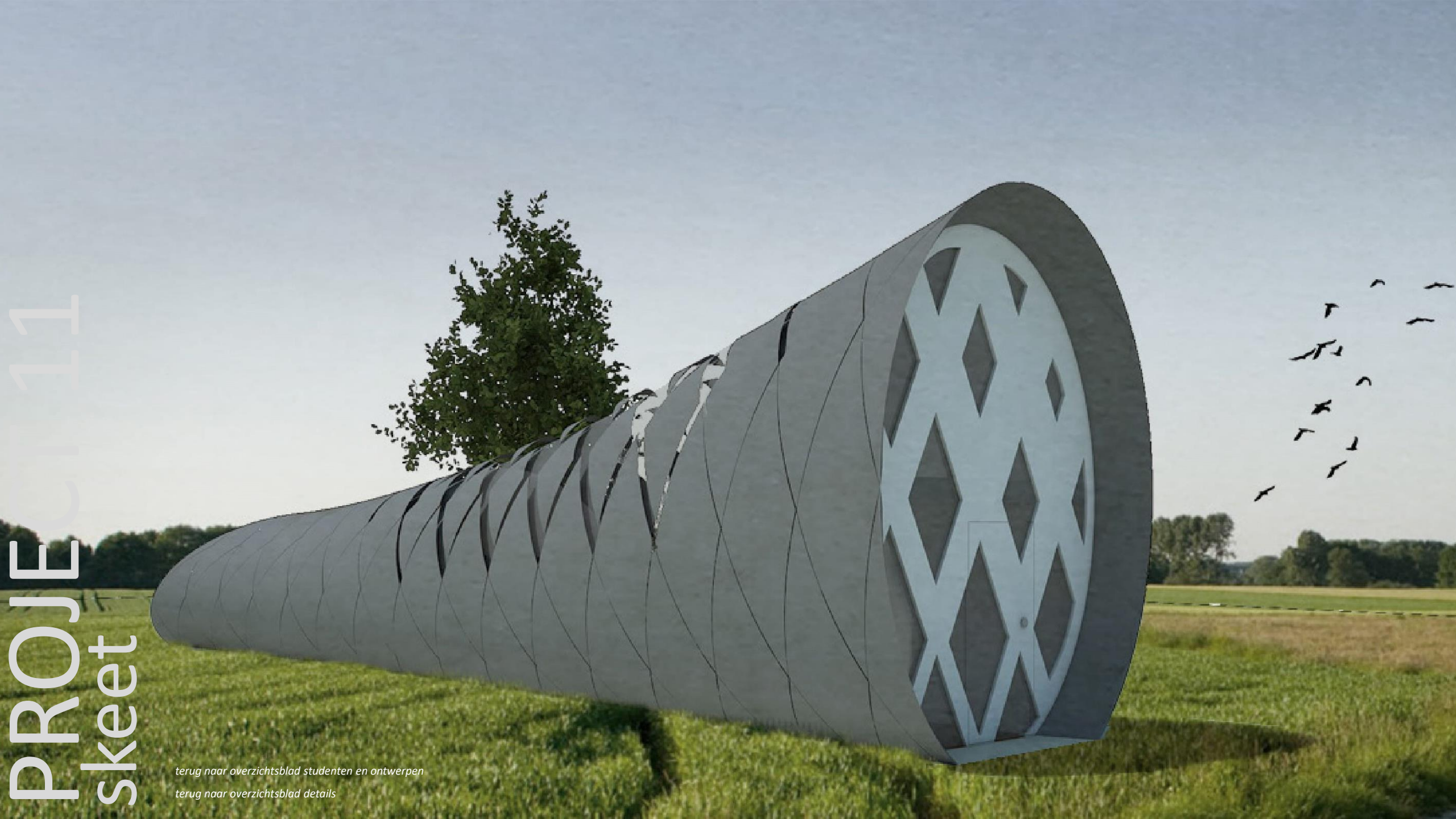
materiaal	*website*
Vloeropbouw (Rc 6,39 m2K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket **Stijl:** Density® Natural White **Afwerking:** Onbehandeld **Kant:** Scherp gekant	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite/
IsoCor kurkplaat 20mm	https://www.groenebouwmaterialen.nl/brands/isocor/ https://www.prosuber.com/
ECOBoard Standard 18mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Pavatex PAVAFLEX 200mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavaflex/
Vurenhouten balklaag 38x250mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 50mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Vurenhouten onderslagbalk 200x71mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Deur	
vinEcofit® deur	https://www.vandevin.nl/onze-oplossingen/kozijn-uitvoeringen/product/4/vinecofit
Savrame onderdorpel 67x114mm	http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
MEDITE® tricoya EXTREME 30mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

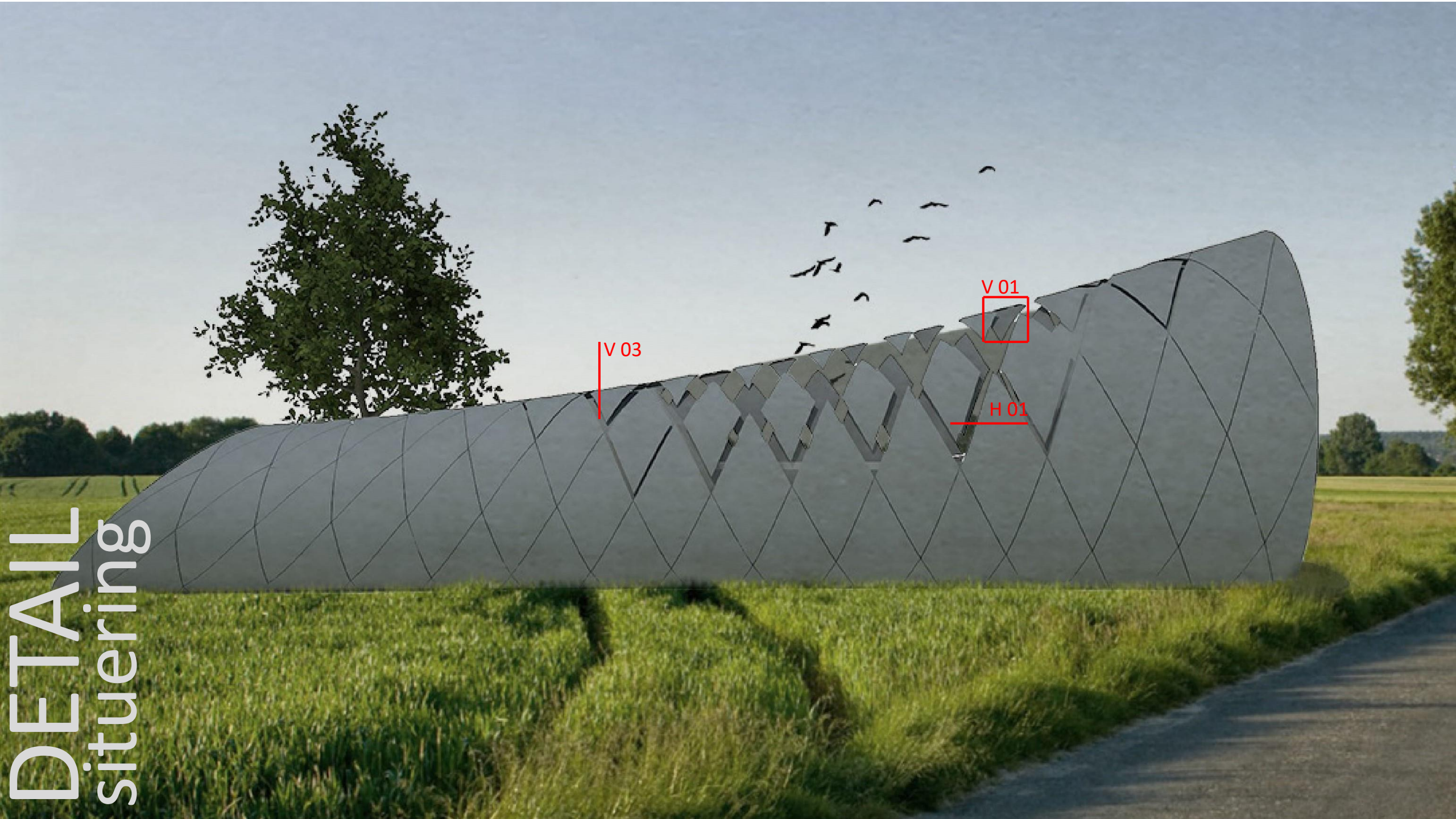
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen



PROJE
skeet

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

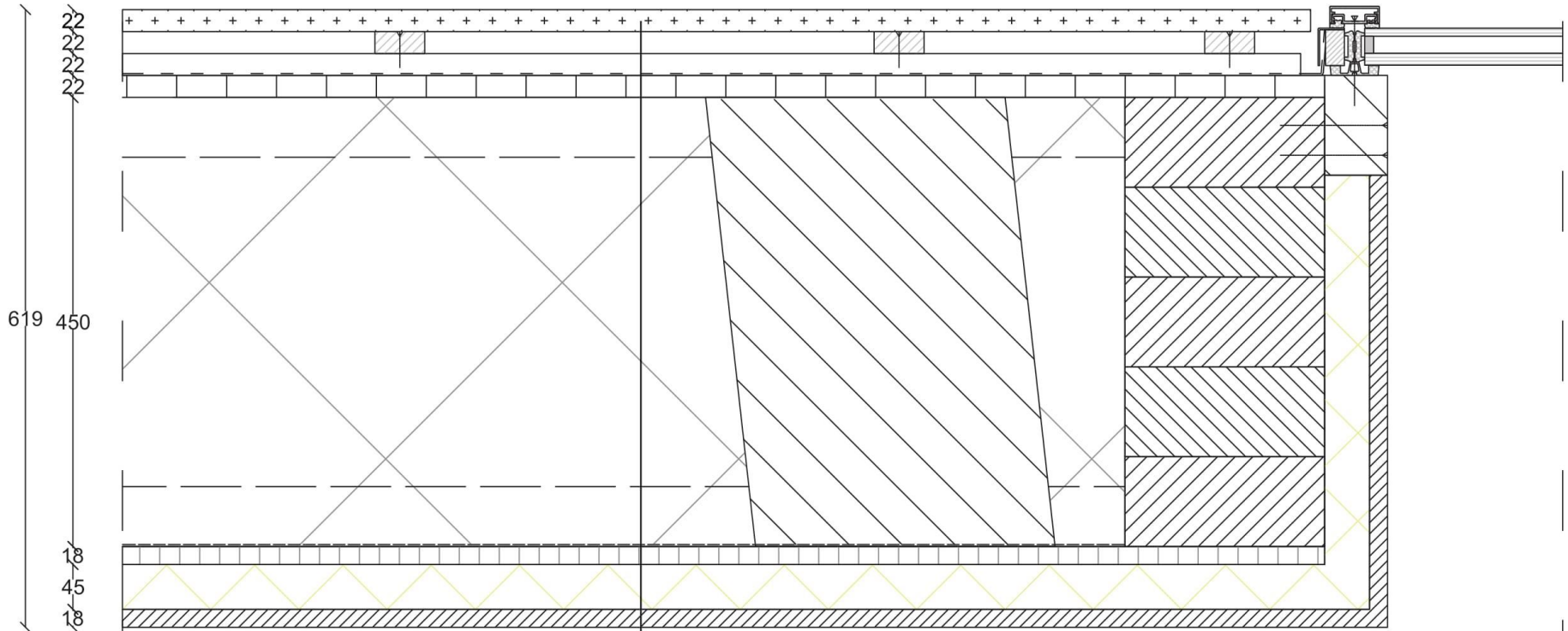
terug naar overzichtsblad details



DETAIL
situering

DETAIL V01
origineel

BU

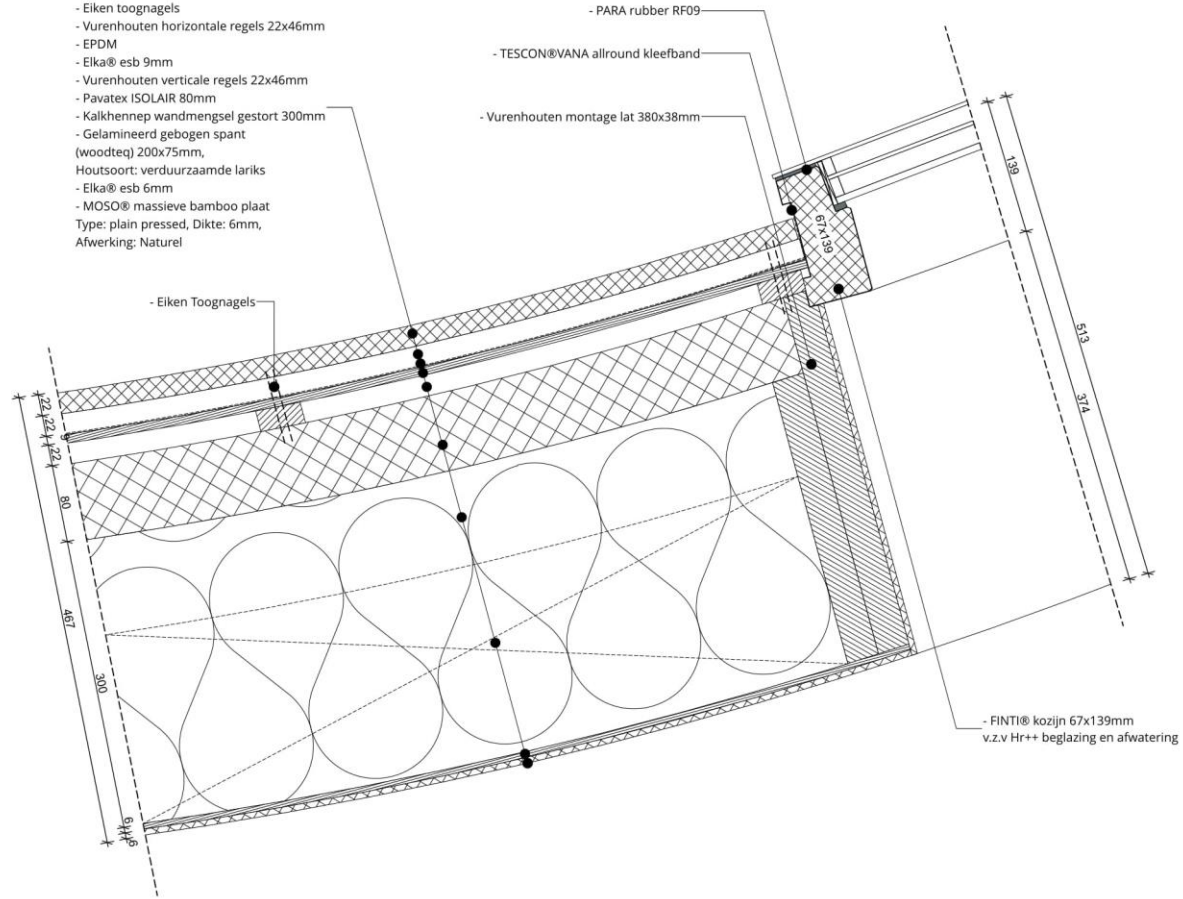


BI

DAKOPBOUW - Rc: xx W/m2k
(Van buiten naar binnen)
- Biocomposiet beplating, 22mm
- Regelwerk, 22x50mm
- Regelwerk, 22x50mm
- Waterkerende laag, MERK
- Beplating, MERK, 22mm
- CLT constructie, 450mm
- gevuld met HempCalc isolatie
- Beplating, MERK, 18mm
- Isolatie, TYPE, 45mm
- MOSO beplating, 18mm

DETAIL V01
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Rc 6,04 m²K/W):
- Nabasco® N-5010, Type: Base 22mm
- Eiken toognagels
- Vurenhouten horizontale regels 22x46mm
- EPDM
- Elka® esb 9mm
- Vurenhouten verticale regels 22x46mm
- Pavatex ISOLAIR 80mm
- Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm
- Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm, Houtsoort: verduurzaamde lariks
- Elka® esb 6mm
- MOSO® massieve bamboo plaat Type: plain pressed, Dikte: 6mm, Afwerking: Naturel



V detail 01 schaal: 1:5 Thom en Wessel

AVANS Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 6,04 m^2K/W)	
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 22mm	Biocomposiet beplating, 22mm
Eiken toognagels	
Vurenhouten horizontale regels 22x46mm	Regelwerk, 22x50mm
	Regelwerk, 22x50mm
EPDM	Waterkerende laag, MERK
Elka®esb 9mm	Beplating, MERK, 22mm
Vurenhouten verticale regels 22x46mm	
Pavatex ISOLAIR 80mm	
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	CLT constructie, 450mm
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	Gevuld met kalkhennep isolatie
Elka®esb 6mm	Beplating, MERK, 18mm
	Isolatie, TYPE, 45mm
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 6mm **Afwerking:** Naturel	MOSO beplating, 18mm
FINTI® kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing en afwatering	
PARA rubber RF09	
TESCON®VANA allround kleefband	
Vurenhouten montagelat 28x300mm	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

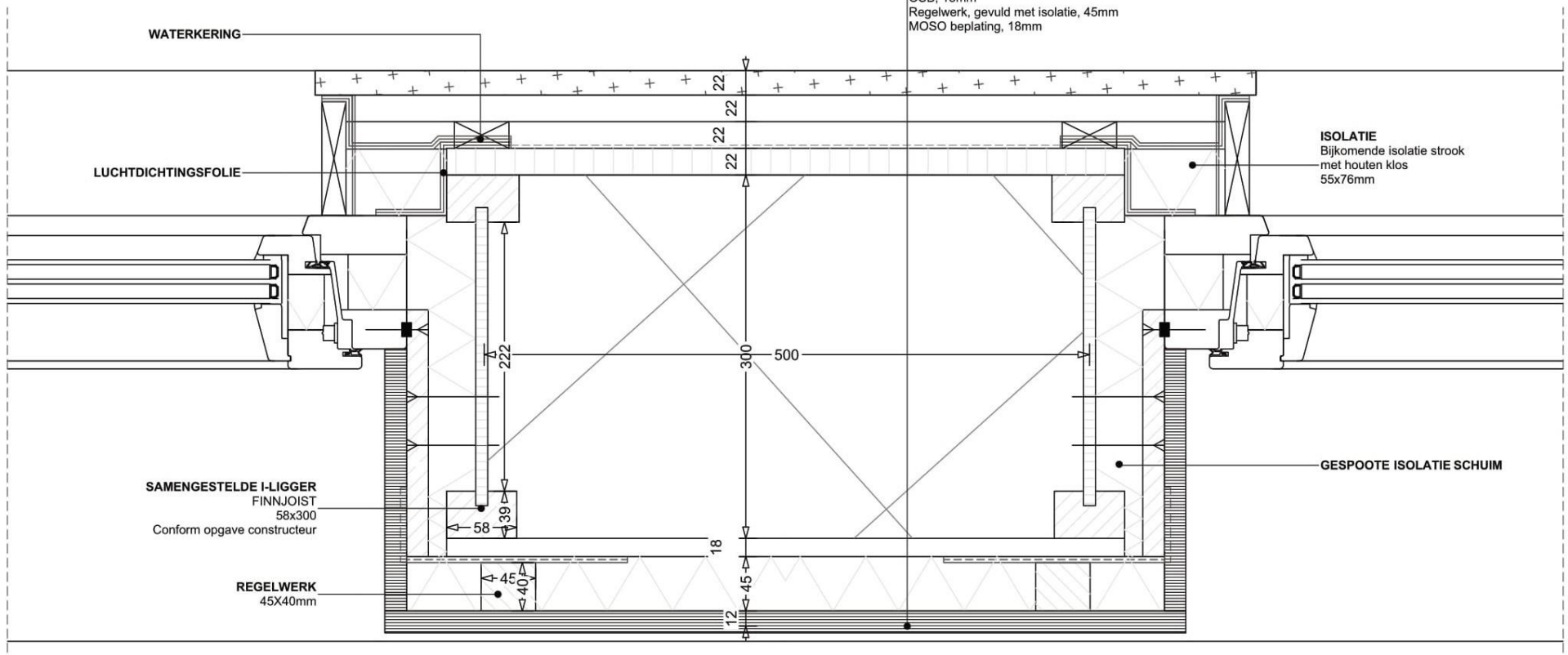
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H01
origineel

BU

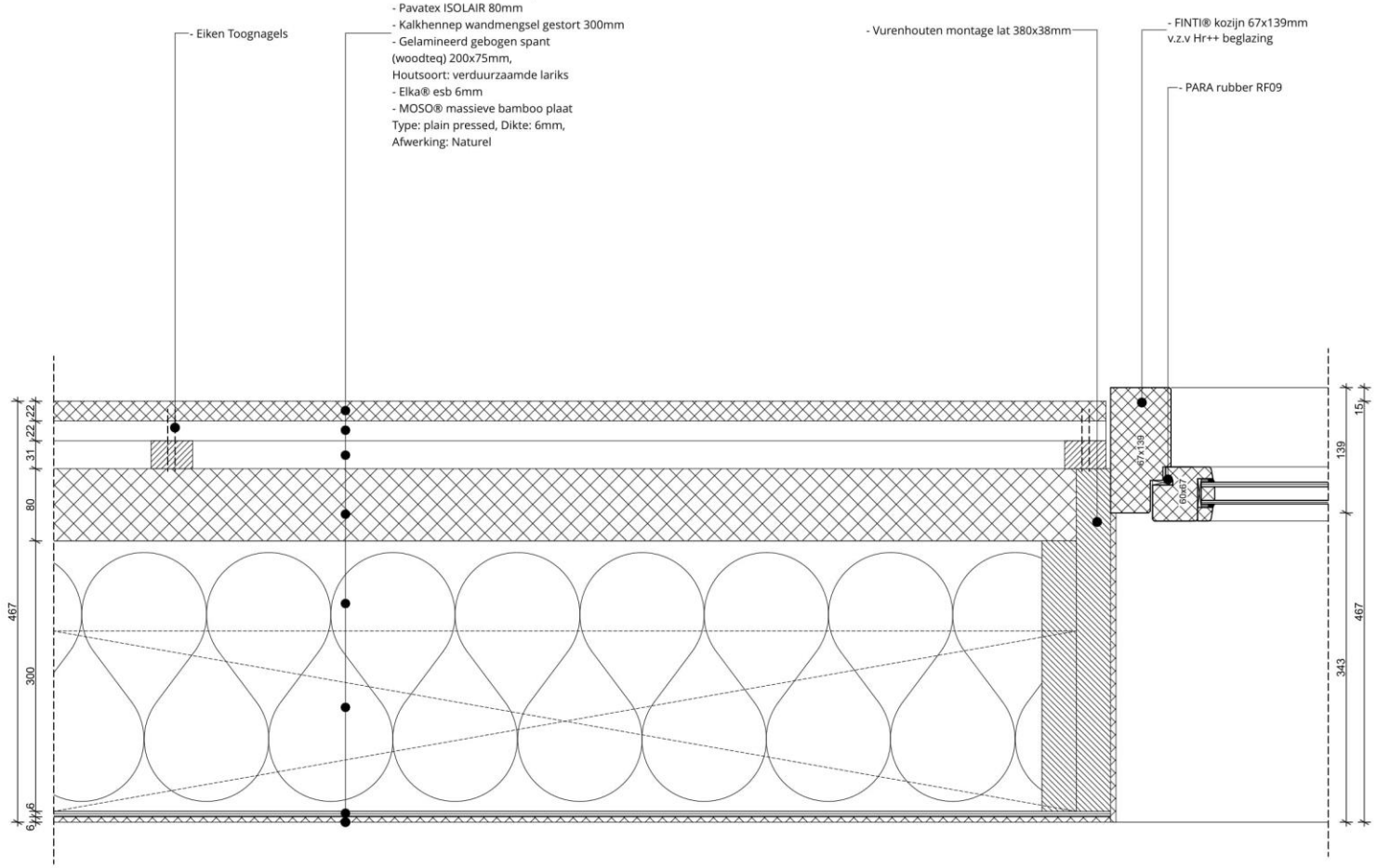
WANDOPBOUW - Voorgevel Rc: 5,4 m²K/W
(Van buiten naar binnen)
Biocomposiet beplating, 22mm
Regelwerk, 22x50mm
Regelwerk, 22x50mm
Waterkerende folie
OSB, 22mm
CLT boogconstructie, 300mm
gevuld met HempCalc isolatie
OSB, 18mm
Regelwerk, gevuld met isolatie, 45mm
MOSO beplating, 18mm



BI

DETAIL H01
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Rc 6,04 m²K/W):
- Nabasco® N-5010, Type: Base 22mm
- Eiken toognagels
- Vurenhouten horizontale regels 22x46mm
- Vurenhouten verticale regels 31x46mm
- Pavatex ISOLAIR 80mm
- Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm
- Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm, Houtsoort: verduurzaamde lariks
- Elka® esb 6mm
- MOSO® massieve bamboo plaat Type: plain pressed, Dikte: 6mm, Afwerking: Naturel



H Detail 01 schaal: 1:5 Thom en Wessel

AVANS Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

	WATERKERING
	LUCHTDICHTINGSFOLIE
	SAMENGESTELDE FINNJOIST 58x300 *Conform opgave constructeur*
Wandopbouw (Rc 6,04 m^2K/W)	
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 22mm	*Biocomposiet beplating, 22mm*
Eiken toognagels	
Vurenhouten horizontale regels 31x46mm	*Regelwerk, 22x50mm*
Vurenhouten verticale regels 22x46mm	*Regelwerk, 22x50mm*
	Waterkerende folie
Pavatex ISOLAIR 80mm	*OSB, 22mm*
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	*CLT boogconstructie, 300mm* *Gevuld met HempCalc isolatie*
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	
Elka®esb 6mm	*OSB, 18mm*
	Regelwerk gevuld met isolatie, 45mm
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 6mm **Afwerking:** Naturel	*MOSO beplating, 18mm*
Vurenhouten montage lat 38x300mm	
FINTI® kozijn v.z.v. HR++beglazing	

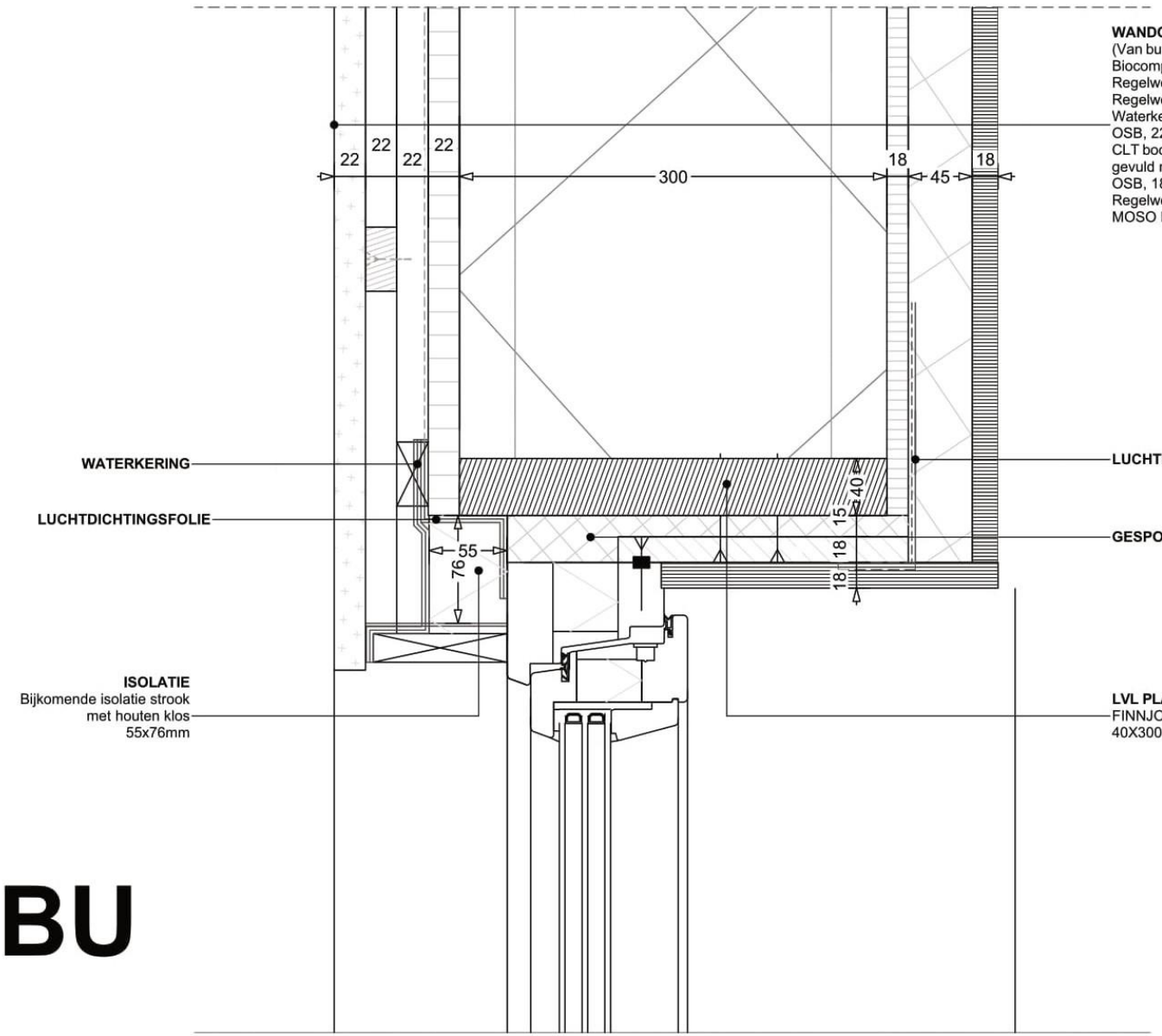
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

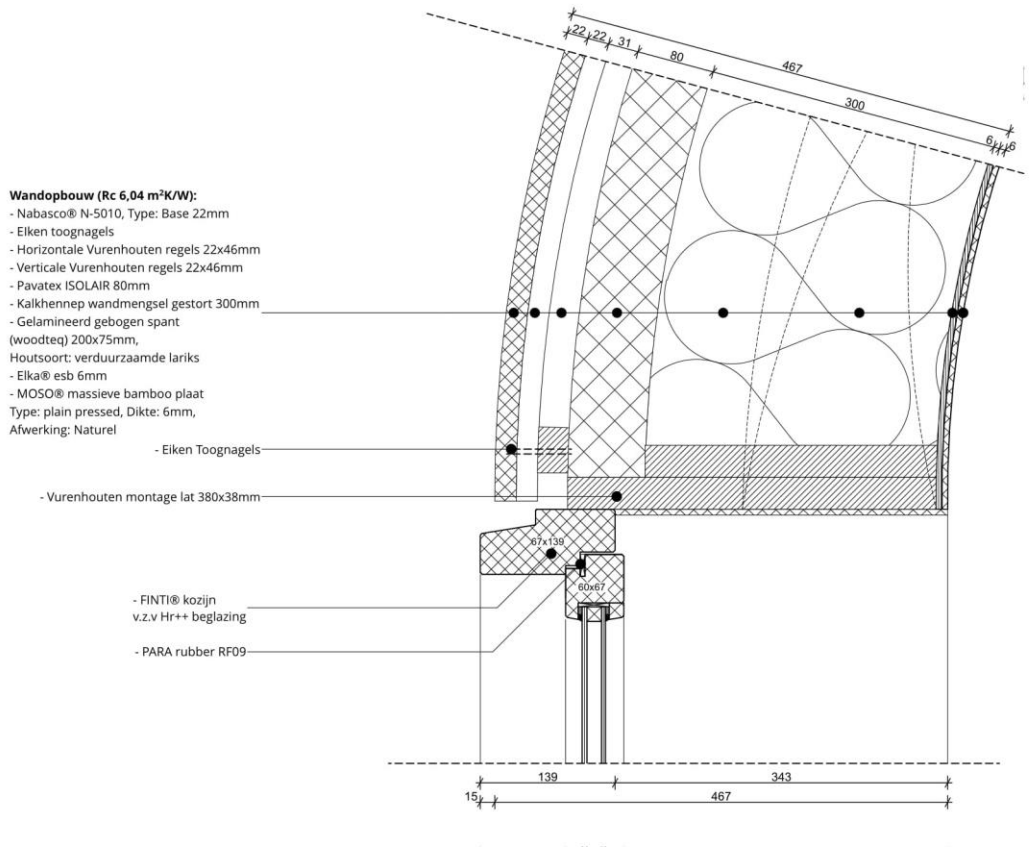
terug naar situering

DETAIL V03
origineel



DETAIL V03
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Rc 6,04 m²K/W):
- Nabasco® N-5010, Type: Base 22mm
- Elken toognagels
- Horizontale Vurenhouten regels 22x46mm
- Verticale Vurenhouten regels 22x46mm
- Pavatex ISOLAIR 80mm
- Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm
- Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm, Houtsoort: verduurzaamde lariks
- Elka® esb 6mm
- MOSO® massieve bamboo plaat Type: plain pressed, Dikte: 6mm, Afwerking: Naturel



V detail 03 schaal: 1:5 Thom en Wessel

AVANS Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail V 03

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 6,04,7 m²K/W)	
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 22mm	Biocomposiet beplating, 22mm
Eiken toognagels	
Vurenhouten horizontale regels 31x46mm	Regelwerk, 22x50mm
Vurenhouten verticale regels 22x46mm	Regelwerk, 22x50mm
	Waterkerende folie
Pavatex ISOLAIR 80mm	
	OSB, 22mm
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	CLT constructie, 450mm Gevuld met kalkhennep isolatie
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	
Elka®esb 6mm	OSB, 18mm
	Regelwerk gevuld met isolatie, TYPE, 45mm
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 6mm **Afwerking:** Naturel	MOSO beplating, 18mm
Vurenhouten montage lat 38x300mm	
FINTI® kozijn v.z.v. HR++beglazing	
PARA rubber RF09	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

11_UBAKUS_dak_Thom-Wessel_DEF

Platdak
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,04 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

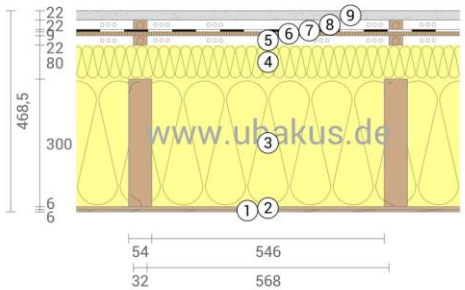
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 113 kJ/m²K

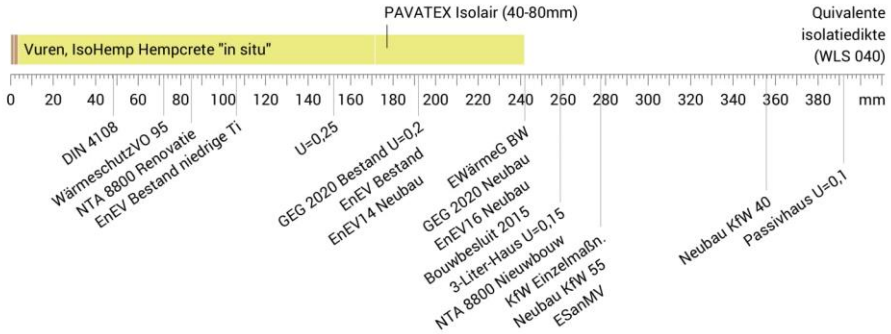
zeer goed — slecht



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ NABASCO (22 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



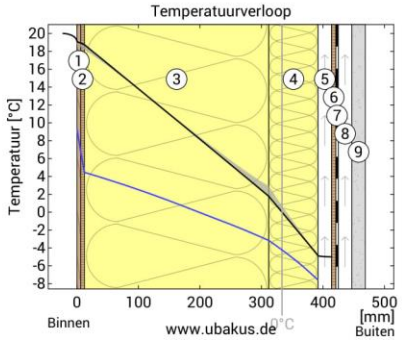
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 46,9 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,5 m	Gewicht: 135 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,7°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 193 kJ/m²K

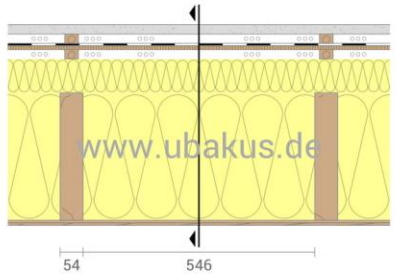
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

11_UBAKUS_dak_Thom-Wessel_DEF, R_c=6,04 m²K/W

Temperatuurverloop





① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ NABASCO (22 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,7	20,0	
1	0,6 cm	Beuk	0,160	0,038	18,5	19,1	4,3
2	0,6 cm	elka esb P5	0,120	0,050	18,2	18,9	3,7
3	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	4,545	1,8	18,7	87,4
	30 cm	Vuren (9,0%)	0,130	2,308	2,9	18,4	14,0
4	8 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,739	-4,8	2,9	16,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
5	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	0,9 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	5,6
7	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
8	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
9	2,2 cm	NABASCO			-5,0	-5,0	1,1
	46,85 cm	Gehele constructie		6,231			135,2

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

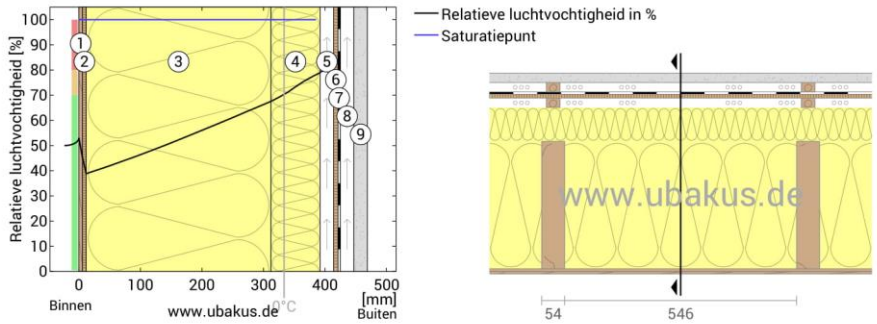
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,6 cm	Beuk	0,30	-	-	4,3
2	0,6 cm	elka esb P5	0,24	-	-	3,7
3	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,60	-		87,4
	30 cm	Vuren (9,0%)	6,00	-	-	14,0
4	8 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,24	-		16,0
	46,85 cm	Gehele constructie	1,48			135,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ NABASCO (22 mm)

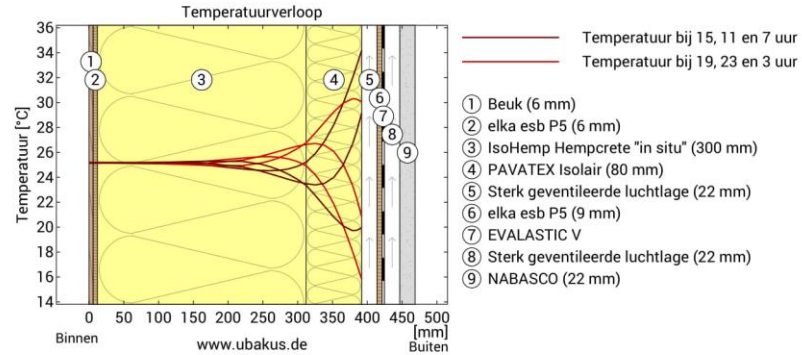
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

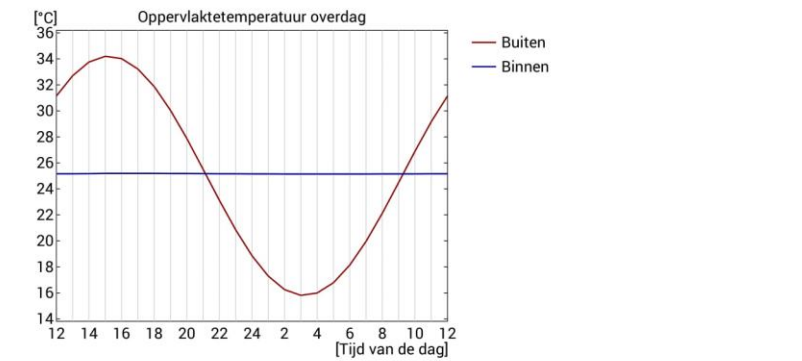
ubakus
Alle informatie zonder garantie
11_UBAKUS_dak_Thom-Wessel_DEF, R_c=6,04 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ NABASCO (22 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	193 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	113 kJ/m²K
TAV****	0,003		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Temperatuur

11_UBAKUS_wand_Thom-Wessel_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,04 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

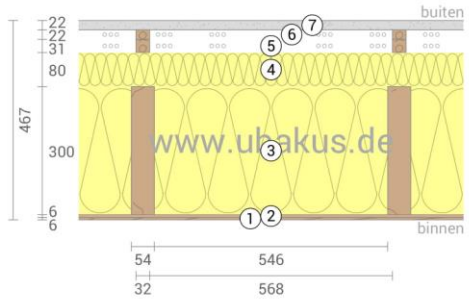
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 113 kJ/m²K

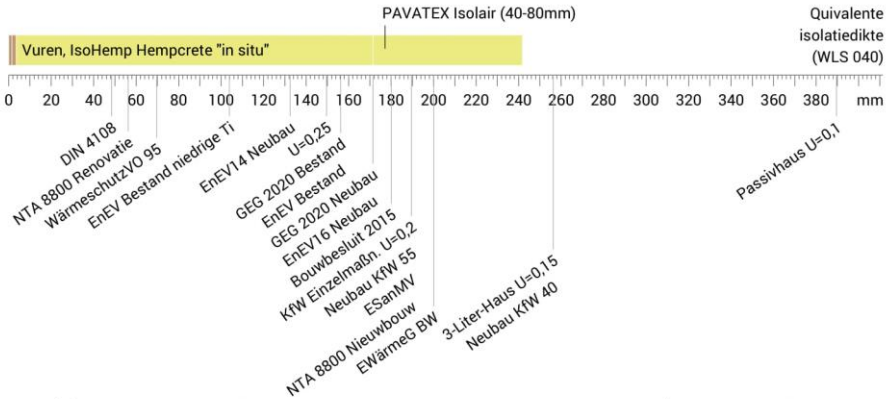
zeer goed — slecht



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,5 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	18,7°C / -4,8°C		
		Dikte:	46,7 cm
		Gewicht:	128 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	193 kJ/m²K

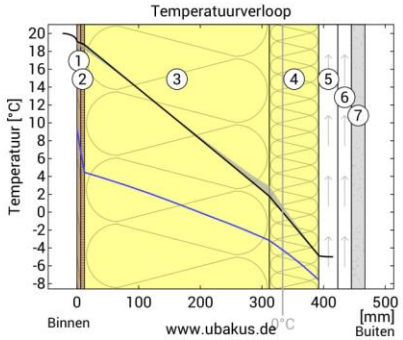
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

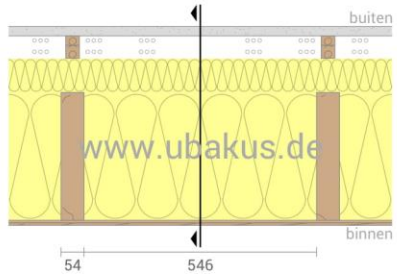
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie

11_UBAKUS_wand_Thom-Wessel_DEF, R_c=6,04 m²K/W

Temperatuurverloop





① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,7	20,0	
1	0,6 cm	Beuk	0,160	0,038	18,5	19,1	4,3
2	0,6 cm	elka esb P5	0,120	0,050	18,2	18,9	3,7
3	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	4,545	1,8	18,7	87,4
	30 cm	Vuren (9,0%)	0,130	2,308	2,9	18,4	14,0
4	8 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,739	-4,8	2,9	16,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
5	3,1 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	2,2 cm	NABASCO			-5,0	-5,0	1,1
	46,7 cm	Gehele constructie		6,291			128,0

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

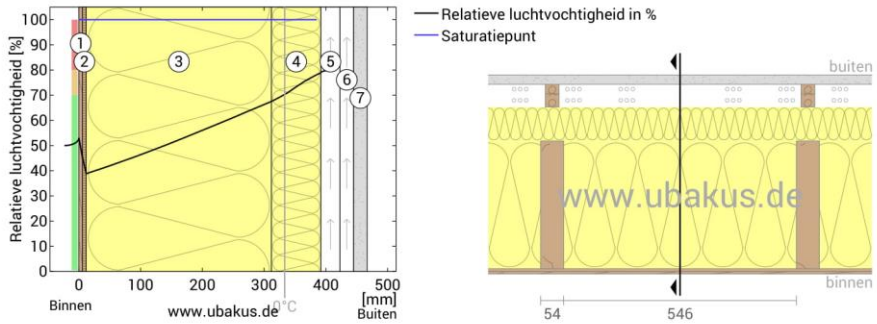
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,6 cm	Beuk	0,30	-	-	4,3
2	0,6 cm	elka esb P5	0,24	-	-	3,7
3	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,60	-		87,4
	30 cm	Vuren (9,0%)	6,00	-	-	14,0
4	8 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,24	-		16,0
	46,7 cm	Gehele constructie	1,48			128,0

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)

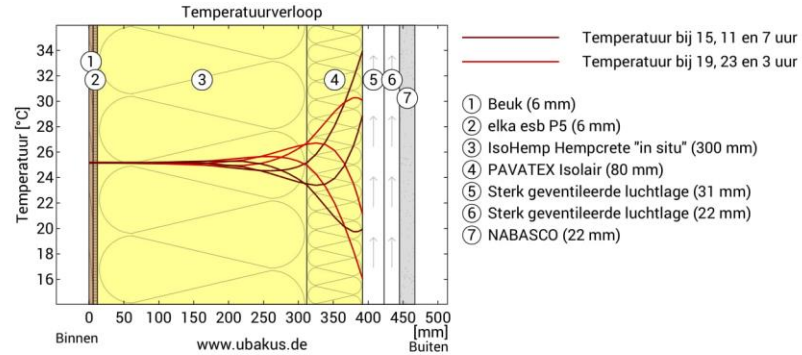
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

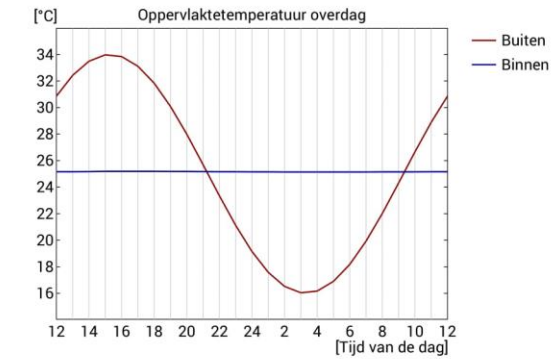
ubakus
Alle informatie zonder garantie
11_UBAKUS_wand_Thom-Wessel_DEF, R_c=6,04 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	193 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	113 kJ/m²K
TAV****	0,003		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

11_UBAKUS_wand/dak_Thom-Wessel_DEF

Dakconstructie
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,05 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

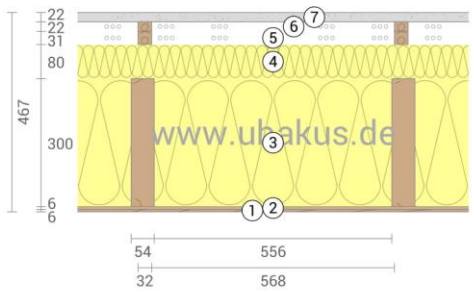
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 112 kJ/m²K

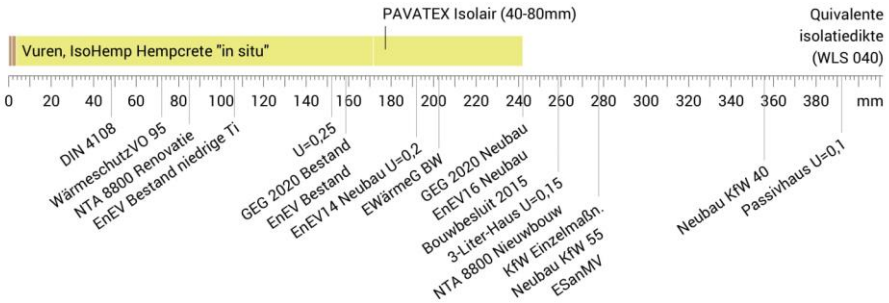
zeer goed — slecht



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,040 W/mK.



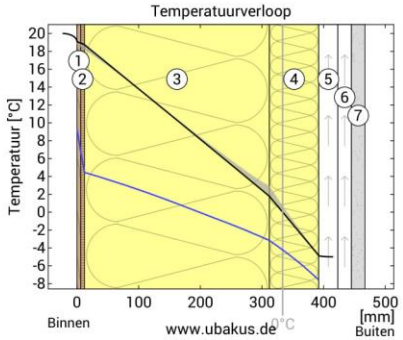
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 46,7 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,5 m	Gewicht: 128 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,7°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 193 kJ/m²K

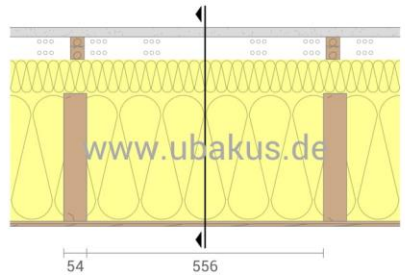
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

11_UBAKUS_wand/dak_Thom-Wessel_DEF, R_c=6,05 m²K/W

Temperatuurverloop





① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,7	20,0	
1	0,6 cm	Beuk	0,160	0,038	18,5	19,1	4,3
2	0,6 cm	elka esb P5	0,120	0,050	18,2	18,9	3,7
3	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,066	4,545	1,8	18,7	87,5
	30 cm	Vuren (8,9%)	0,130	2,308	2,9	18,4	13,8
4	8 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	1,739	-4,8	2,9	16,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
5	3,1 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	2,2 cm	NABASCO			-5,0	-5,0	1,1
	46,7 cm	Gehele constructie		6,236			128,4

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

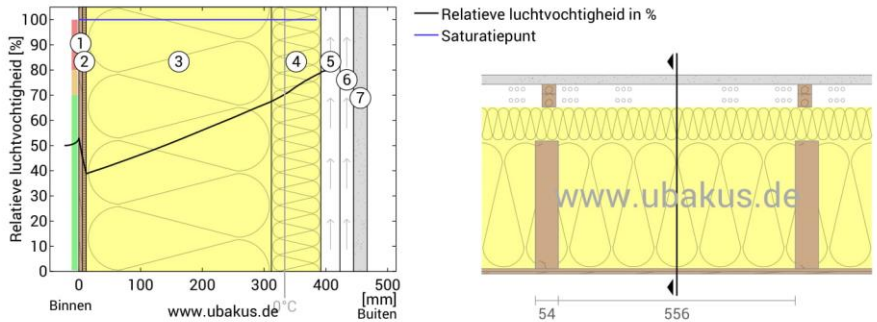
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,6 cm	Beuk	0,30	-	-	4,3
2	0,6 cm	elka esb P5	0,24	-	-	3,7
3	30 cm	IsoHemp Hempcrete "in situ"	0,60	-		87,5
	30 cm	Vuren (8,9%)	6,00	-	-	13,8
4	8 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,24	-		16,0
	46,7 cm	Gehele constructie	1,48			128,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

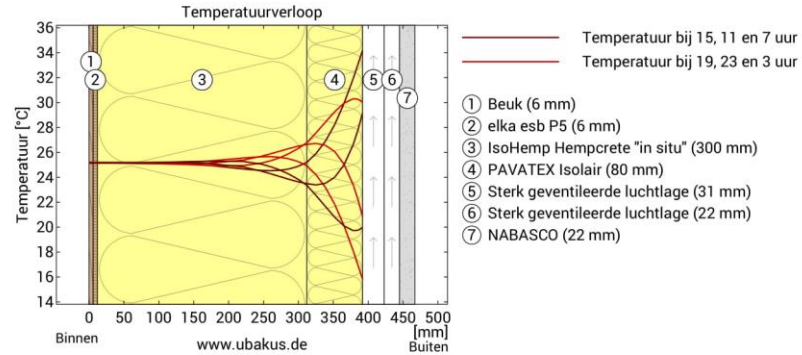
terug naar overzicht pakketten

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

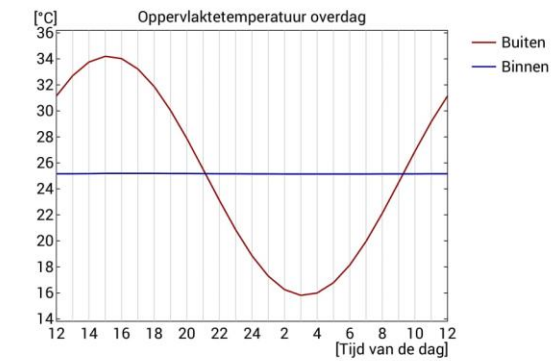
ubakus
Alle informatie zonder garantie
11_UBAKUS_wand/dak_Thom-Wessel_DEF, R_c=6,05 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (6 mm)
② elka esb P5 (6 mm)
③ IsoHemp Hempcrete "in situ" (300 mm)
④ PAVATEX Isolair (80 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (31 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ NABASCO (22 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	193 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	112 kJ/m²K
TAV****	0,003		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 01

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 6,04 m^2K/W)	
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 22mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Eiken toognagels	https://www.toognagels.nl/
Vurenhouten horizontale regels 22x46mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
EPDM	
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten verticale regels 22x46mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 80mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/
Elka®esb 6mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 6mm **Afwerking:** Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
FINTI® kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing en afwatering	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
TESCON®VANA allround kleefband	https://be-nl.proclima.com/producten/verbindingsmiddelen/kleefbanden/tescon-vana
Vurenhouten montagelat 28x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal *website*

Wandopbouw (Rc 6,04 m^2K/W)	
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 22mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Eiken toognagels	https://www.toognagels.nl/
Vurenhouten horizontale regels 31x46mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 22x46mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 80mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/
Elka®esb 6mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 6mm **Afwerking:** Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
Vurenhouten montage lat 38x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
FINTI® kozijn v.z.v. HR++beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/

MATERIALEN
websites

detail V 03

materiaal *website*

Wandopbouw (Rc 6,04 m^2K/W)	
Nabas**co® N-5010** **Type:** Base 22mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Eiken toognagels	https://www.toognagels.nl/
Vurenhouten horizontale regels 31x46mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regels 22x46mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 80mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
Kalkhennep wandmengsel gestort 300mm	https://ecobouwsalland.nl/informatie/kalkhennep/toepassingsgebieden-van-kalkhennep/
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 200x75mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/
Elka®esb 6mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 6mm **Afwerking:** Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
Vurenhouten montage lat 38x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
FINTI® kozijn v.z.v. HR++beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/

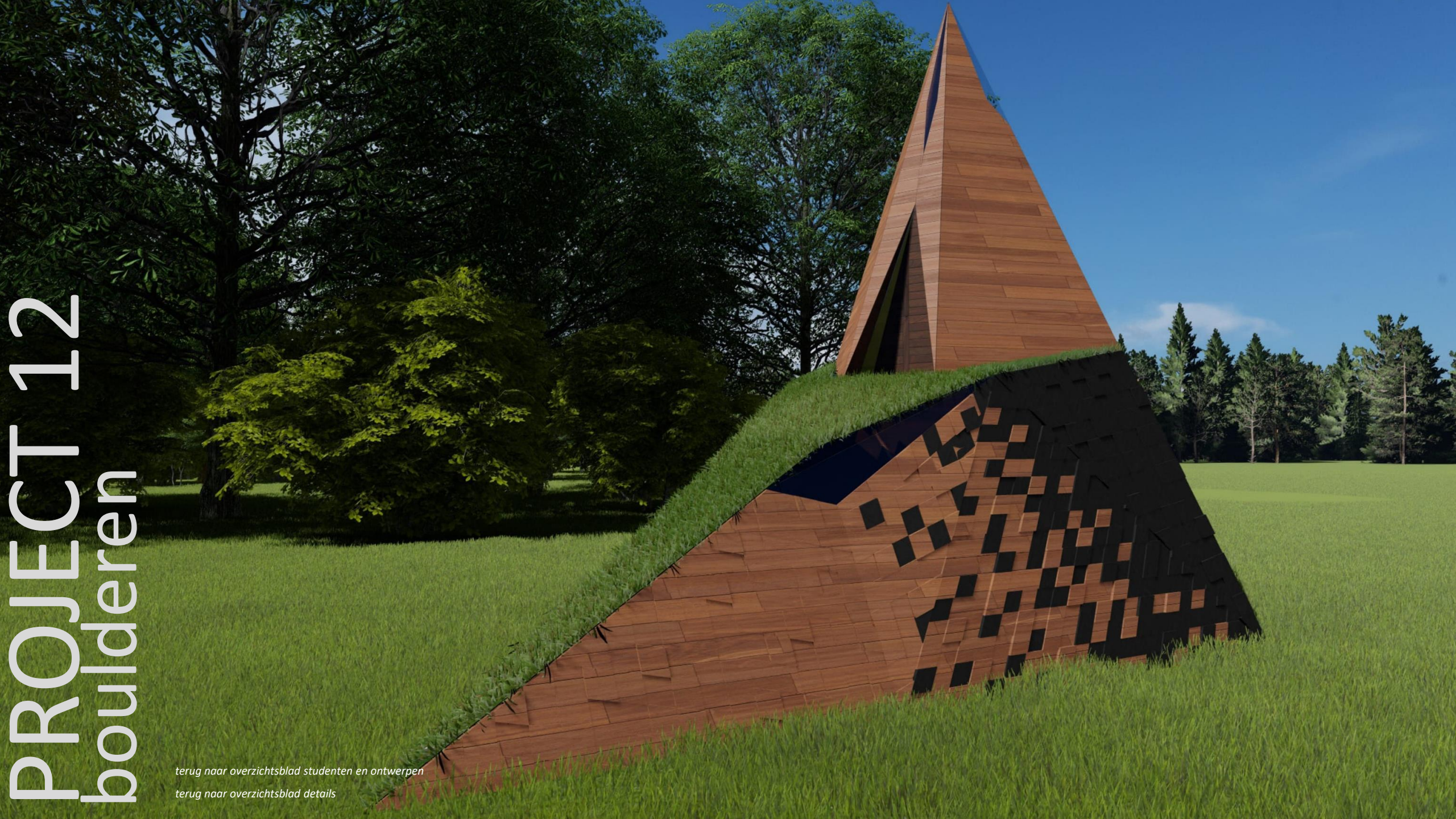
MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

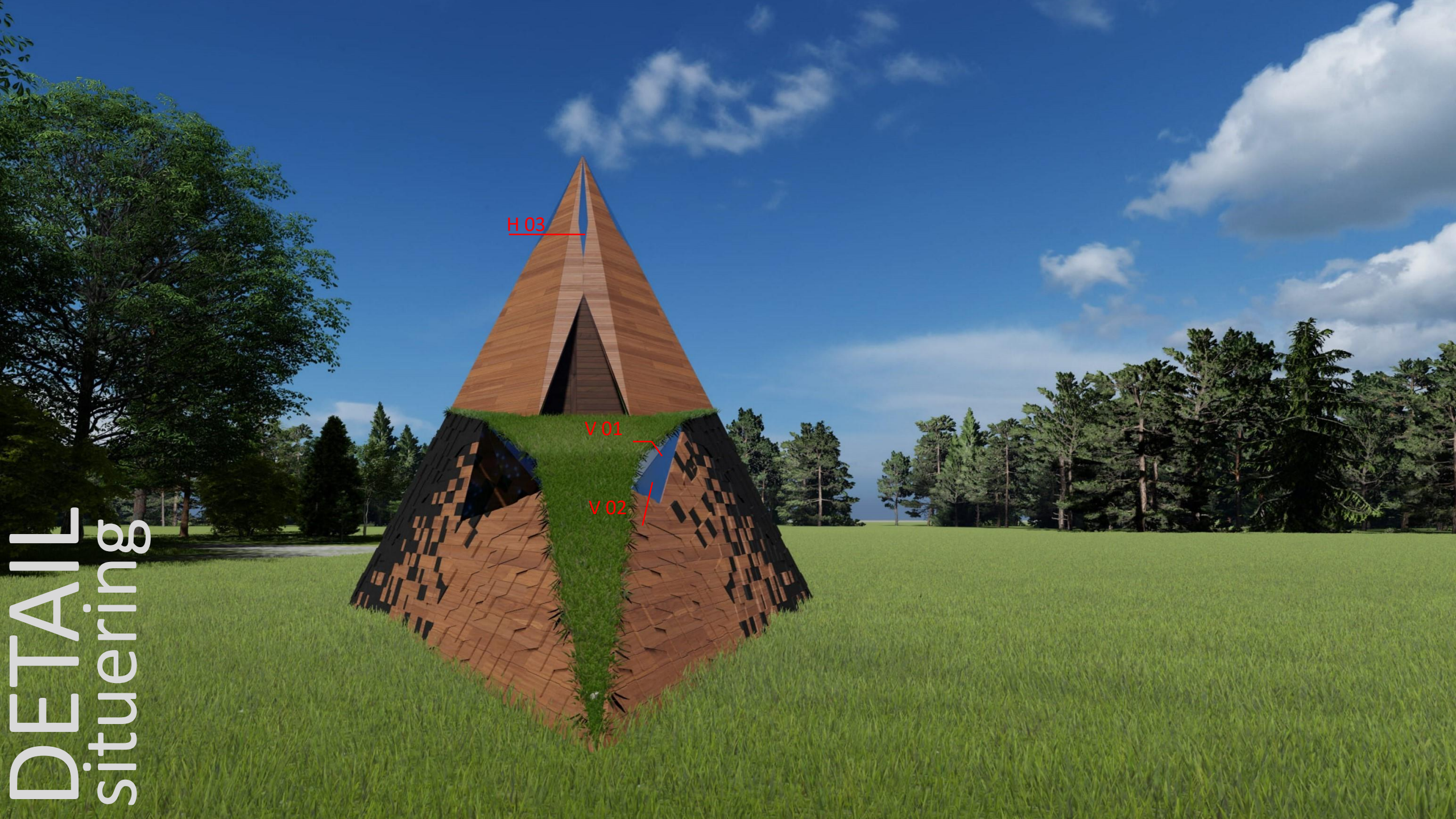
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 12
boulderen



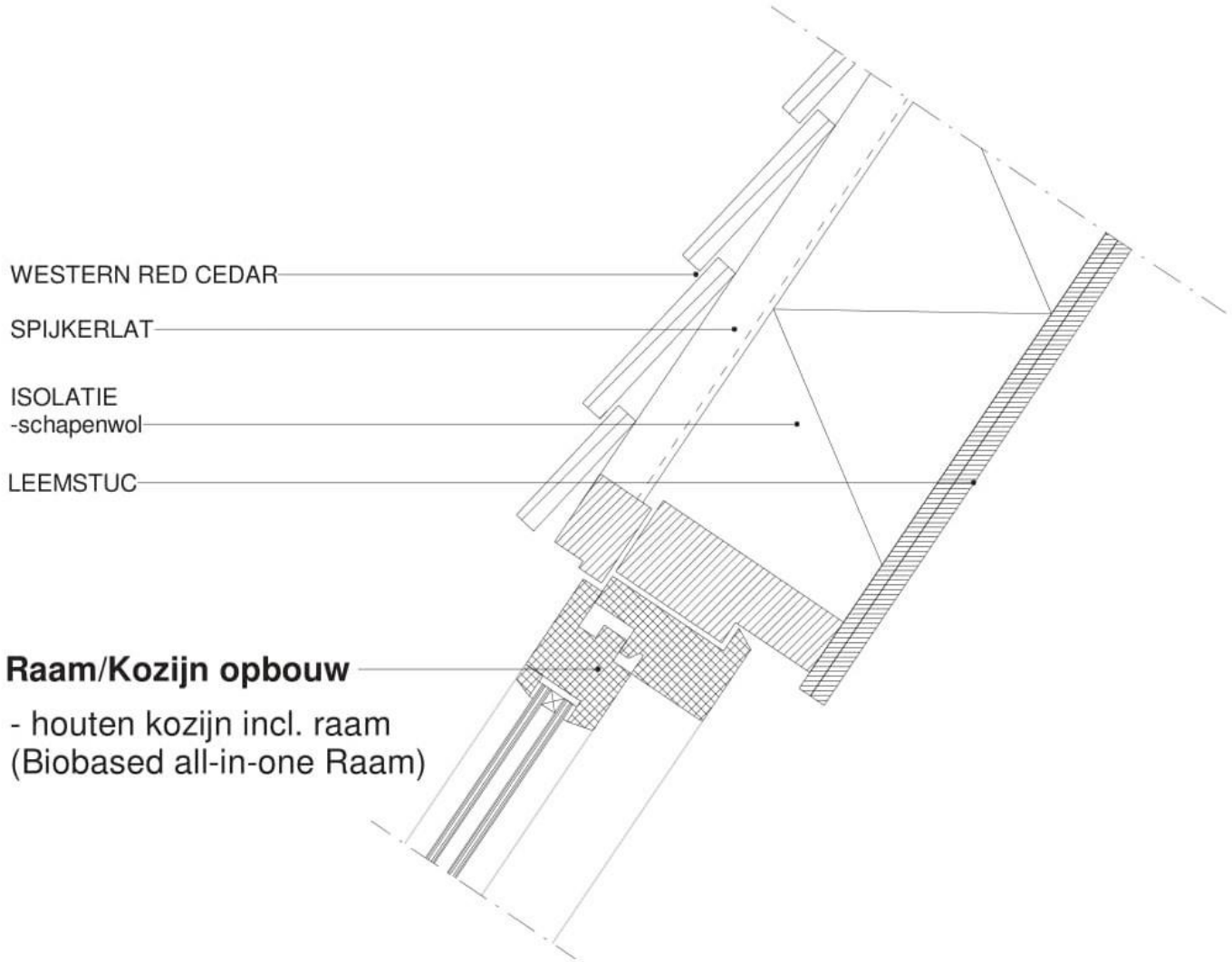
terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

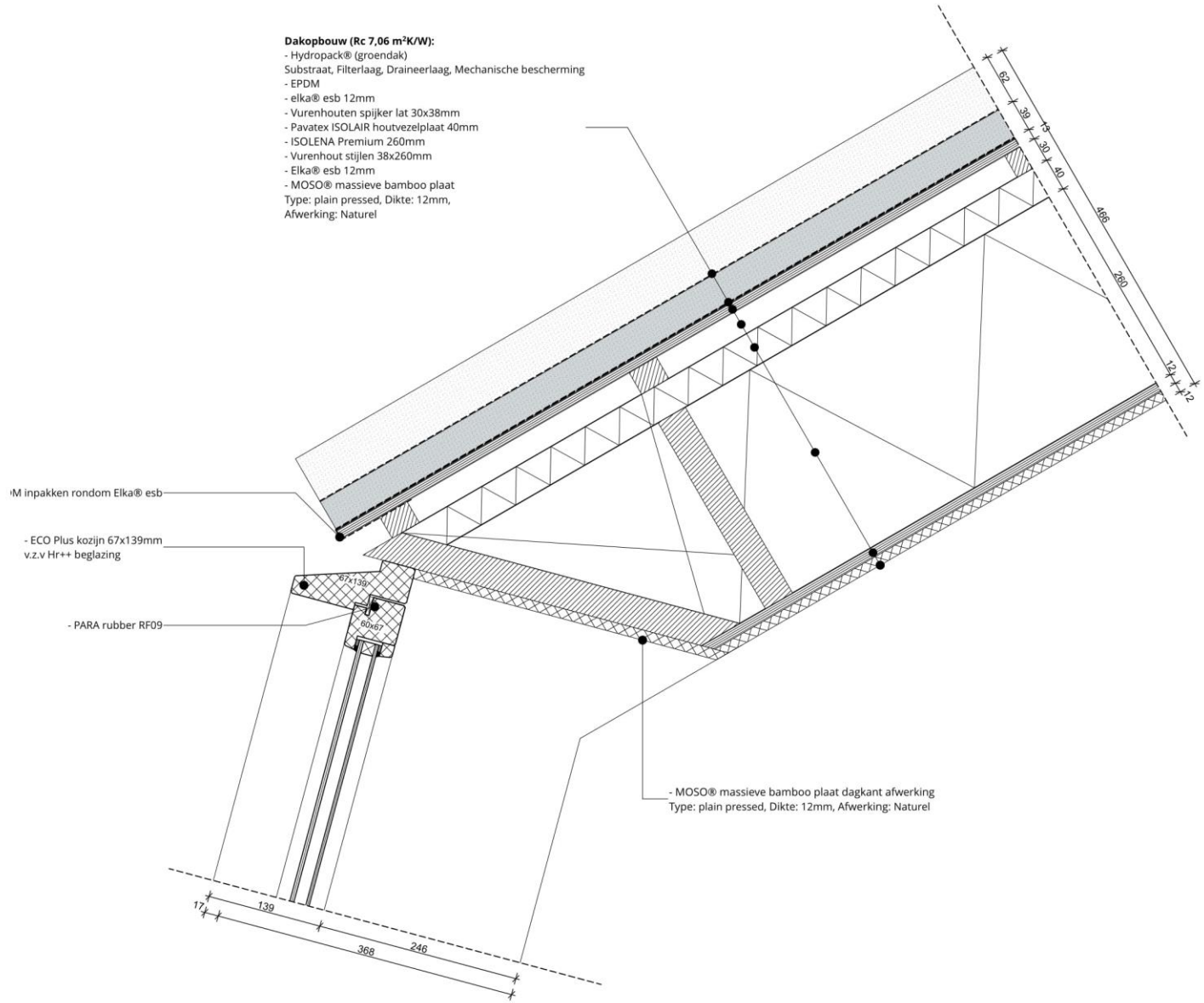


DETAIL
situering

DETAIL V01
origineel



DETAIL V01
geoptimaliseerd



V Detail 01 schaal: 1:5 Hans

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (Rc 7,06 m²K/W):	
HYDROPACK® (groendak) Substraat – filterlaag – draineerlaag – mechanische bescherming	*WESTERN RED CEDAR*
EPDM	
Elka®esb 12mm	
Vurenhouten spijkerlat 30mm	*SPIJKERLAT*
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	
ISOLENA Premium 260mm	*ISOLATIE-schapenwol*
Vurenhouten stijlen 38x260mm	
Elka®esb 12mm	
MOSO® massieve bamboo plaat plain pressed - 12mm - Naturel	*LEEMSTUC*
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	*- houten kozijn incl. raam* *(Biobased all-in-one Raam)*
MOSO® massieve bamboo plaat dagkant afwerking plain pressed - 12mm - Naturel	
PARA rubber RF09	

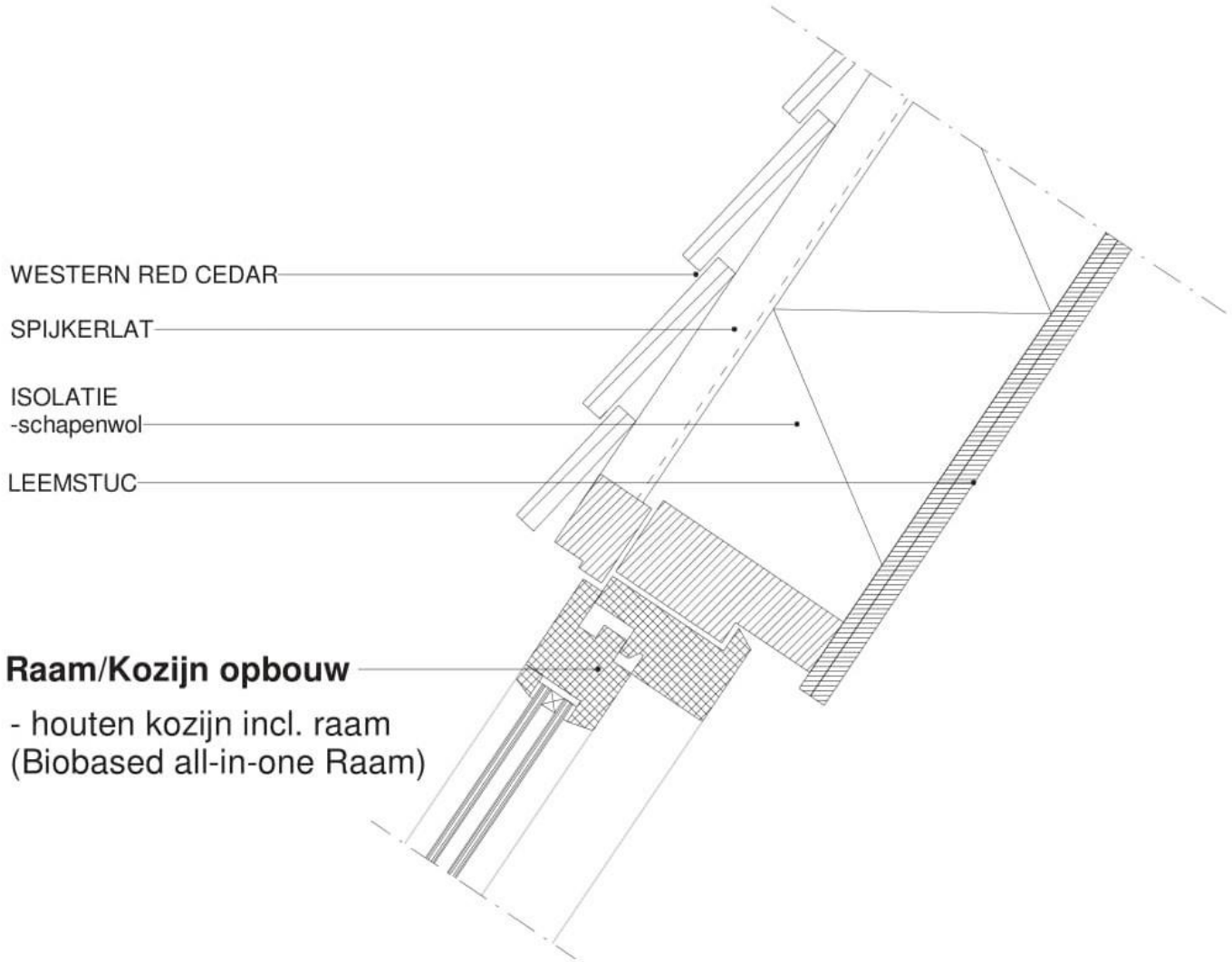
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

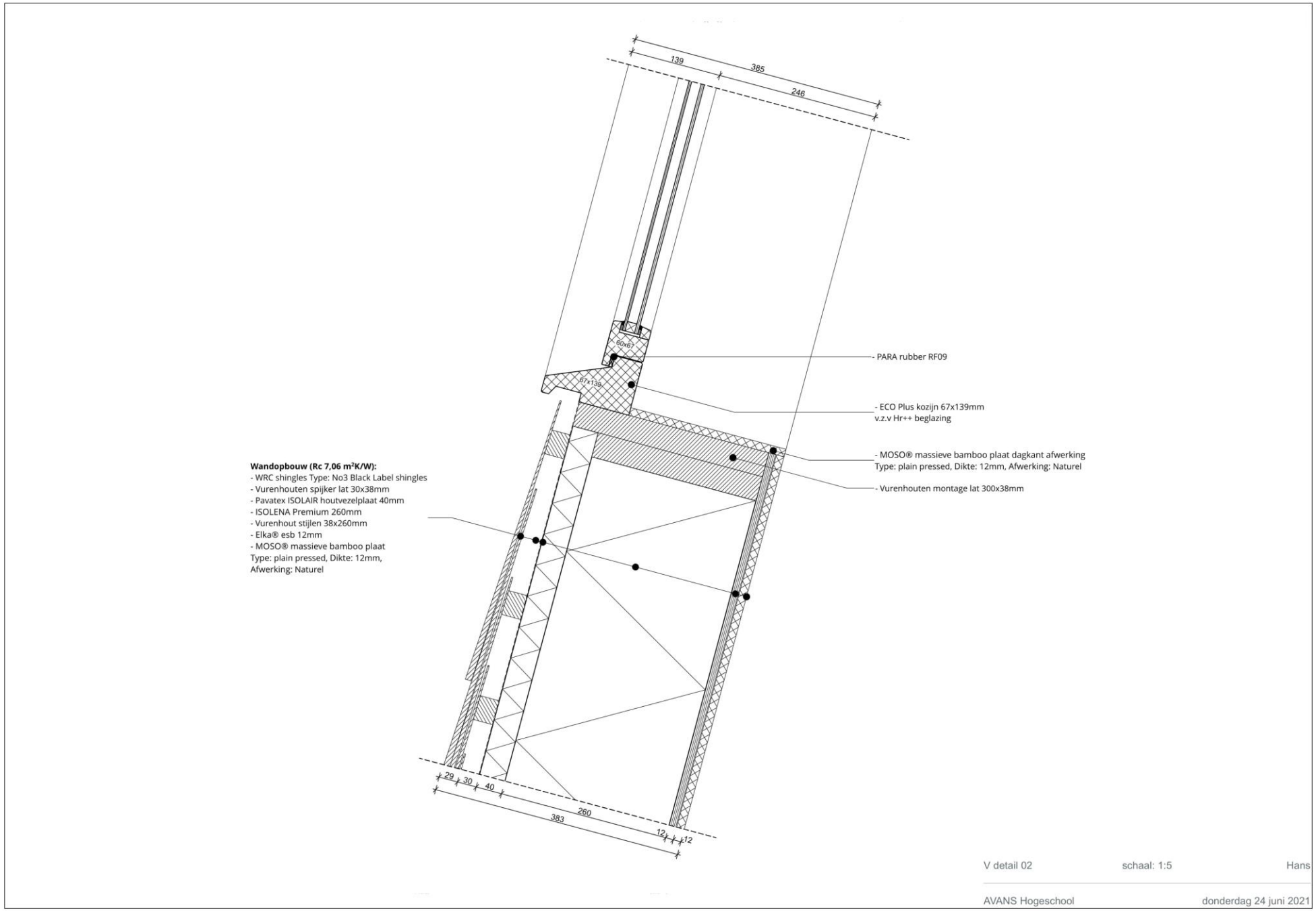
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V02
origineel



DETAIL V02
geoptimaliseerd



Wandopbouw (Rc 7,06 m²K/W):
- WRC shingles Type: No3 Black Label shingles
- Vurenhouten spijker lat 30x38mm
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- ISOLENA Premium 260mm
- Vurenhout stijlen 38x260mm
- Elka® esb 12mm
- MOSO® massieve bamboo plaat
Type: plain pressed, Dikte: 12mm,
Afwerking: Naturel

V detail 02 schaal: 1:5 Hans

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 02

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

PARA rubber RF09	
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	*- houten kozijn incl. raam (Biobased all-in-one Raam)*
MOSO® massieve bamboo plaat dagkant afwerking plain pressed - 12mm - Naturel	
Vurenhouten montage lat 38x300mm	
Wandopbouw (Rc 7,06 m²K/W):	
WRC shingles Type: No3 Black Label shingles	*WESTERN RED CEDAR*
Vurenhouten spijkerlat 30x38mm	*SPIJKERLAT*
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	
ISOLENA Premium 260mm	*ISOLATIE-schapenwol*
Vurenhouten stijlen 38x260mm	
Elka®esb 12mm	
MOSO® massieve bamboo plaat plain pressed - 12mm - Naturel	*LEEMSTUC*

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

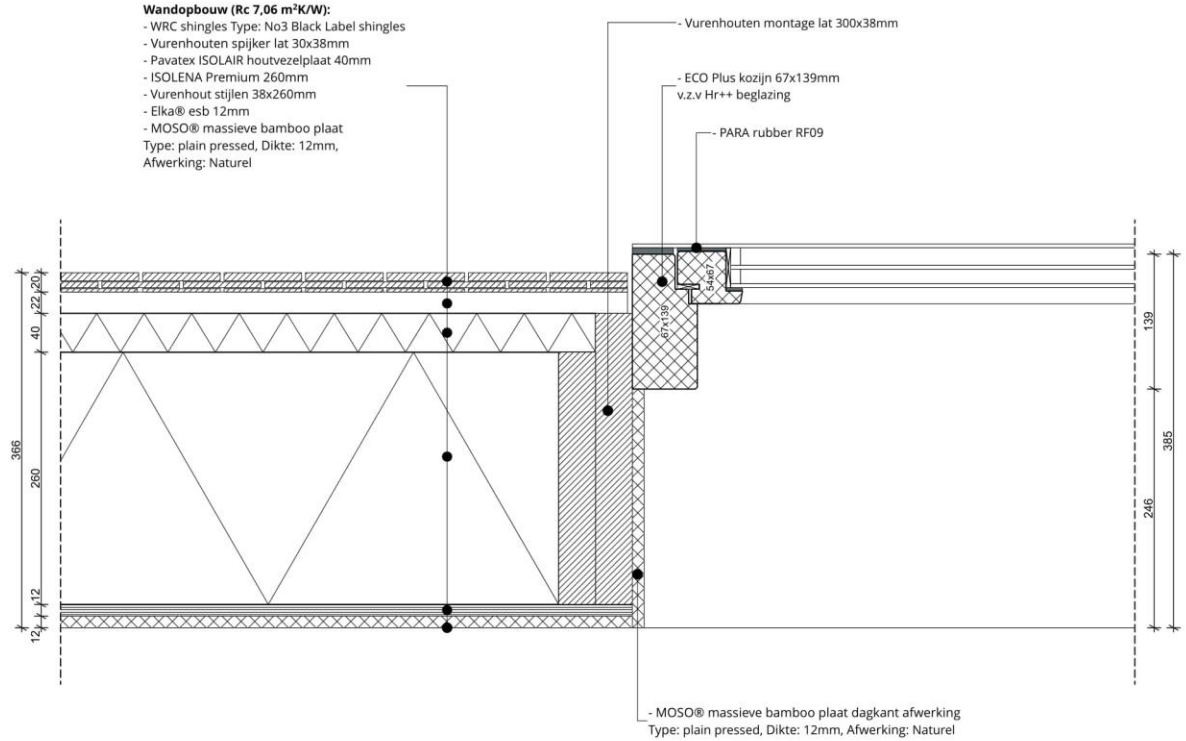
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H03
origineel

DETAIL H03
geoptimaliseerd

Wandopbouw (Rc 7,06 m²K/W):
- WRC shingles Type: No3 Black Label shingles
- Vurenhouten spijker lat 30x38mm
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- ISOLENA Premium 260mm
- Vurenhout stijlen 38x260mm
- Elka® esb 12mm
- MOSO® massieve bamboo plaat
Type: plain pressed, Dikte: 12mm,
Afwerking: Naturel



H detail 03 schaal: 1:5 Hans

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 03

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 7,06 m^2K/W):	
WRC shingles Type: No3 Black Label shingles	
Vurenhouten spijkerlat 30x38mm	
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	
ISOLENA Premium 260mm	
Vurenhouten stijlen 38x260mm	
Elka®esb 12mm	
MOSO® massieve bamboo plaat plain pressed - 12mm - Naturel	
Vurenhouten montage lat 38x300mm	
MOSO® massieve bamboo plaat dagkant afwerking plain pressed - 12mm - Naturel	
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

11_UBAKUS_dak_Hans_DEF

Dakconstructie
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 7,06 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

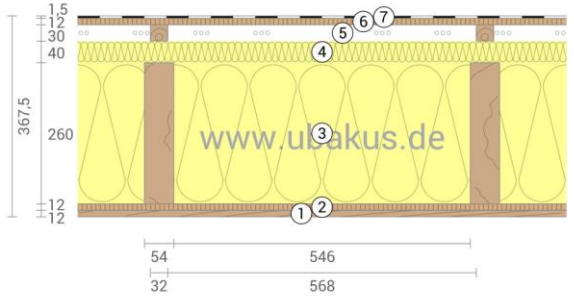
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 25
Faseverschuiving: 11,0 h
Warmtecapaciteit binnen: 46 kJ/m²K

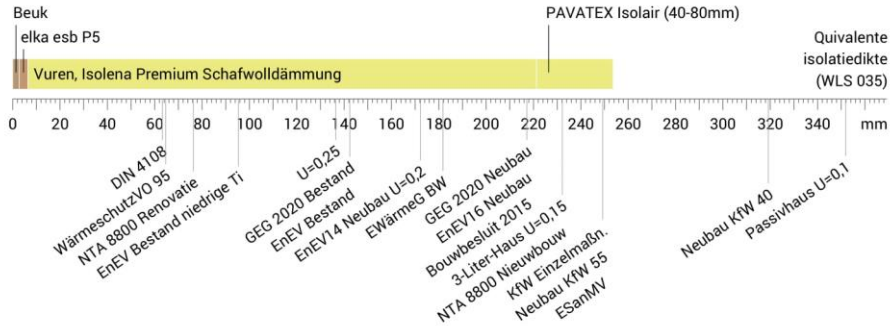
zeer goed — slecht



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmung (260 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (12 mm)
⑦ EVALASTIC V

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,036 W/mK.



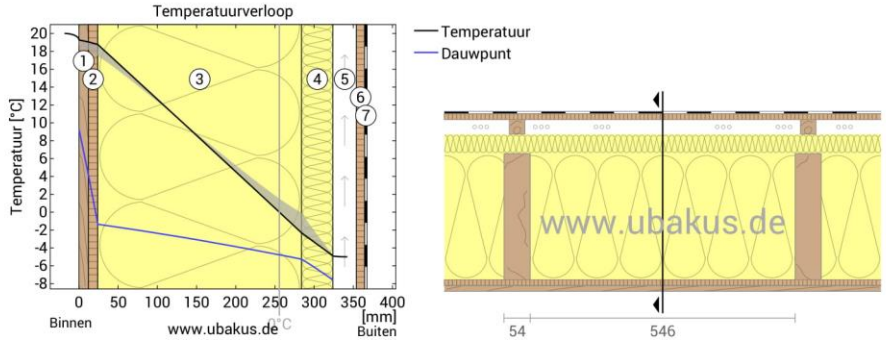
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 36,8 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,6 m	Gewicht: 51 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / -4,9°C		Warmtecapaciteit: 74 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

11_UBAKUS_dak_Hans_DEF, R_c=7,06 m²K/W

Temperatuurverloop



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmu...
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (12 mm)
⑦ EVALASTIC V

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,6	20,0	
1	1,2 cm	Beuk	0,160	0,075	18,2	19,3	8,6
2	1,2 cm	elka esb P5	0,120	0,100	17,5	19,1	7,5
3	26 cm	Isolena Premium Schafwolldämmung	0,036	7,242	-2,3	18,8	4,7
	26 cm	Vuren (9,0%)	0,130	2,000	-0,1	17,8	12,2
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	0,870	-4,9	-0,1	8,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
5	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	1,2 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	7,5
7	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
	36,75 cm	Gehele constructie		7,251			51,1

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	19,1°C	19,3°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

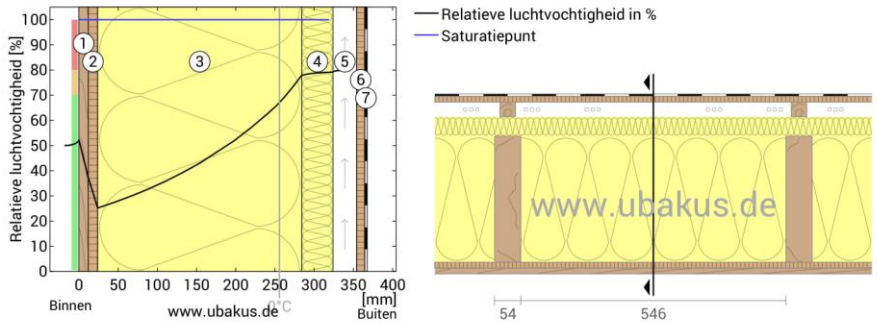
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,2 cm	Beuk	0,60	-	-	8,6
2	1,2 cm	elka esb P5	0,48	-	-	7,5
3	26 cm	Isolena Premium Schafwolldämmung	0,26	-		4,7
	26 cm	Vuren (9,0%)	13,00	-	-	12,2
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,12	-		8,0
	36,75 cm	Gehele constructie	1,57			51,1

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmu...
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (12 mm)
⑦ EVALASTIC V

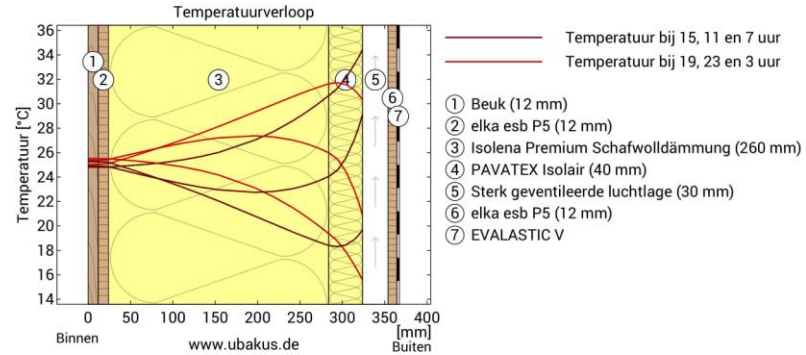
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

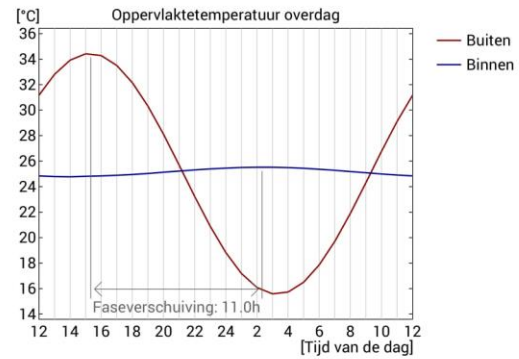
ubakus
Alle informatie zonder garantie
11_UBAKUS_dak_Hans_DEF, R_c=7,06 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmung (260 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (12 mm)
⑦ EVALASTIC V



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,0 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	74 kJ/m²K
Amplitude demping**	24,9	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	46 kJ/m²K
TAV****	0,040		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Temperatuur

11_UBAKUS_wand_Hans_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 29.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 7,06 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

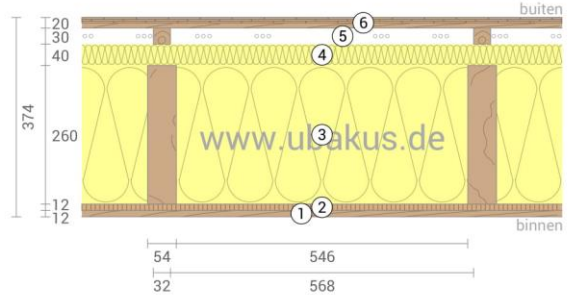
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

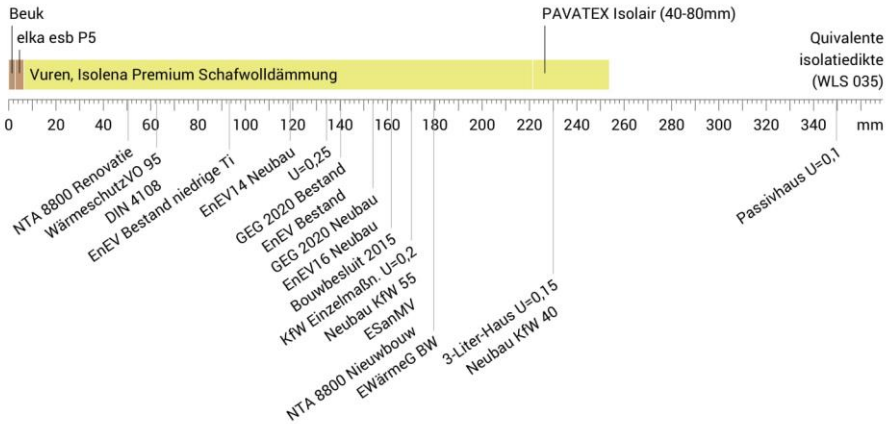
Temperatuur amplitude demping: 25
Faseverschuiving: 11,2 h
Warmtecapaciteit binnen: 46 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmung (260 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



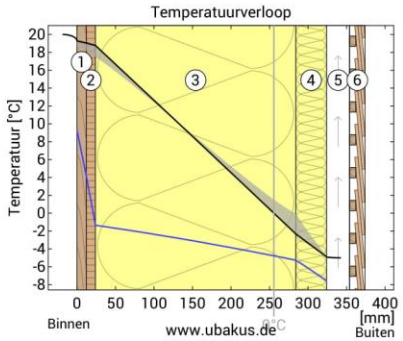
Kamerlucht:	20,0°C / 50%			Dikte:	37,4 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	1,6 m	Gewicht:	48 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / -4,9°C			Warmtecapaciteit:	74 kJ/m²K

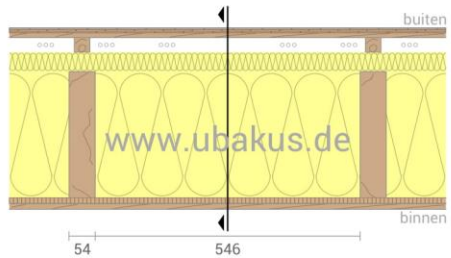
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

11_UBAKUS_wand_Hans_DEF, R_c=7,06 m²K/W

Temperatuurverloop





① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmu...
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,6	20,0	
1	1,2 cm	Beuk	0,160	0,075	18,2	19,3	8,6
2	1,2 cm	elka esb P5	0,120	0,100	17,5	19,1	7,5
3	26 cm	Isolena Premium Schafwolldämmung	0,036	7,242	-2,3	18,8	4,7
	26 cm	Vuren (9,0%)	0,130	2,000	-0,1	17,8	12,2
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	0,870	-4,9	-0,1	8,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,8	
5	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	6,0
	37,4 cm	Gehele constructie		7,314			47,8

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	19,1°C	19,3°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

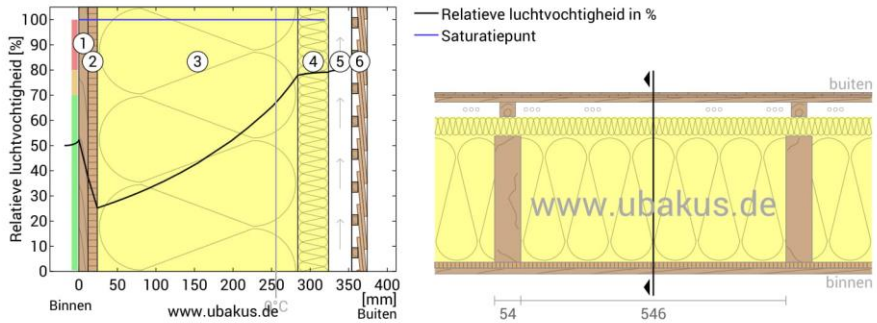
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,2 cm	Beuk	0,60	-	-	8,6
2	1,2 cm	elka esb P5	0,48	-	-	7,5
3	26 cm	Isolena Premium Schafwolldämmung	0,26	-		4,7
	26 cm	Vuren (9,0%)	13,00	-	-	12,2
4	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,12	-		8,0
	37,4 cm	Gehele constructie	1,57			47,8

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmu...
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

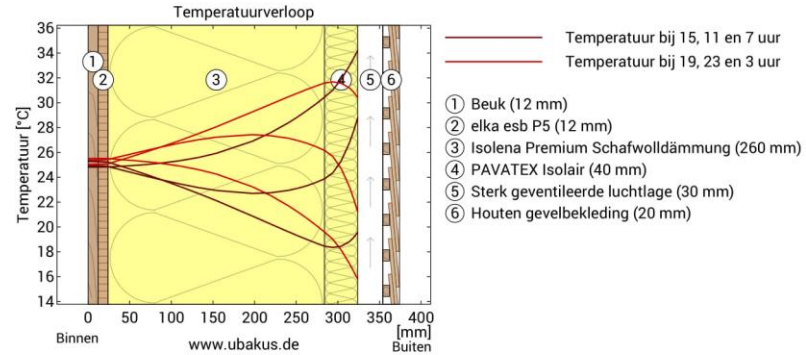
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Alle informatie zonder garantie

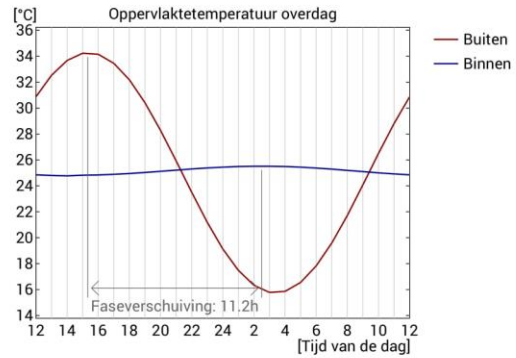
11_UBAKUS_wand_Hans_DEF, R_c=7,06 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (12 mm)
② elka esb P5 (12 mm)
③ Isolena Premium Schafwolldämmung (260 mm)
④ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ Houten gevelbekleding (20 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,2 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	74 kJ/m²K
Amplitude demping**	24,9	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	46 kJ/m²K
TAV****	0,040		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 01

materiaal	*website*
Dakopbouw (Rc 7,06 m^2K/W):	
HYDROPACK® (groendak) Substraat – filterlaag – draineerlaag – mechanische bescherming	http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf
EPDM	
Elka®esb 12mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten spijkerlat 30x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
ISOLENA premium 260mm	https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht
Vurenhouten stijlen 38x260mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 12mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat plain pressed - 12mm - Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
MOSO® massieve bamboo plaat dagkant afwerking plain pressed - 12mm - Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/

MATERIALEN
websites

detail V 02

materiaal	*website*
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
MOSO® massieve bamboe plaat dagkant afwerking plain pressed - 12mm - Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
Vurenhouten montage lat 38x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Wandopbouw (Rc 7,06 m^2K/W):	
WRC shingles Type: No3 Black Label shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten spijkerlat 30x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
ISOLENA premium 260mm	https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht
Vurenhouten stijlen 38x260mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 12mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat plain pressed - 12mm - Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/

MATERIALEN
websites

detail H 03

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 7,06 m2K/W):	
WRC shingles Type: No3 Black Label shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten spijkerlat 30x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/wall/isolair/
ISOLENA premium 260mm	https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht
Vurenhouten stijlen 38x260mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 12mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat plain pressed - 12mm - Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
Vurenhouten montage lat 38x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
MOSO® massieve bamboo plaat dagkant afwerking plain pressed - 12mm - Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
PARA rubber RF09	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen

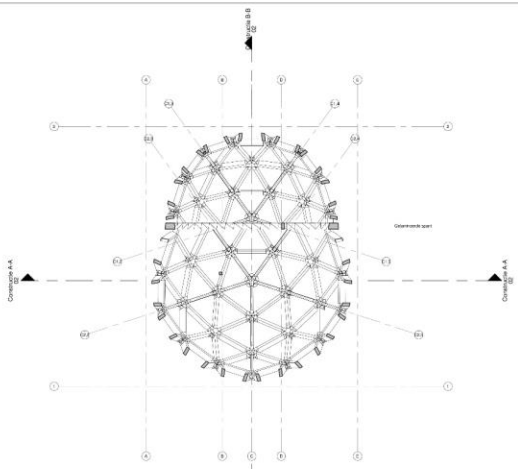
brug ongelijk

stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

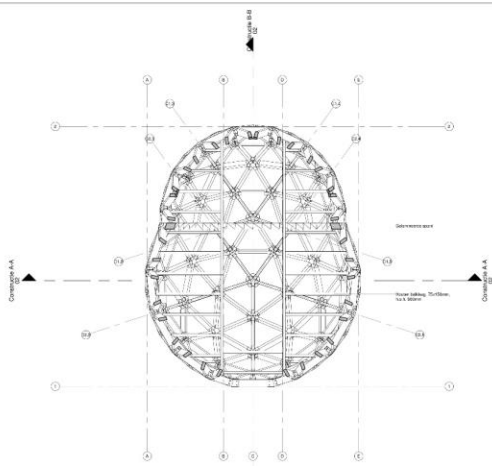
PROJECT 13
brug ongelijk

terug naar overzichtsblad
studenten en ontwerpen

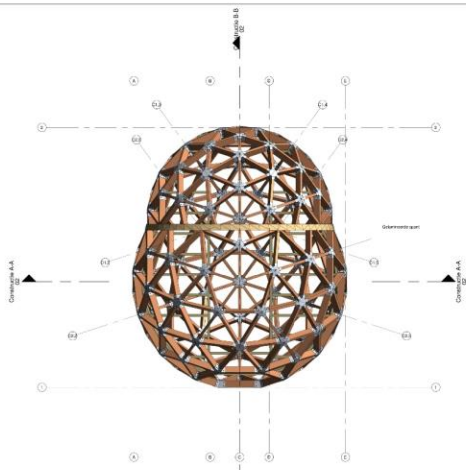
terug naar overzichtsblad
details



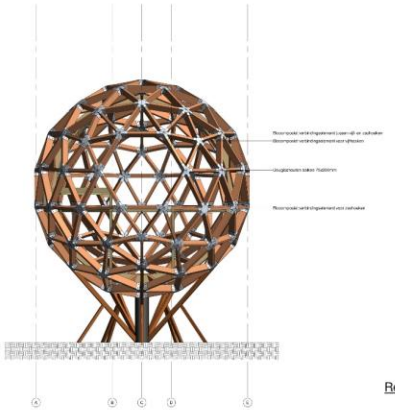
Plattegrond Beneden verdieping



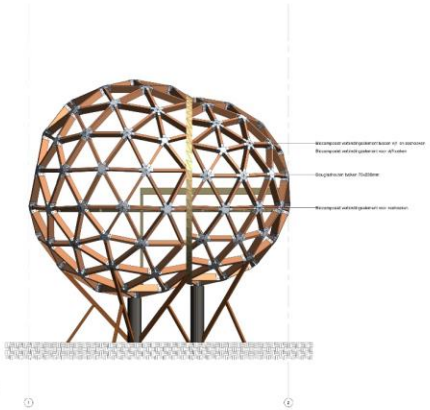
Plattegrond Begane grond



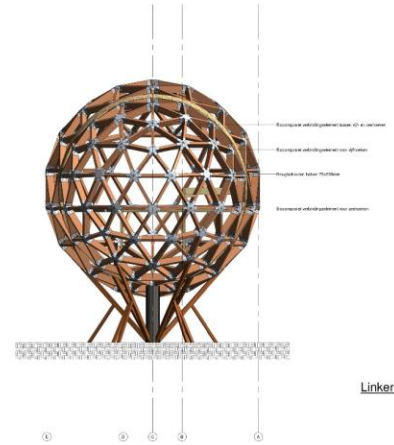
Bovenaanzicht



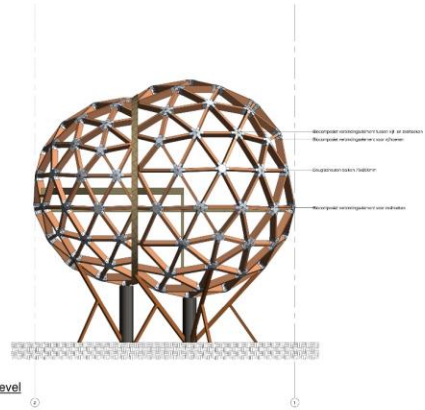
Achtergevel



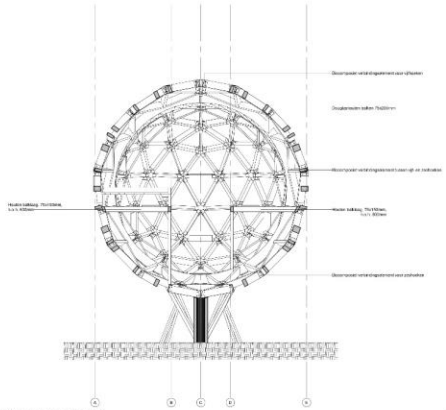
Rechter zijgevel



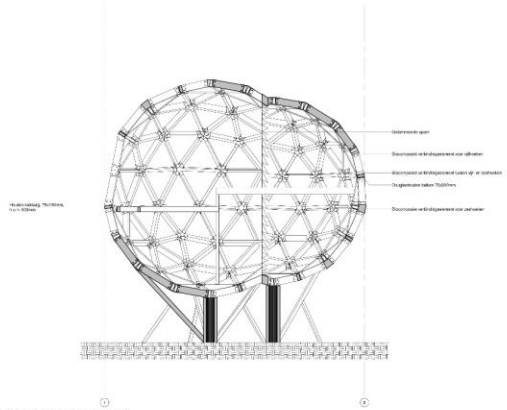
Voorgevel



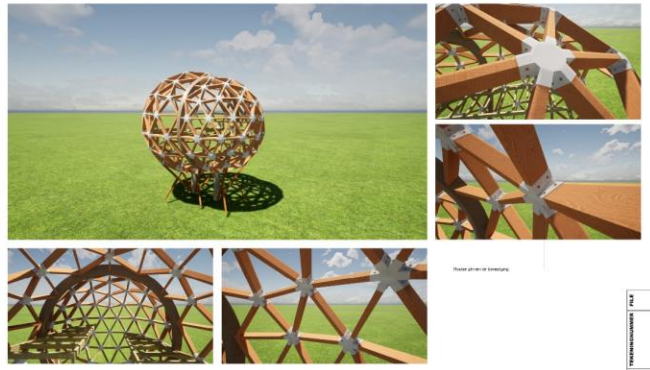
Linker zijgevel



Doorsnede constructie A-A



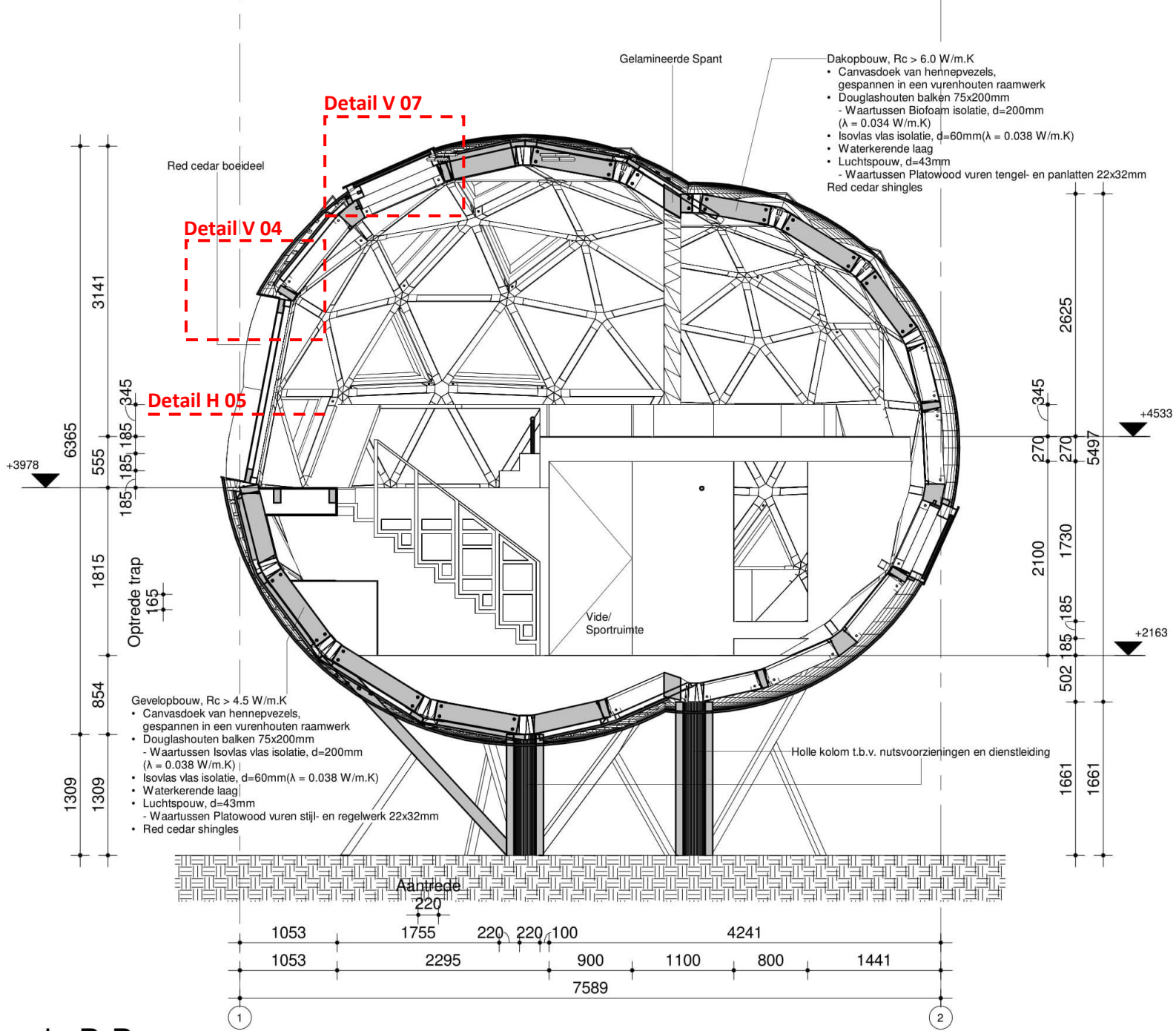
Doorsnede constructie B-B



Visualisaties constructieprincipe

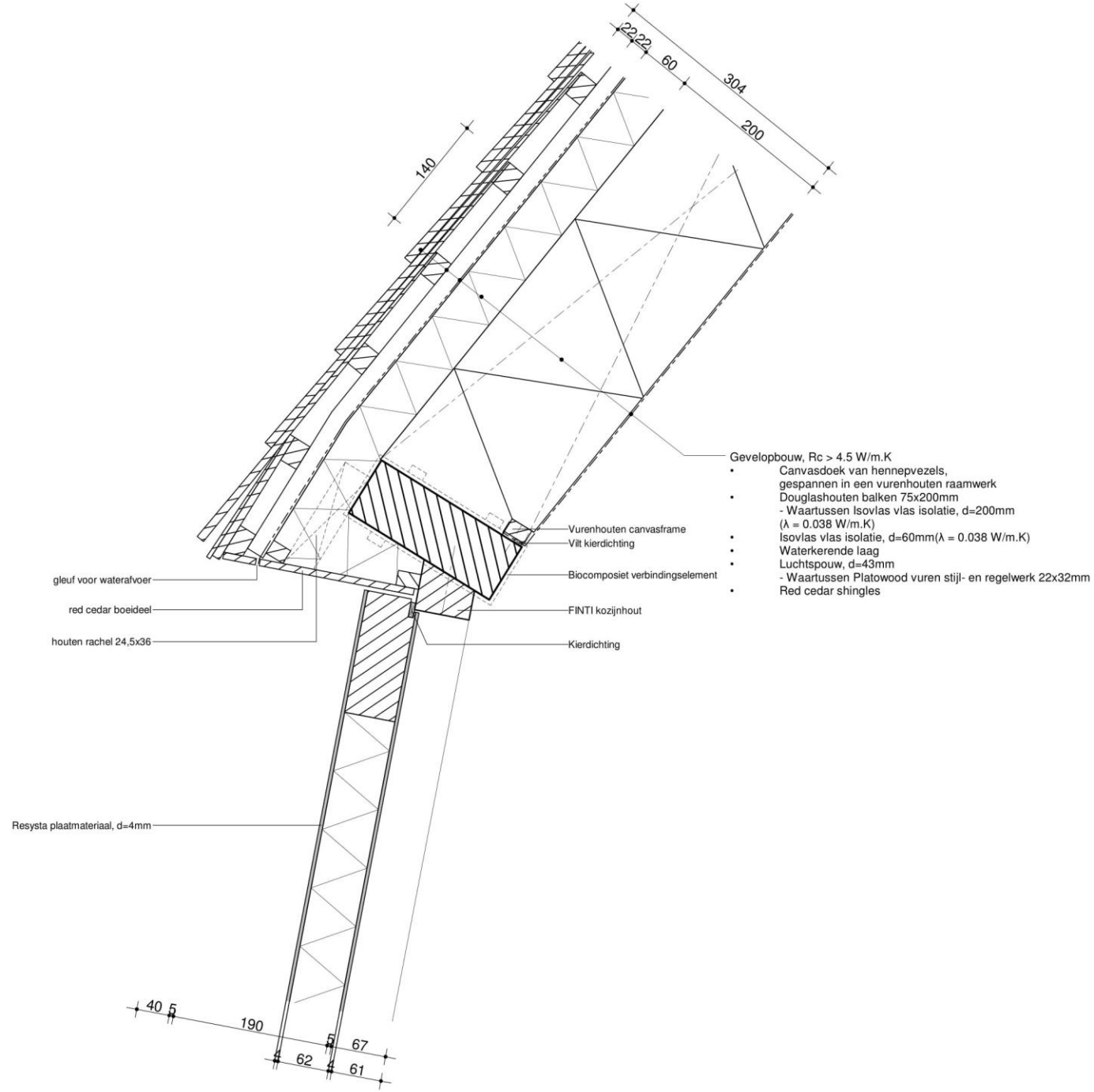
FORMAAT	A0	SCHAAL	1:50	DATUM	14-01-2021
TEKENINGNUMMER	02				
FILE	01.01	IN OPDRACHT VAN	Tom Pittens, 2129530		
		Tiny House olympische discipline minor CO2-negatief ontwerpen			
		Projectoverzicht Constructie			

DETAIL situering



Doorsnede B-B

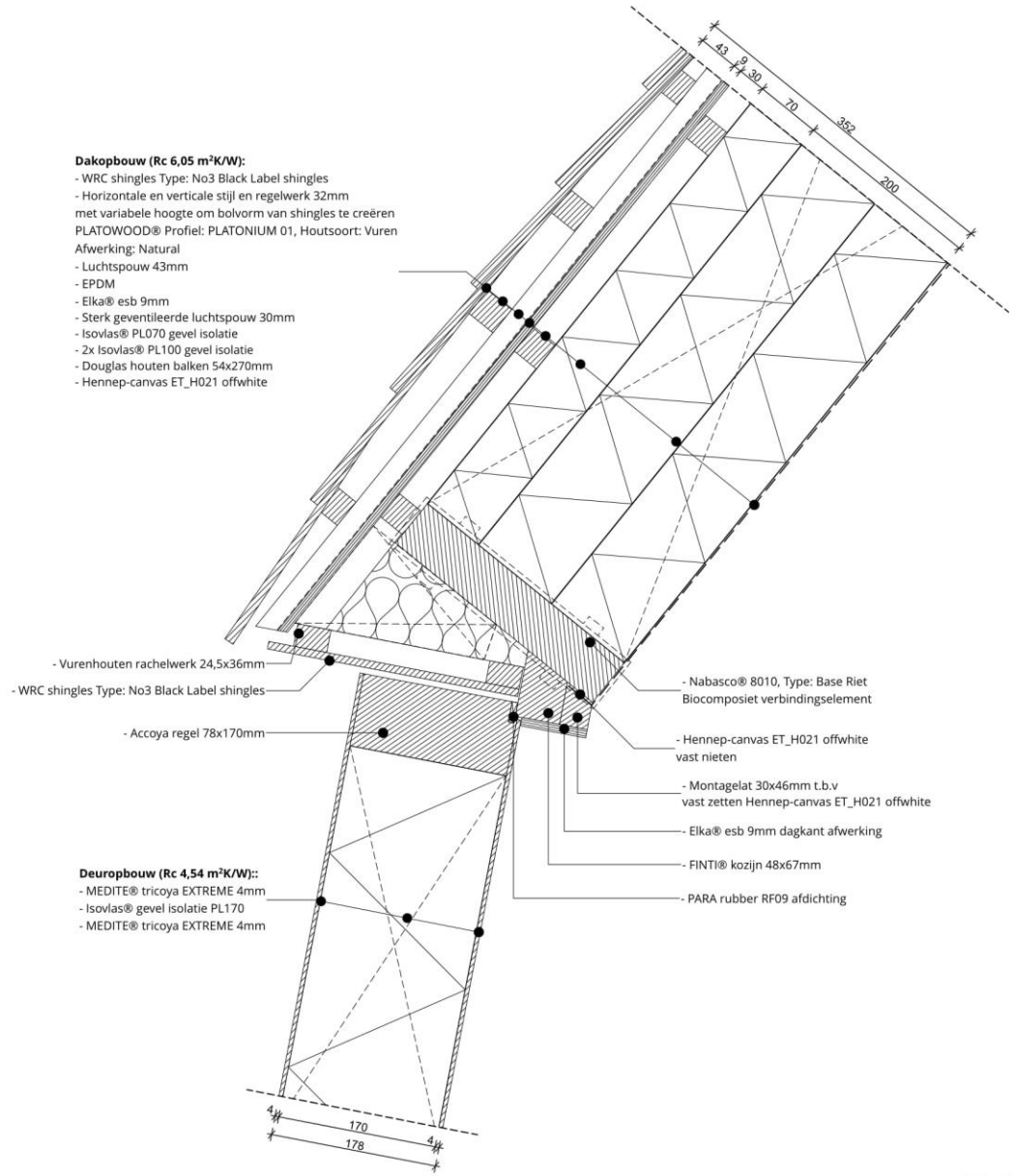
DETAIL V04
origineel



DETAIL V04
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc 6,05 m²K/W):
- WRC shingles Type: No3 Black Label shingles
- Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm
met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren
PLATOWOOD® Profiel: PLATONIUM 01, Houtsoort: Vuren
Afwerking: Natural
- Luchtspouw 43mm
- EPDM
- Elka® esb 9mm
- Sterk geventileerde luchtspouw 30mm
- Isovlas® PL070 gevel isolatie
- 2x Isovlas® PL100 gevel isolatie
- Douglas houten balken 54x270mm
- Hennep-canvas ET_H021 offwhite

Deuropbouw (Rc 4,54 m²K/W)::
- MEDITE® tricoya EXTREME 4mm
- Isovlas® gevel isolatie PL170
- MEDITE® tricoya EXTREME 4mm



V Detail 04 schaal: 1:5 Tom

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 04

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (RC 6,05 m²K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	Red cedar shingles
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	Platowood vuren stijl- en regelwerk 22x32mm
Luchtspouw 43mm	Luchtspouw d=43mm
EPDM	Waterkerende laag
Elka® esb 9mm	
Sterk geventileerde luchtspouw 30mm	
***Iso**vlas®* **PL070** gevel isolatie	Isovlas isolatie d=60mm (ƛ=0,038 W/mK)
*2x **Iso**vlas®* **PL100** gevel isolatie	Isovlas vlas isolatie d=200mm (ƛ=0,038 W/mK)
Douglas houten balken 54x270mm	Douglas houten balken 75x200mm
Hennep-canvas ET_H021 offwhite vast nieten	Canvasdoek van hennepvezels
Kozijn aansluiting	
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	Biocomposiet verbindingselement
Vurenhouten montagelat 30x45mm t.b.v. vast zetten Hennep-Canvas ET_H021 offwhite	
FINTI® kozijn 48x67mm	Finti kozijnhout
PARA rubber RF09 afdichting	Kierdichting
Vurenhouten rachelwerk 24,5x36mm	Vurenhouten raamwerk …x…mm
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	Red cedar boeideel
Deuropbouw (RC 4,54 m²K/W)	
Accoya regel 78x170mm	
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	**Resysta** plaatmateriaal d=4mm
***Iso**vlas®* **PL170** gevel isolatie	
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	

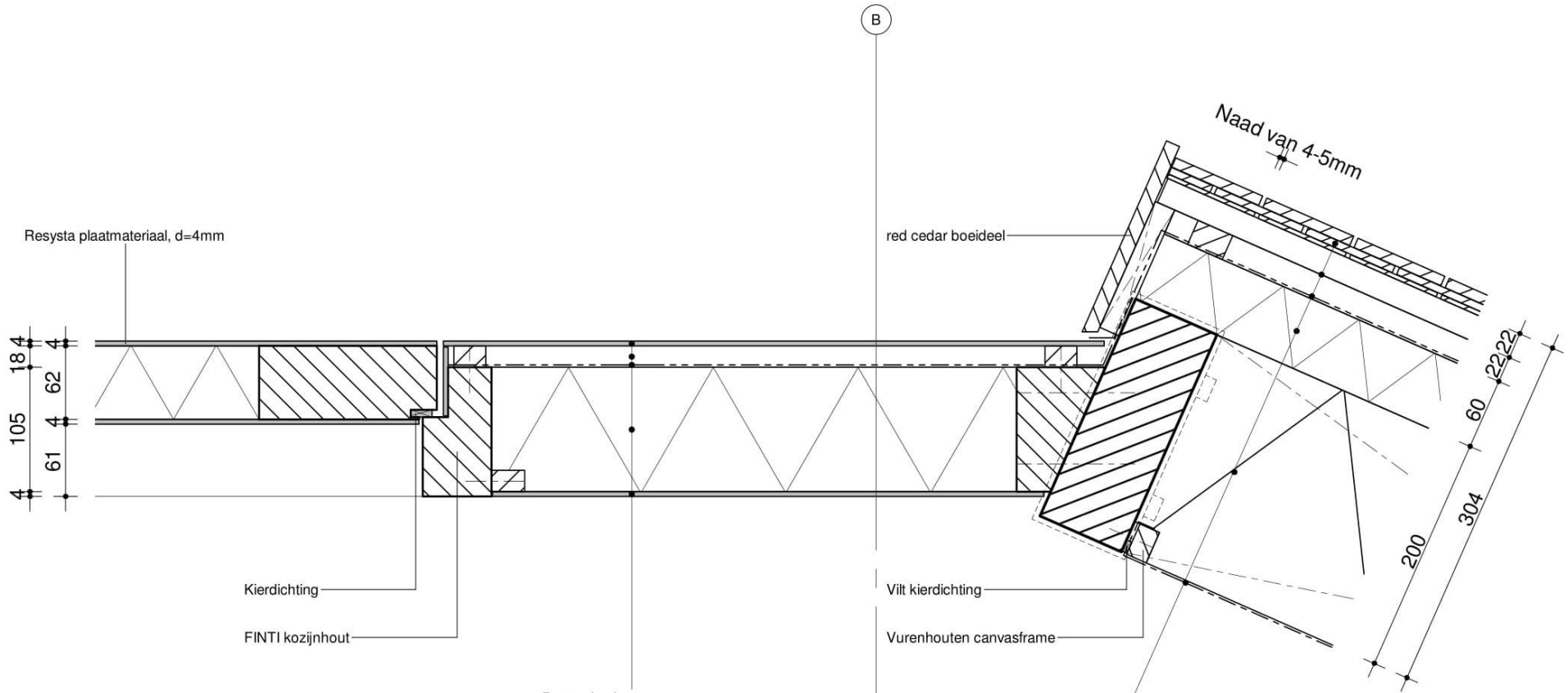
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

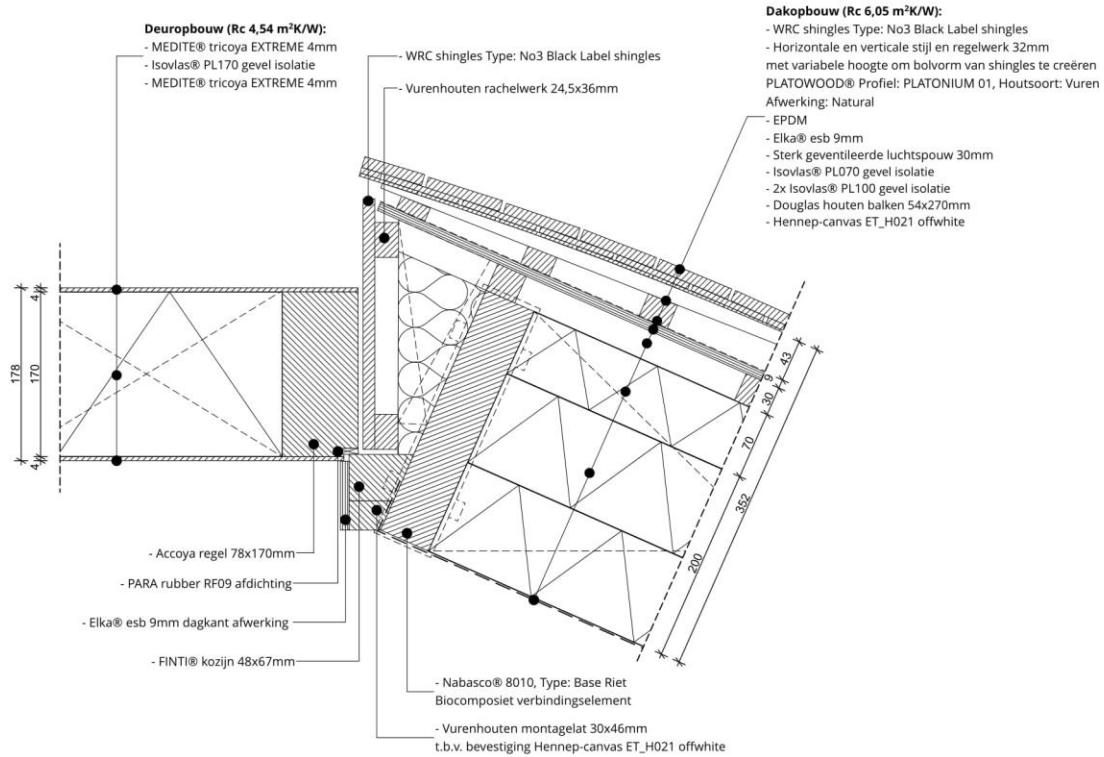
DETAIL H05
origineel



Paneelopbouw
- Resysta plaatmateriaal, d=4mm
- Isovlas vlas isolatie, d=105mm
  (λ = 0.038 W/m.K)
- Waterkerende laag
- Luchtspouw, d=18mm
  - Waartussen vuren stijlen 18x27mm
- Resysta plaatmateriaal, d=4mm

Gevelopbouw, Rc > 4.5 W/m.K
- Canvasdoek van hennepvezels,
  gespannen in een vurenhouten raamwerk
- Douglashouten balken 75x200mm
  - Waartussen Isovlas vlas isolatie, d=200mm
  (λ = 0.038 W/m.K)
- Isovlas vlas isolatie, d=60mm(λ = 0.038 W/m.K)
- Waterkerende laag
- Luchtspouw, d=43mm
  - Waartussen Platowood vuren stijl- en regelwerk 22x32mm
- Red cedar shingles

DETAIL H05
geoptimaliseerd



H detail 05 schaal: 1:5 Tom

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 05

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Deuropbouw (RC 4,54 m²K/W)	
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	**Resysta** plaatmateriaal d=4mm
	Luchtspouw d=18mm
	Waterkerend laag
***Iso**vlas®* **gevel isolatie PL170**	Isovlas vlas isolatie d=105mm
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	**Resysta** plaatmateriaal d=4mm
Accoya regel 78x170mm	
PARA rubber RF09 afdichting	Kierdichting
Kozijn aansluiting	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	Red cedar boeideel
Vurenhouten rachelwerk 24,5x36mm	
FINTI® kozijn 48x67mm	Finti kozijnhout
Vurenhouten montagelat 30x45mm t.b.v. vast zetten Hennep-Canvas ET_H021 offwhite	
Dakopbouw (RC 6,05 m²K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	Red cedar shingles
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	Platowood vuren stijl- en regelwerk 22x32mm
Luchtspouw 43mm	Luchtspouw d=43mm
EPDM	
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde luchtspouw 30mm	
***Iso**vlas®* **PL070** gevel isolatie	Isovlas isolatie d=60mm (λ=0,038 W/mK)
*2x **Iso**vlas®* **PL100** gevel isolatie	Isovlas vlas isolatie d=200mm (λ=0,038 W/mK)
Douglas houten balken 54x270mm	Douglas houten balken 75x200mm
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	Canvasdoek van hennepvezels

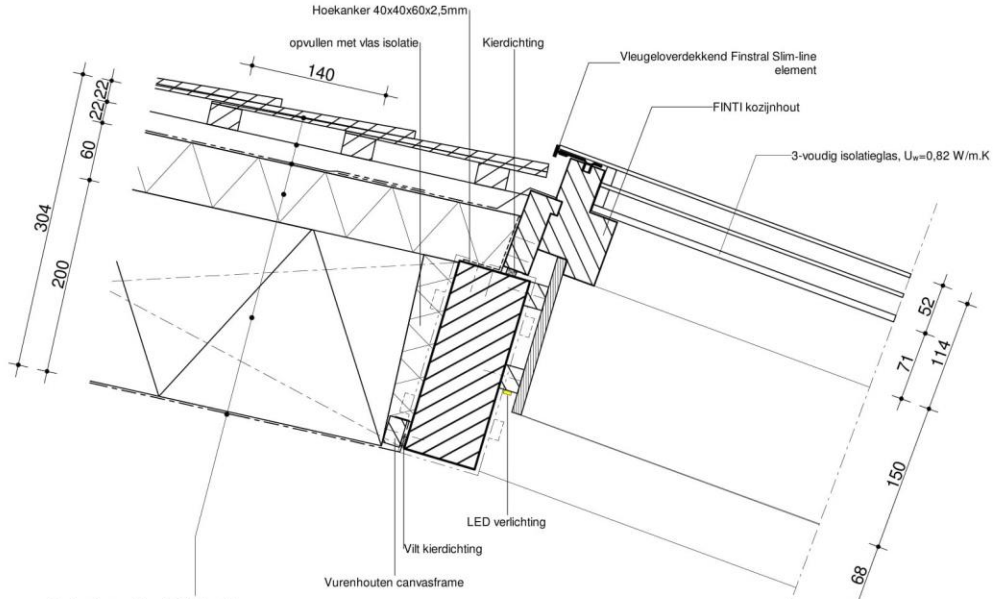
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

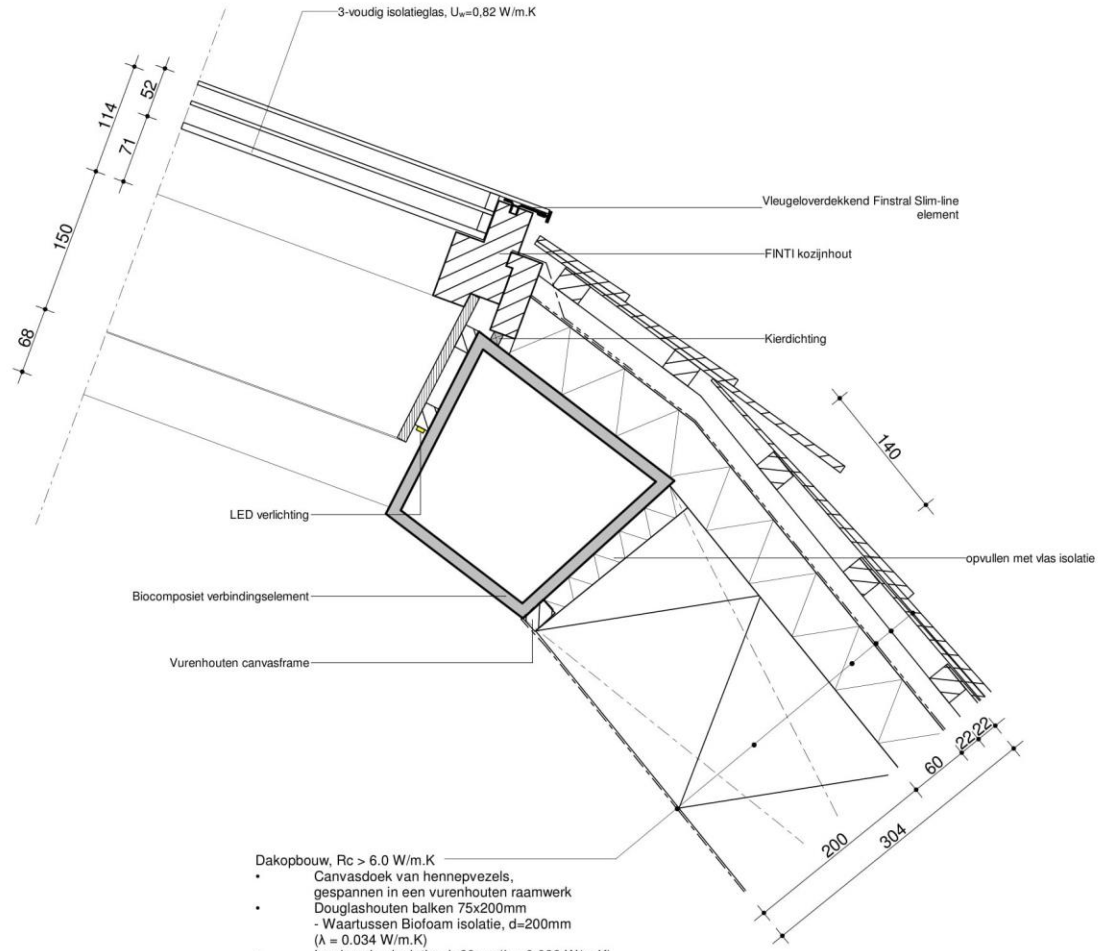
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V07
origineel



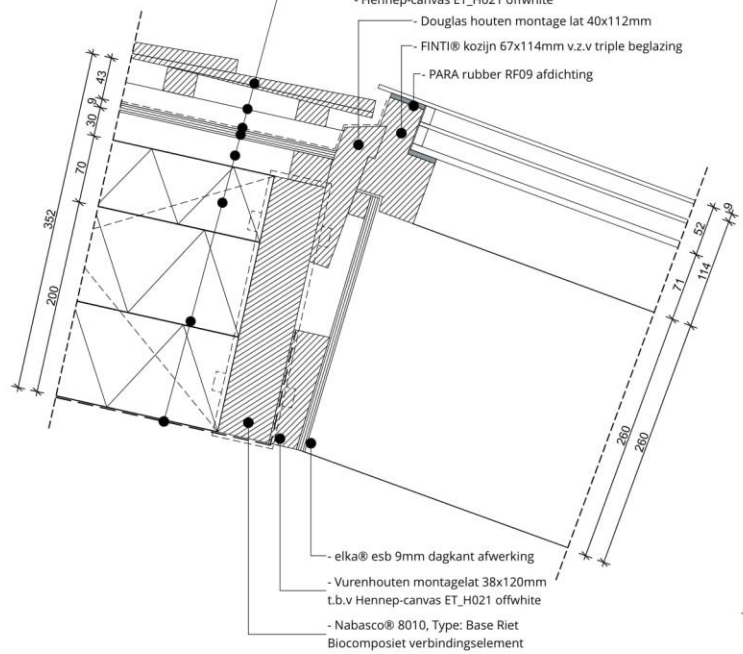
Dakopbouw, Rc > 6.0 W/m.K
- Canvasdoek van hennepvezels, gespannen in een vurenhouten raamwerk
- Douglashouten balken 75x200mm
  - Waartussen Biofoam isolatie, d=200mm (λ = 0.034 W/m.K)
- Isovlas vlas isolatie, d=60mm(λ = 0.038 W/m.K)
- Waterkerende laag
- Luchtspouw, d=43mm
  - Waartussen Platowood vuren tengel- en panlatten 22x32mm
- Red cedar shingles

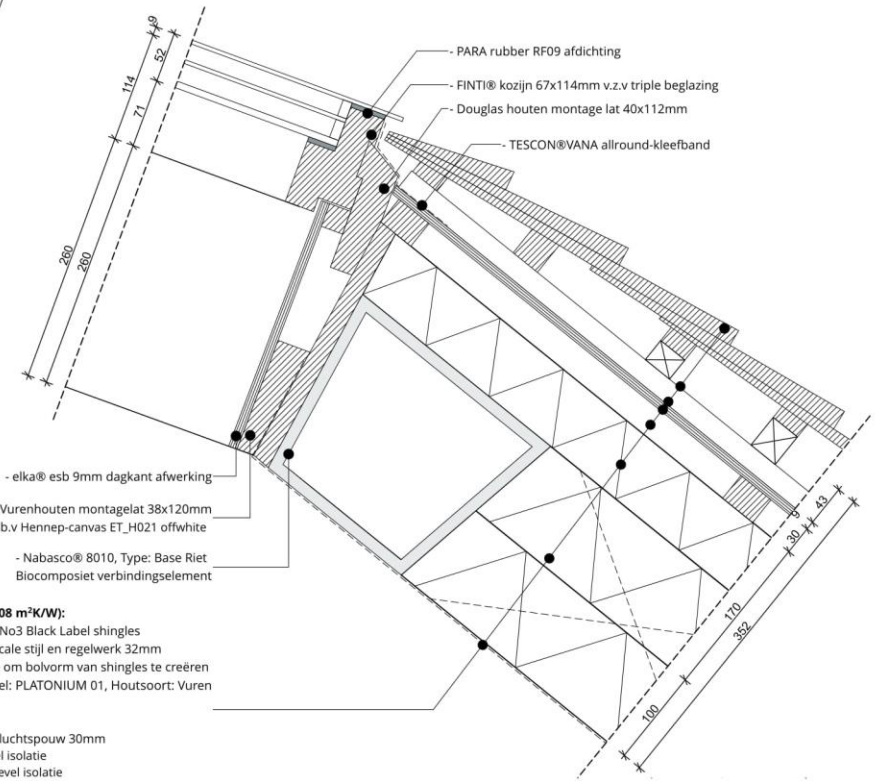


Dakopbouw, Rc > 6.0 W/m.K
- Canvasdoek van hennepvezels, gespannen in een vurenhouten raamwerk
- Douglashouten balken 75x200mm
  - Waartussen Biofoam isolatie, d=200mm (λ = 0.034 W/m.K)
- Isovlas vlas isolatie, d=60mm(λ = 0.038 W/m.K)
- Waterkerende laag
- Luchtspouw, d=43mm
  - Waartussen Platowood vuren tengel- en panlatten 22x32mm
- Red cedar shingles

DETAIL V07
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc 6,05 m²K/W):
- WRC shingles Type: No3 Black Label shingles
- Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm
met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren
PLATOWOOD® Profiel: PLATONIUM 01, Houtsoort: Vuren
Afwerking: Natural
- EPDM
- Elka® esb 9mm
- Sterk geventileerde luchtspouw 30mm
- Isovlas® PL070 gevel isolatie
- 2x Isovlas® PL100 gevel isolatie
- Douglas houten balken 54x270mm
- Hennep-canvas ET_H021 offwhite





Wandopbouw (Rc 6,08 m²K/W):
- WRC shingles Type: No3 Black Label shingles
- Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm
met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren
PLATOWOOD® Profiel: PLATONIUM 01, Houtsoort: Vuren
Afwerking: Natural
- Elka® esb 9mm
- Sterk geventileerde luchtspouw 30mm
- Isovlas® PL070 gevel isolatie
- 2x Isovlas® PL100 gevel isolatie
- Douglas houten balken 54x270mm
- Hennep-canvas ET_H021 offwhite

H detail 07 schaal: 1:5 Tom

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 07

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (RC 6,05 m²K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	Red cedar shingles
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM*** *01* ***Houtsoort:*** *Vuren* ***Afwerking:*** *Natural*	Luchtspouw d= 43mm Platowood vuren stijl- en regelwerk 22x32mm
EPDM	Waterkerende laag
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde luchtspouw 30mm	
Iso*vlas*® **PL070** gevel isolatie	Isovlas isolatie d=60mm (ƛ=0,038 W/mK)
2x ***Iso****vlas*® **PL100** gevel isolatie	Isovlas vlas isolatie d=200mm (ƛ=0,038 W/mK)
Douglas houten balken 54x270mm	Douglas houten balken 75x200mm
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	Canvasdoek van hennepvezels
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	
Douglas houten montage lat 40x112mm	
Vurenhouten montagelat 38x120mm t.b.v. bevestiging Hennep-canvas ET_H021 offwhite	Vurenhouten canvasframe
Elka® esb dagkant afwerking 9mm	
FINTI® kozijn 67x114mm v.z.v. triple beglazing	FINTI houtkozijn 3-voudig isolatieglas U_w=0,82 W/mK
PARA rubber RF09 afdichting	Vleugeloverdekkend **Finstral Slim-line** element
PARA rubber RF09 afdichting	
FINTI® kozijn 67x114mm v.z.v. triple beglazing	
Elka®esb dagkant afwerking 9mm	
Vurenhouten montagelat 38x120mm t.b.v. bevestiging Hennep-canvas ET_H021 offwhite	Vurenhouten canvasframe
Douglas houten montage lat 40x112mm	
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	*Biocomposiet verbindingselement*

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

detail V 07

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (RC 6,08 m²K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	Red cedar shingles
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM*** *01* ***Houtsoort:*** *Vuren* ***Afwerking:*** *Natural*	Luchtspouw d= 43mm Platowood vuren stijl- en regelwerk 22x32mm
	Waterkerende laag
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde luchtspouw 30mm	
Iso*vlas®* **PL070** gevel isolatie	Isovlas isolatie d=60mm (ƛ=0,038 W/mK)
2x ***Iso****vlas®* **PL100** gevel isolatie	Isovlas vlas isolatie d=200mm (ƛ=0,038W/mK)
Douglas houten balken 54x270mm	Douglas houten balken 75x200mm
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	Canvasdoek van hennepvezels

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

UBAKUS_dak_Tom_DEF

Platdak
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,05 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

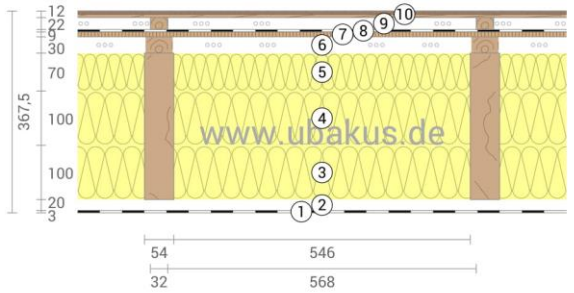
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

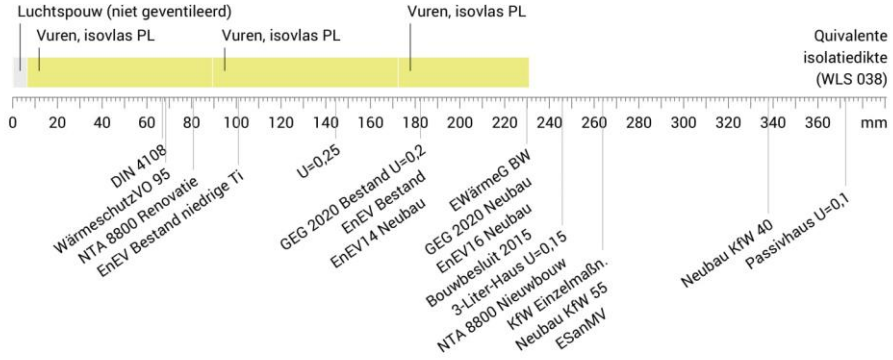
Temperatuur amplitude demping: 5,7
Faseverschuiving: 9,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 19,8 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ EVALASTIC V
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (12 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



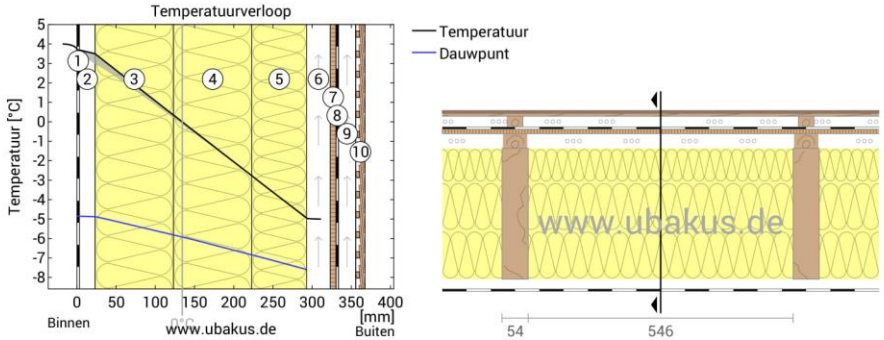
Kamerlucht:	4,0°C / 50%		Dikte: 36,8 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,5 m	Gewicht: 37 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	3,4°C / -4,9°C		Warmtecapaciteit: 40 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_dak_Tom_DEF, R_c=6,05 m²K/W

Temperatuurverloop



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ EVALASTIC V
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (12 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	3,4	4,0	
1	0,3 cm	Hennep-canvas ET_H021	0,400	0,008	3,4	3,7	0,6
2	2 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,125	0,160	3,0	3,7	0,0
3	10 cm	isovlas PL	0,038	2,632	0,2	3,5	4,6
	27 cm	Vuren (Breedte: 5,4 cm)	0,130	2,077	-4,9	3,1	12,6
4	10 cm	isovlas PL	0,038	2,632	-2,8	0,4	4,6
5	7 cm	isovlas PL	0,038	1,842	-5,0	-2,8	3,2
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,9	
6	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	0,9 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	5,6
8	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
9	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
10	1,2 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	3,6
	36,75 cm	Gehele constructie		6,265			37,2

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	3,4°C	3,6°C	3,7°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-5,0°C	-4,9°C	-4,9°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

Vochtbescherming

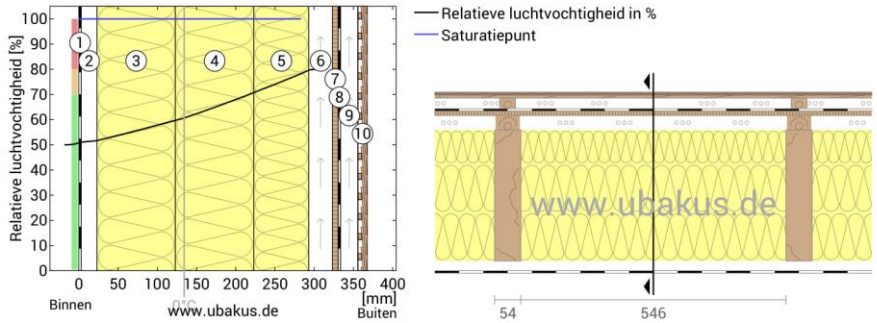
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 4°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,3 cm	Hennep-canvas ET_H021	0,01	-		0,6
2	2 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,0
3	10 cm	isovlas PL	0,50	-		4,6
	27 cm	Vuren (Breedte: 5,4 cm)	13,50	-	-	12,6
4	10 cm	isovlas PL	0,50	-		4,6
5	7 cm	isovlas PL	0,35	-		3,2
	36,75 cm	Gehele constructie	1,48			37,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 3,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ EVALASTIC V
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (12 mm)

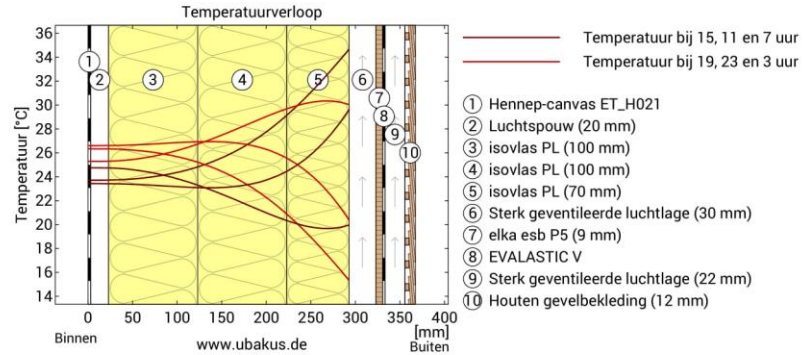
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

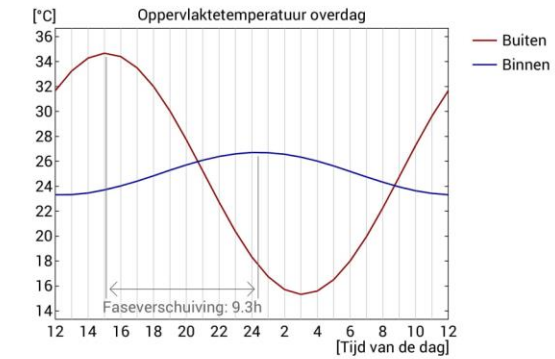
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_dak_Tom_DEF, R_c=6,05 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ EVALASTIC V
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (12 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	9,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	40 kJ/m²K
Amplitude demping**	5,7	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	19.8 kJ/m²K
TAV****	0,176		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Tom_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,08 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

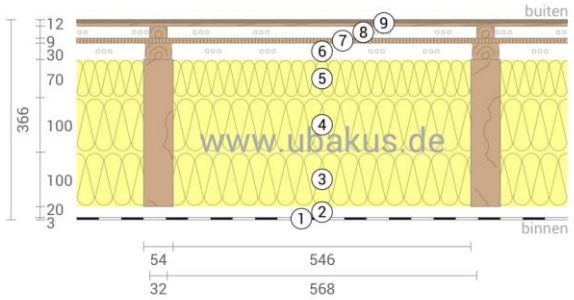
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 5,7
Faseverschuiving: 9,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 19,7 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ Houten gevelbekleding (12 mm)

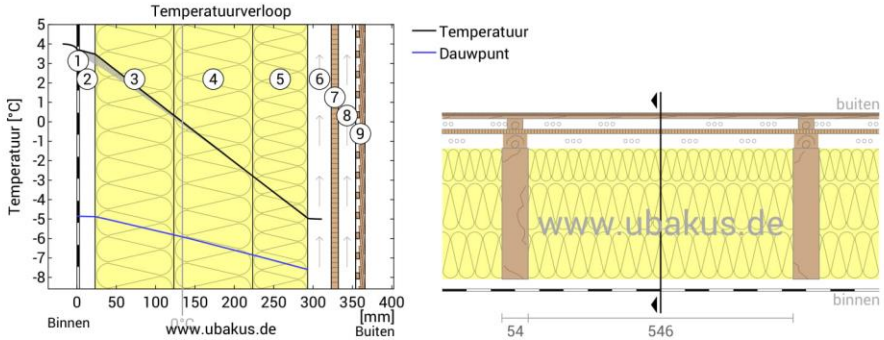
Kamerlucht:	4,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	1,5 m
Oppervlaktetemperatuur.:	3,4°C / -4,9°C		
Dikte:	36,6 cm		
Gewicht:	35 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	40 kJ/m²K		

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Tom_DEF, R_c=6,08 m²K/W

Temperatuurverloop



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ Houten gevelbekleding (12 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	3,4	4,0	
1	0,3 cm	Hennep-canvas ET_H021	0,400	0,008	3,4	3,7	0,6
2	2 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,114	0,175	2,9	3,7	0,0
3	10 cm	isovlas PL	0,038	2,632	0,2	3,5	4,6
	27 cm	Vuren (Breedte: 5,4 cm)	0,130	2,077	-4,9	3,1	12,6
4	10 cm	isovlas PL	0,038	2,632	-2,8	0,3	4,6
5	7 cm	isovlas PL	0,038	1,842	-5,0	-2,8	3,2
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,9	
6	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	0,9 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	5,6
8	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
9	1,2 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	3,6
	36,6 cm	Gehele constructie		6,349			35,3

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	3,4°C	3,6°C	3,7°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-5,0°C	-4,9°C	-4,9°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

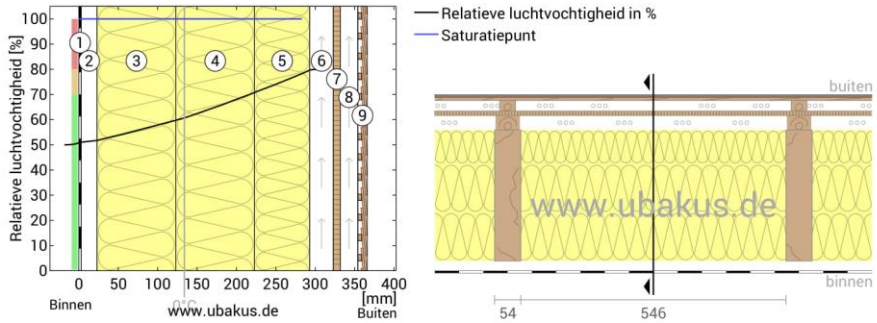
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 4°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,3 cm	Hennep-canvas ET_H021	0,01	-		0,6
2	2 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,0
3	10 cm	isovlas PL	0,50	-		4,6
	27 cm	Vuren (Breedte: 5,4 cm)	13,50	-	-	12,6
4	10 cm	isovlas PL	0,50	-		4,6
5	7 cm	isovlas PL	0,35	-		3,2
	36,6 cm	Gehele constructie	1,48			35,3

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 3,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ Houten gevelbekleding (12 mm)

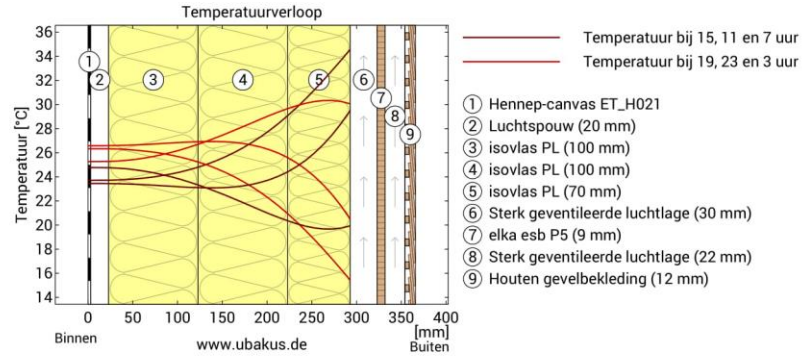
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

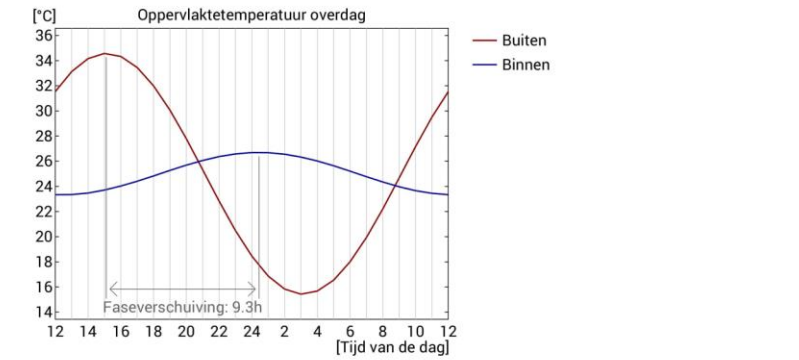
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Tom_DEF, R_c=6,08 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Hennep-canvas ET_H021
② Luchtspouw (20 mm)
③ isovlas PL (100 mm)
④ isovlas PL (100 mm)
⑤ isovlas PL (70 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ elka esb P5 (9 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑨ Houten gevelbekleding (12 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	9,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	40 kJ/m²K
Amplitude demping**	5,7	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	19.7 kJ/m²K
TAV****	0,176		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DEUR OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_deur_Tom_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,54 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

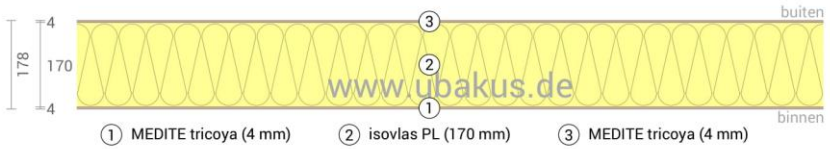
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 2,7
Faseverschuiving: 6,4 h
Warmtecapaciteit binnen: 8,9 kJ/m²K

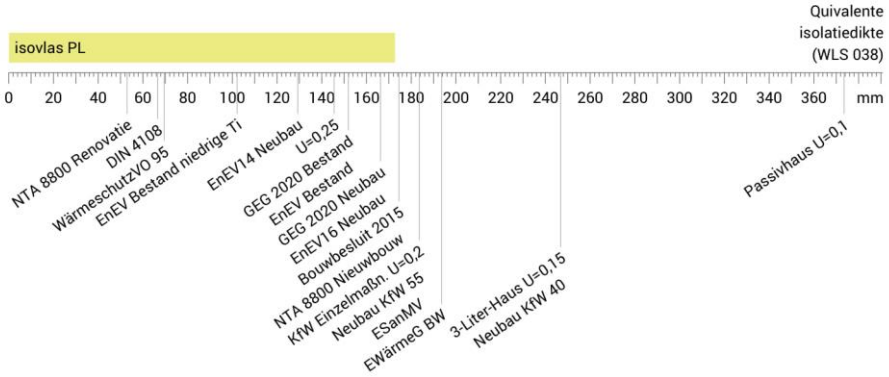
zeer goed — slecht



① MEDITE tricoya (4 mm) ② isovlas PL (170 mm) ③ MEDITE tricoya (4 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



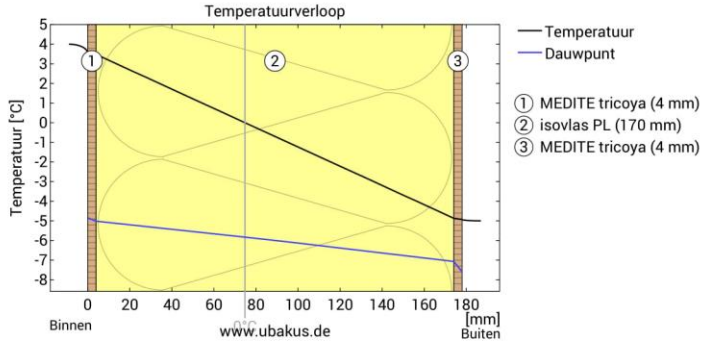
Kamerlucht:	4,0°C / 50%		Dikte:	17,8 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,1 m	Gewicht:	13 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	3,5°C / -4,9°C		Warmtecapaciteit:	17.6 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_deur_Tom_DEF, R_c=4,54 m²K/W

Temperatuurverloop



Verloop van temperatuur en dauwpunt in de constructie. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curven elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	3,5	4,0	
1	0,4 cm	MEDITE tricoya	0,130	0,031	3,5	3,5	2,0
2	17 cm	isovlas PL	0,038	4,474	-4,9	3,5	8,5
3	0,4 cm	MEDITE tricoya	0,130	0,031	-4,9	-4,9	2,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,9	
	17,8 cm	Gehele constructie		4,705			12,5

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	3,5°C	3,5°C	3,5°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,9°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

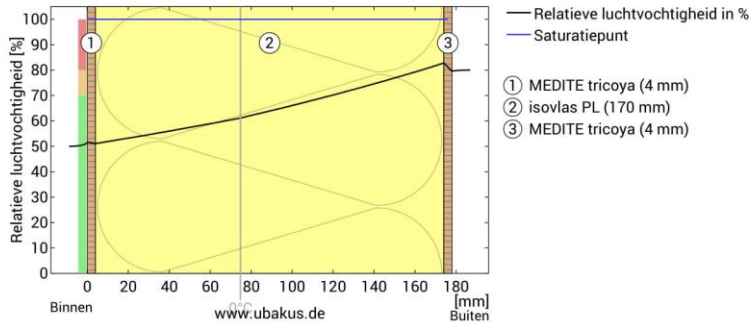
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 4°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid (Klimaat volgens gebruikersinvoer).

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,4 cm	MEDITE tricoya	0,08	-	-	2,0
2	17 cm	isovlas PL	0,85	-		8,5
3	0,4 cm	MEDITE tricoya	0,20	-	-	2,0
	17,8 cm	Gehele constructie	1,13			12,5

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 3,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 52%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



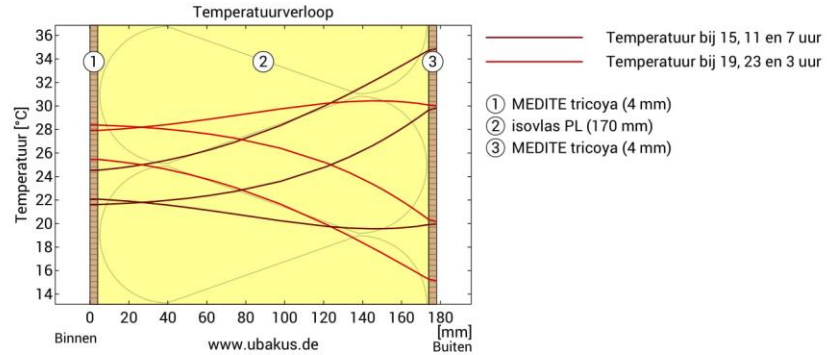
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

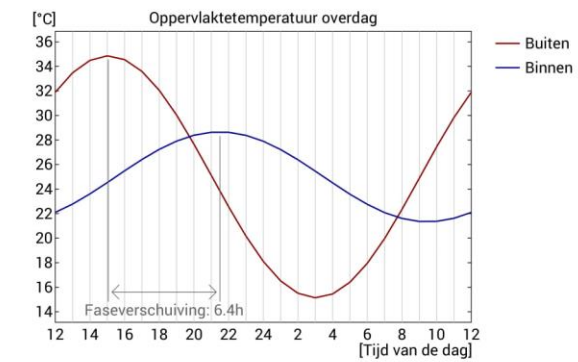
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	6,4 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	17.6 kJ/m²K
Amplitude demping**	2,7	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	8.9 kJ/m²K
TAV****	0,372		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DEUR OPBOUW
Vocht & Hitte

terug naar overzicht pakketten

detail V 04

materiaal

	website
Dakopbouw (RC 6,05 m^2K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD*** ® ***Profiel: PLATONIUM*** *01* ***Houtsoort:*** *Vuren* ***Afwerking:*** *Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Iso*vlas*® **PL070** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Douglas houten balken 75x200mm	https://www.douglas-hout.be/eigenschappen-douglas-hout/
Iso*vlas*® **PL200** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Vurenhouten montagelat 18x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Vurenhouten rachelwerk 24,5x36mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Deuropbouw (RC 4,54 m^2K/W)	
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Iso*vlas*® **PL170** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Kozijn aansluiting	
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
FINTI® kozijn	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/

MATERIALEN
websites

detail H 05

materiaal	*website*
Deuropbouw (RC 4,54 m^2K/W)	
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
***Iso**vlas®* **PL170** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
Wandopbouw deurvlak (RC 4,50 m^2K/W)	
FINTI® kozijn	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Vurenhouten stijl en regelwerk 22x32mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
***Iso**vlas®* **PL170** gevel isolatie	*https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/*
MEDITE® tricoya EXTREME 4mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Dakopbouw (RC 6,05 m^2K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
***Iso**vlas®* **PL070** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Douglas houten balken 75x200mm	https://www.douglas-hout.be/eigenschappen-douglas-hout/
***Iso**vlas®* **PL200** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Vurenhouten montagelat 18x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Vurenhouten montagelat 18x200mm t.b.v. bevestiging Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
MEDITE® tricoya EXTREME dagkant 12mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme

MATERIALEN
websites

detail V 07

materiaal	*website*
Dakopbouw (RC 6,05 m^2K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
***Iso**vlas®* **PL070** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
***Iso**vlas®* **PL200** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Douglas houten balken 75x200mm	https://www.douglas-hout.be/eigenschappen-douglas-hout/
Vurenhouten montagelat 18x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Vurenhouten montagelat 18x200mm t.b.v. bevestiging Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
elka®esb dagkant afwerking 12mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Douglas houten montage lat 34x82mm	https://www.douglas-hout.be/eigenschappen-douglas-hout/
FINTI® kozijn	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
PARA rubber RF09 afdichting	https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
FINTI® kozijn	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
elka®esb dagkant afwerking 12mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet Biocomposiet verbindingselement	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Vurenhouten montagelat 18x200mm t.b.v. bevestiging Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306

MATERIALEN
websites

detail V 07

materiaal	*website*
Wandopbouw (RC 6,08 m^2K/W)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Horizontale en verticale stijl en regelwerk 32mm met variabele hoogte om bolvorm van shingles te creëren ***PLATOWOOD ®*** ***Profiel: PLATONIUM** 01* ***Houtsoort:** Vuren* ***Afwerking:** Natural*	https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/ https://www.platowood.nl/producten/profielen/ https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
***Iso**vlas®* **PL070** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
***Iso**vlas®* **PL200** gevel isolatie	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Douglas houten balken 75x200mm	https://www.douglas-hout.be/eigenschappen-douglas-hout/
Vurenhouten montagelat 18x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Hennep-canvas ET_H021 offwhite	https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

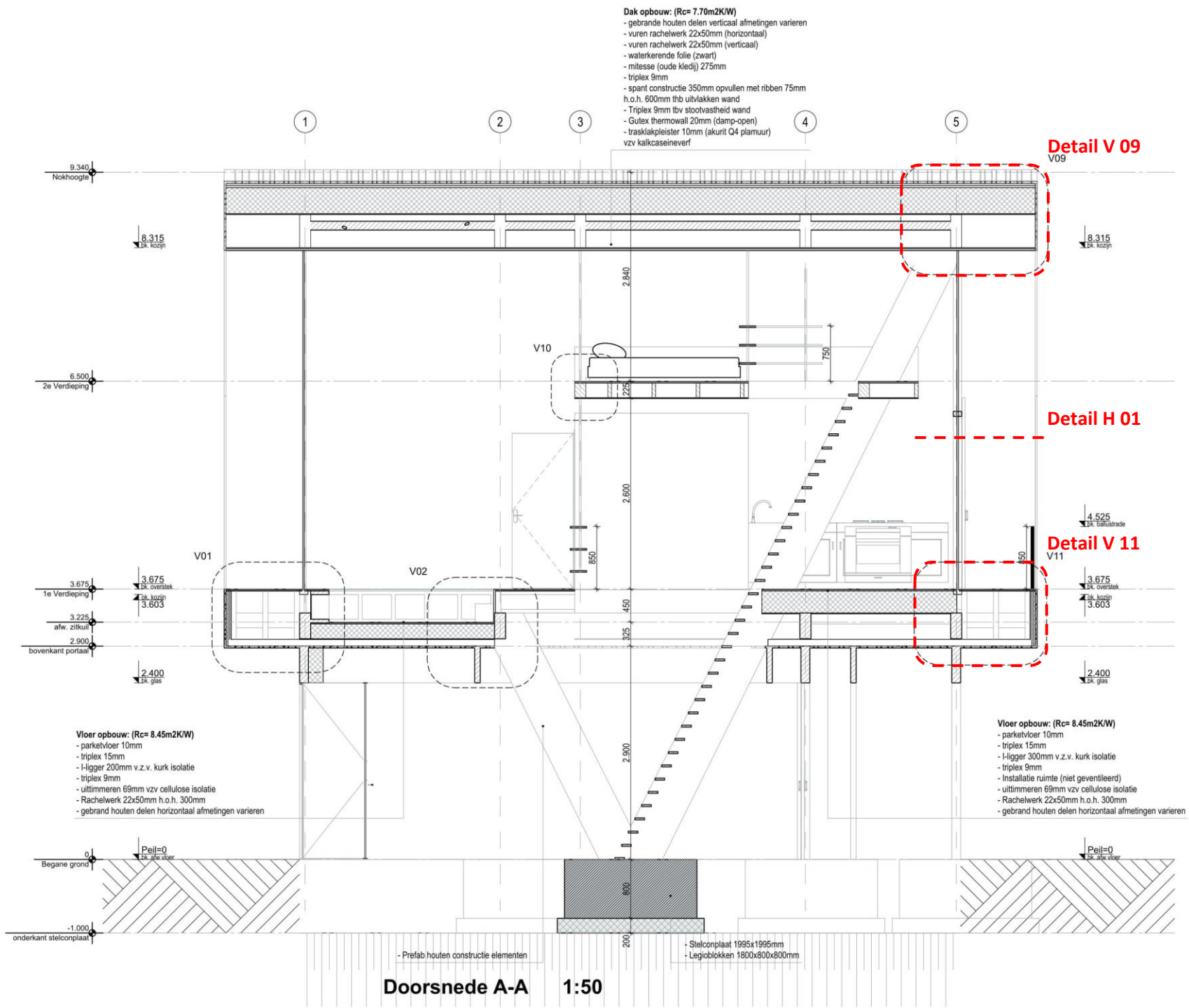
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 14
Stoten

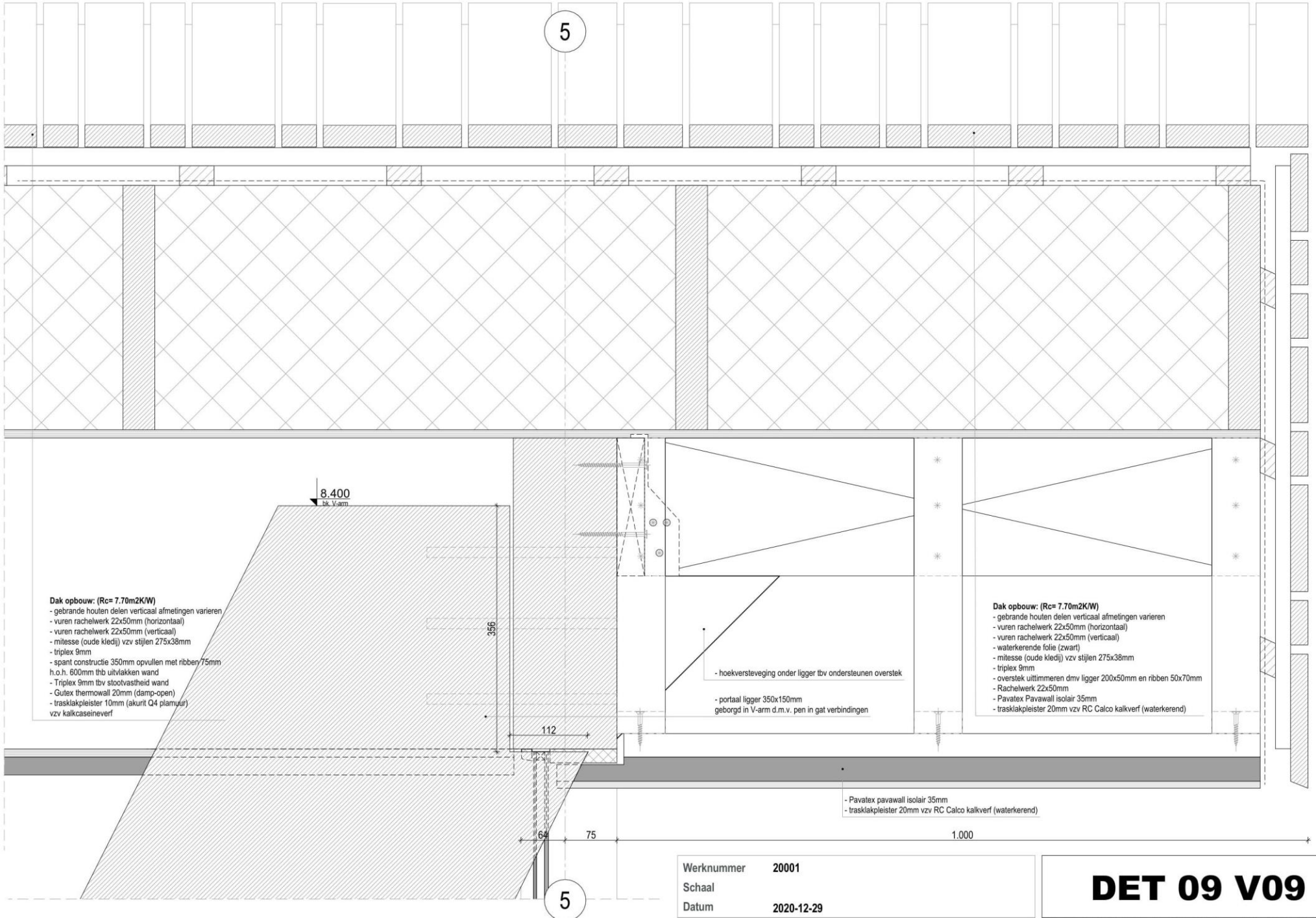
terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering



DETAIL V09
origineel



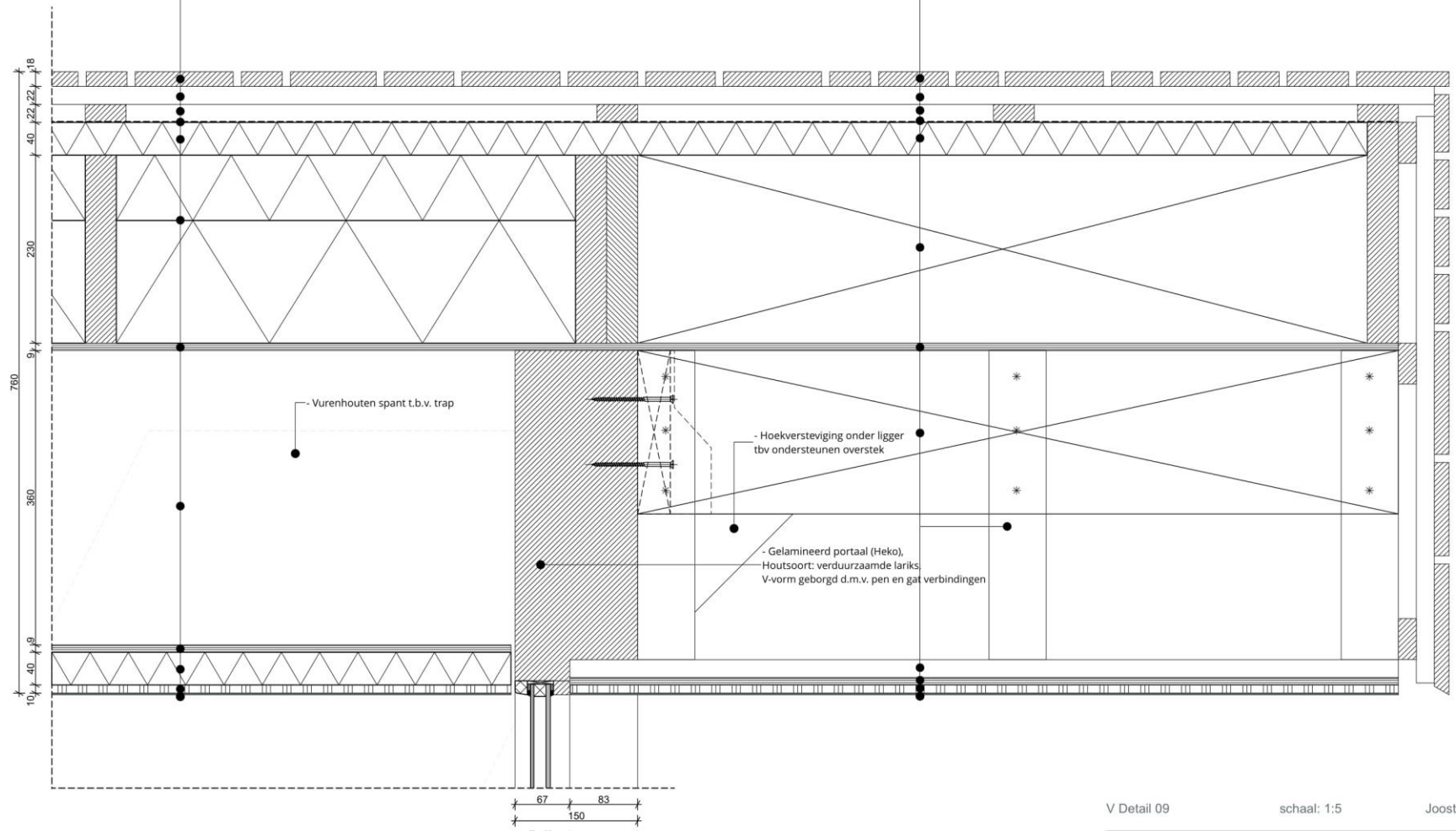
Werknummer	20001
Schaal	
Datum	2020-12-29

DET 09 V09

DETAIL V09
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc min. 7,04 m²K/W):
- PLATOWOOD® BURNED WOOD, Houtsoort: Vuren,
Verticale afmetingen variëren 18mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- Metisse PRT katoen isolatie 80+150mm
- Vurenhouten stijlen 230x38mm
- elka® esb 9mm
- Gelamineerd spant (Heko), Houtsoort: verduurzaamde lariks
- elka® esb 9mm
- GUTEX Thermowall® - gf bepleisterbare houtvezelplaat 40mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm
- RC Calco kalkverf (kleur n.t.b door opdrachtgever)

Dakopbouw overstek:
- PLATOWOOD® BURNED WOOD, Houtsoort: Vuren,
Verticale afmetingen variëren 18mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- elka® esb 9mm
- Vurenhouten ligger 200x50mm
- Vurenhouten ribben 50x70mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm
- elka® esb 9mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm
- RC Calco kalkverf (kleur n.t.b door opdrachtgever)



V Detail 09 schaal: 1:5 Joost en Denny

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 09

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (Rc 7,04 m²K/W)	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren 18mm	*Gebrande houten delen* *Verticale afmetingen variëren*
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	*Vuren rachelwerk 22x50mm (horizontaal)*
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	*Vuren rachelwerk 22x50mm (verticaal)*
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 40mm	
Metisse PRT katoen isolatie **PRT** 80+150mm	*Mitesse (oude kledij)*
Vurenhouten stijlen 230x38mm	*Stijlen 275x38mm*
Elka®esb 9mm	*Triplex 9mm*
Gelamineerd spant (Heko) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	*Spant constructie 350mm* *Opvullen met ribben 75mm h.o.h. 600mm*
elka® esb 9mm	*Triplex 9mm*
GUTEX Thermowall® - gf bepleisterbare houtvezelplaat 40mm	*Gutex thermowall 20mm (dampopen)*
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	*Traskalkpleister 10mm (akurit Q4 plamuur)*
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	*Kalkcaseineverf*
Dakopbouw overstek	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren 18mm	Gebrande houten delen Verticale afmetingen variëren
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	Vuren rachelwerk 22x50mm (horizontaal)
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	Vuren rachelwerk 22x50mm (verticaal)
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	Waterkerende folie
Pavatex ISOLAIR 40mm	Mitesse (oude kledij)
Elka®esb 9mm	Triplex 9mm
Vurenhouten ligger 200x50mm **Vurenhouten** ribben 50x70mm	Overstek uit timmeren d.m.v. Ligger 200x50mm en Ribben 50x70mm
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm	Rachelwerk 22x50mm
elka® esb 9mm	Pavatex PAVAWALL isolair 35mm
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	Traskalkpleister 10mm vzv
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	RC Calco kalkverf (waterkerend)
Hoekversteviging onder ligger	Hoekversteviging onder ligger
Gelamineerd portaal (Heko) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks V-vorm geborgd d.m.v. pen en gat verbindingen	Portaal ligger 350x150mm Geborgd in V-vorm d.m.v. pen en gat verbindingen

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

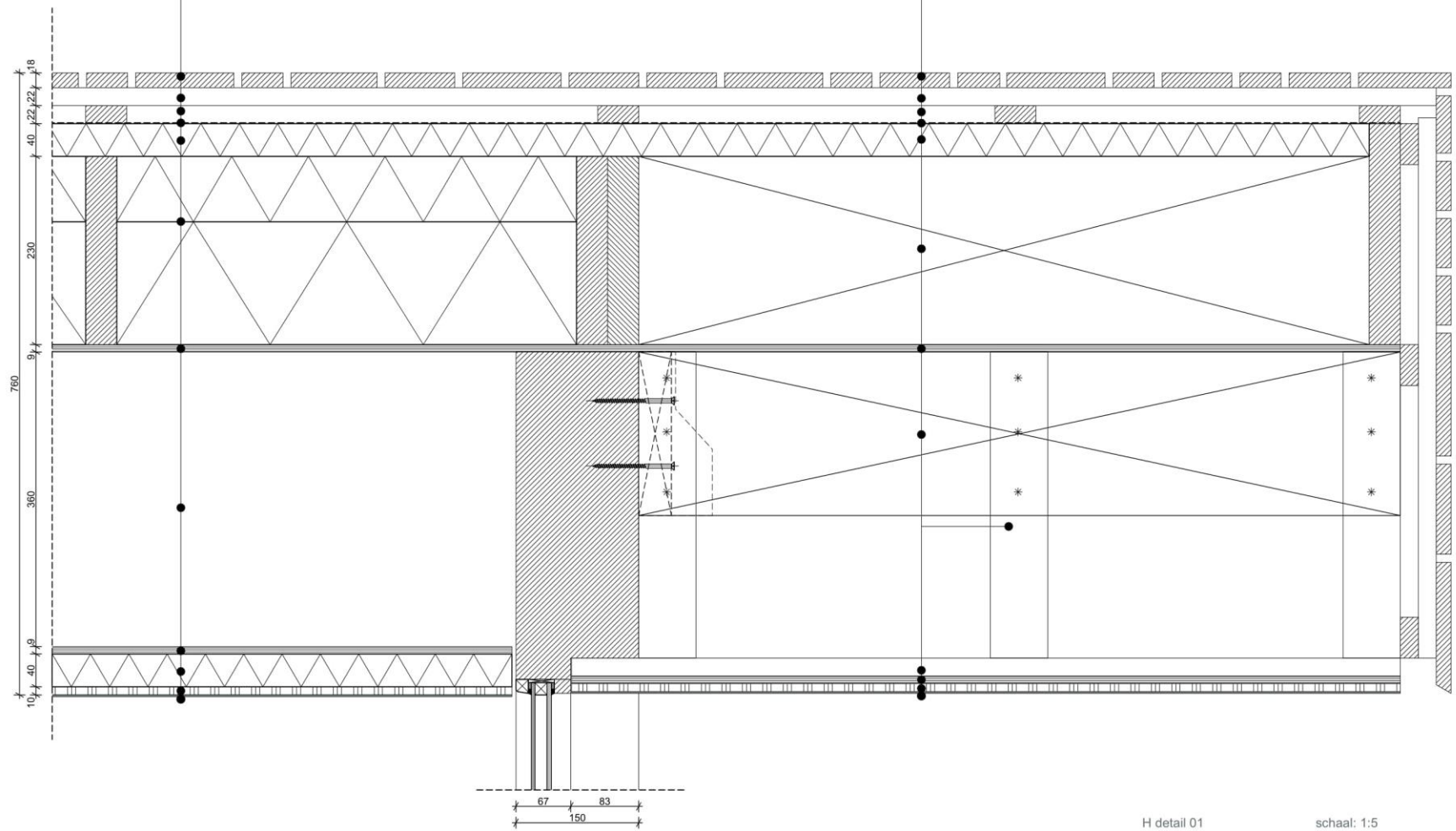
DETAIL H01
origineel

ARTIST

DETAIL H01
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc min. 7,04 m²K/W):
- PLATOWOOD® BURNED WOOD, Houtsoort: Vuren, Verticale afmetingen variëren 18mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- Metisse PRT katoen isolatie 80+150mm
- Vurenhouten stijlen 230x38mm
- elka® esb 9mm
- Gelamineerd spant (Heko), Houtsoort: verduurzaamde lariks
- elka® esb 9mm
- GUTEX Thermowall® - gf, bepleisterbare houtvezelplaat 40mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm
- RC Calco kalkverf (kleur n.t.b door opdrachtgever)

Dakopbouw overstek:
- PLATOWOOD® BURNED WOOD, Houtsoort: Vuren, Verticale afmetingen variëren 18mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)
- Pavatex FBA UV-bestendig membraan
- Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat 40mm
- elka® esb 9mm
- Vurenhouten ligger 200x50mm
- Vurenhouten ribben 50x70mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm
- elka® esb 9mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm
- RC Calco kalkverf (kleur n.t.b door opdrachtgever)



H detail 01 schaal: 1:5 Joost en Denny

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (Rc min. 7,04 m^2K/W)	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren 18mm	
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 40mm	
Metisse PRT katoen isolatie 80+150mm	
Vurenhouten stijlen 230x38mm	
Elka®esb 9mm	
Gelamineerd spant (Heko) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	
Elka®esb 9mm	
GUTEX Thermowall® - gf bepleisterbare houtvezelplaat 40mm	
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	
Dakopbouw overstek	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren 18mm	
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	
PAVATEX FBA UV-bestendig membraan	
Pavatex ISOLAIR 40mm	
Elka®esb 9mm	
Vurenhouten ligger 200x50mm **Vurenhouten** ribben 50x70mm	
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm	
Elka®esb 9mm	
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	

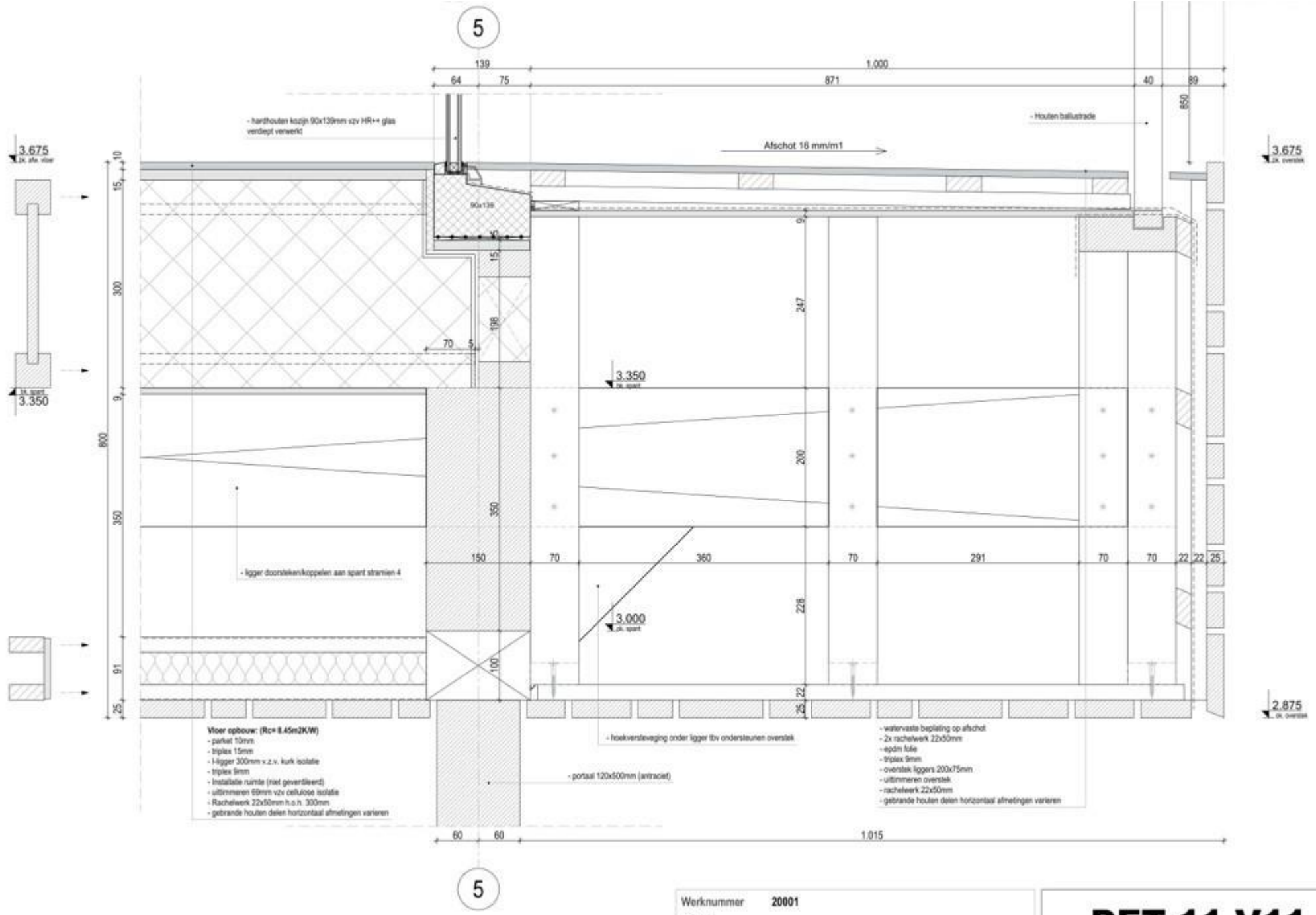
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V11
origineel

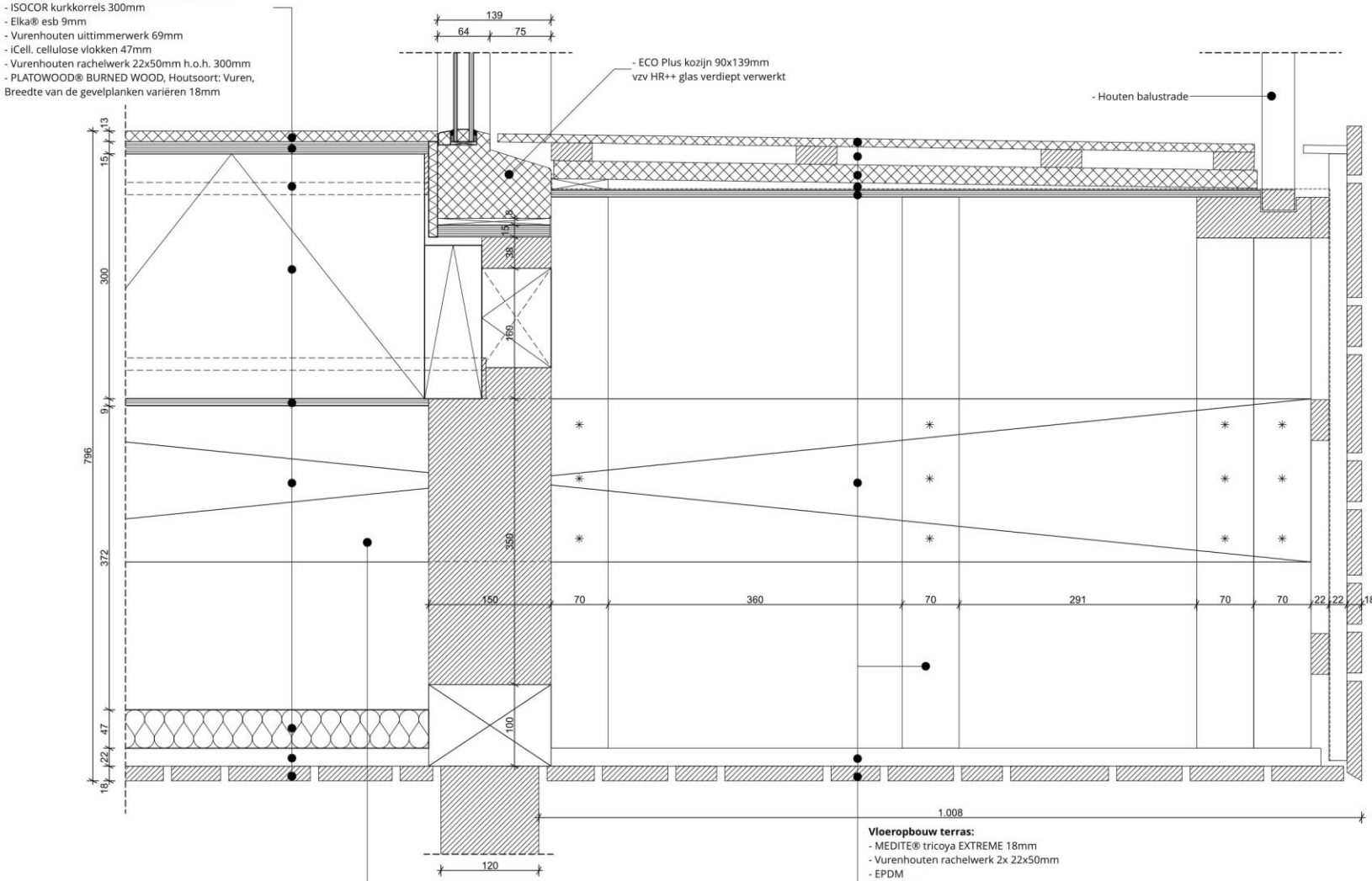


Werknummer	20001
Schaal	
Datum	2020-12-29

DET 11 V11

DETAIL V11
geoptimaliseerd

Vloeropbouw (Rc min. 7,35 m²K/W):
- MOSO® Bamboo Elite parket 13mm
Stijl: Density® Natural White, Afwerking: Onbehandeld,
Kant: Scherp gekant, Installatie: Volledig gelijmd
- elka® esb 15mm
- Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 300x45mm
- ISOCOR kurkkorrels 300mm
- Elka® esb 9mm
- Vurenhouten uittimmerwerk 69mm
- iCell. cellulose vlokken 47mm
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm h.o.h. 300mm
- PLATOWOOD® BURNED WOOD, Houtsoort: Vuren,
Breedte van de gevelplanken variëren 18mm



Vloeropbouw terras:
- MEDITE® tricoya EXTREME 18mm
- Vurenhouten rachelwerk 2x 22x50mm
- EPDM
- Elka® esb 9mm
- Vurenhouten overstek liggers 200x75mm
- Vurenhouten uittimmerwerk
- Vurenhouten rachelwerk 22x50mm
- PLATOWOOD®, BURNED WOOD, Houtsoort: Vuren,
Breedte van de gevelplanken variëren 18mm

V detail 11 schaal: 1:5 Joost en Denny

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 11

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Ligger doorsteken / koppelen aan spant stramien 4	
Vloeropbouw (Rc min. 7,35 m²K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 13mm **Stijl:** Density® Natural White/ **Afwerking:** Onbehandeld **Kant:** Scherp gekant **Installatie:** Volledig gelijmd	Parket 10mm
Elka®esb 15mm	Triplex 15mm
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 300x45mm	I-ligger 300mm v.z.v.
ISOCOR kurkkorrels 300mm	kurk isolatie
Elka®esb 9mm	Triplex 9mm
Vurenhouten uittimmerwerk 69mm	Uittimmeren 69mm vzv
iCell. cellulose vlokken 47mm	cellulose isolatie
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm - h.o.h. 300mm	Rachelwerk 22x50mm h.o.h. 300mm
PLATOWOOD® **BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Breedte van de gevelplanken variëren 18mm	Gebrande houten delen horizontaal afmetingen variëren
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ glas verdiept verwerkt	HR++ glas Harthouten kozijn 90x139mm verdiept verwerkt
Vloeropbouw terras	
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	Watervaste beplating op afschot
Vurenhouten rachelwerk 2x 22x50mm	2x rachelwerk 22x50mm
EPDM	EPDM folie
Elka®esb 9mm	Triplex 9mm
Vurenhouten overstek liggers 200x75mm	Overstek liggers 200x75mm
Vurenhouten uittimmerwerk	Uittimmeren overstek
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm	Rachelwerk 22x50mm
PLATOWOOD® **BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Breedte van de gevelplanken variëren 18mm	Gebrande houten delen horizontaal afmetingen variëren

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

14_UBAKUS_dak_Joost-Denny_DEF

Dakconstructie
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 7,04 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

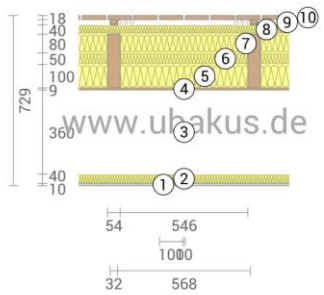
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 33
Faseverschuiving: 12,5 h
Warmtecapaciteit binnen: 51 kJ/m²K

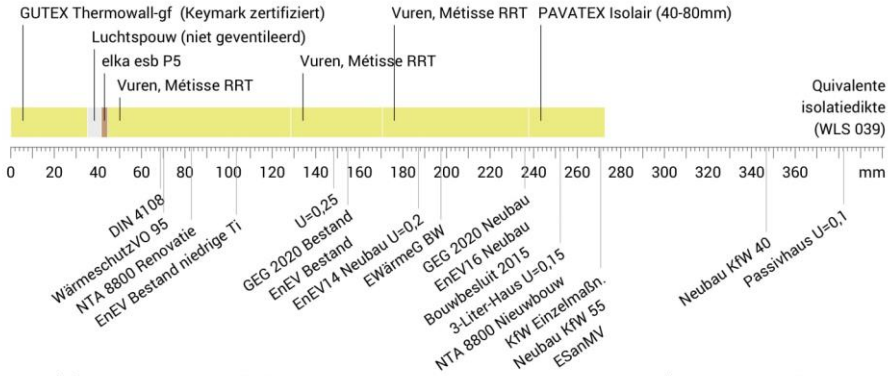
zeer goed — slecht



① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (40 mm)
③ Luchtspouw (360 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Métisse RRT (100 mm)
⑥ Métisse RRT (50 mm)
⑦ Métisse RRT (80 mm)
⑧ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Vuren (18x100)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,039 W/mK.



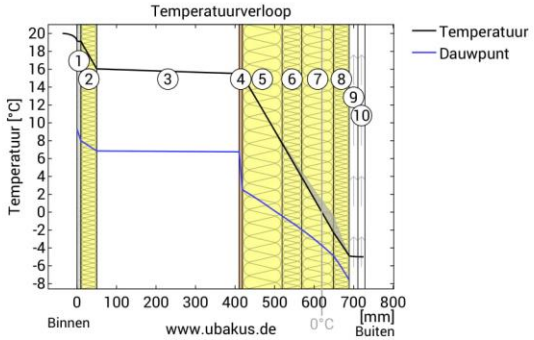
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 72,9 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,3 m	Gewicht: 60 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	19,1°C / -4,9°C		Warmtecapaciteit: 82 kJ/m²K

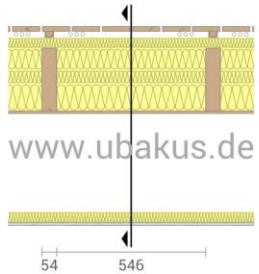
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

14_UBAKUS_dak_Joost-Denny_DEF, R_c=7,04 m²K/W

Temperatuurverloop





① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (40 mm)
③ Luchtspouw (360 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Métisse RRT (100 mm)
⑥ Métisse RRT (50 mm)
⑦ Métisse RRT (80 mm)
⑧ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	19,1	20,0	
1	1 cm	Kalkputz	0,870	0,011	19,1	19,1	14,0
2	4 cm	GUTEX Thermowall-gf (Keymark zertifiziert)	0,045	0,889	16,0	19,1	7,4
3	36 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	2,250	0,160	15,4	16,0	0,4
4	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	14,8	15,5	5,6
5	10 cm	Métisse RRT	0,039	2,564	7,7	15,3	1,8
	23 cm	Vuren (Breedte: 5,4 cm)	0,130	1,769	-0,3	15,0	10,8
6	5 cm	Métisse RRT	0,039	1,282	3,9	8,0	0,9
7	8 cm	Métisse RRT	0,039	2,051	-2,3	4,6	1,5
8	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,046	0,870	-4,9	-0,3	8,0
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
9	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
10	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	72,9 cm	Gehele constructie		7,179			59,6

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,1°C	19,1°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

Vochtbescherming

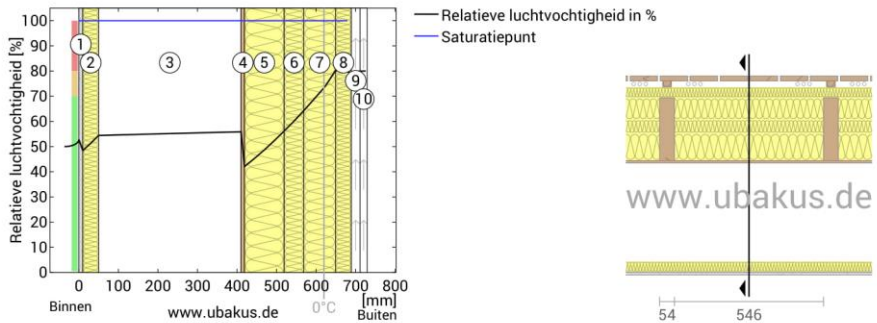
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1 cm	Kalkputz	0,15	-		14,0
2	4 cm	GUTEX Thermowall-gf (Keymark zertifiziert)	0,12	-		7,4
3	36 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,4
4	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
5	10 cm	Métisse RRT	0,20	-		1,8
	23 cm	Vuren (Breedte: 5,4 cm)	11,50	-	-	10,8
6	5 cm	Métisse RRT	0,10	-		0,9
7	8 cm	Métisse RRT	0,16	-		1,5
8	4 cm	PAVATEX Isolair (40-80mm)	0,12	-		8,0
	72,9 cm	Gehele constructie	1,32			59,6

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,1°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 53%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (40 mm)
③ Luchtspouw (360 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Métisse RRT (100 mm)
⑥ Métisse RRT (50 mm)
⑦ Métisse RRT (80 mm)
⑧ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)

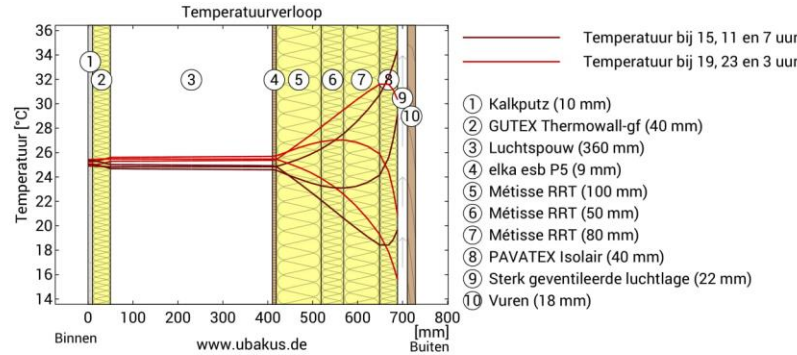
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

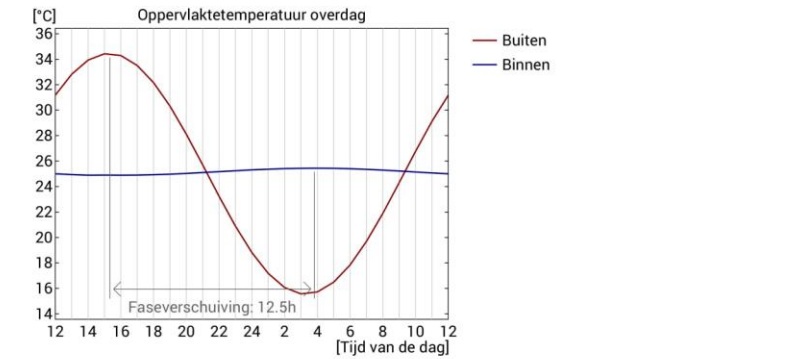
ubakus
Alle informatie zonder garantie
14_UBAKUS_dak_Joost-Denny_DEF, R_c=7,04 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (40 mm)
③ Luchtspouw (360 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Métisse RRT (100 mm)
⑥ Métisse RRT (50 mm)
⑦ Métisse RRT (80 mm)
⑧ PAVATEX Isolair (40 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑩ Vuren (18 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	12,5 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	82 kJ/m²K
Amplitude demping**	32,8	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	51 kJ/m²K
TAV****	0,031		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
***De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

VLOER OPBOUW
Temperatuur

14_UBAKUS_vloer_Joost-Denny_DEF

Vloer
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 7,35 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

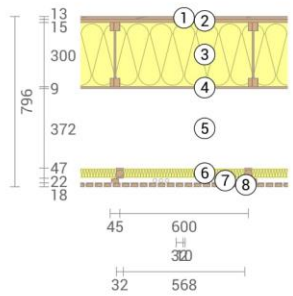
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: >100
Faseverschuiving: niet relevant
Warmtecapaciteit binnen: 91 kJ/m²K

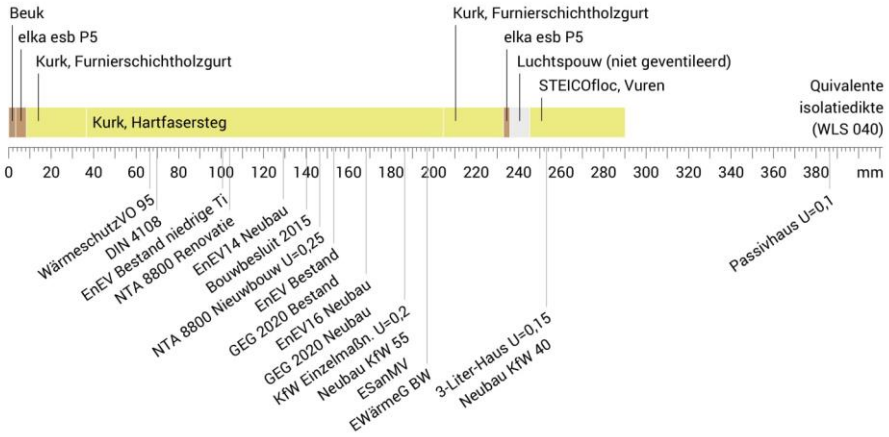
zeer goed — slecht

www.ubakus.de



① Beuk (13 mm)
② elka esb P5 (15 mm)
③ Kurk (300 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Luchtspouw (372 mm)
⑥ STEICOfloc (47 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Vuren (18x32)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



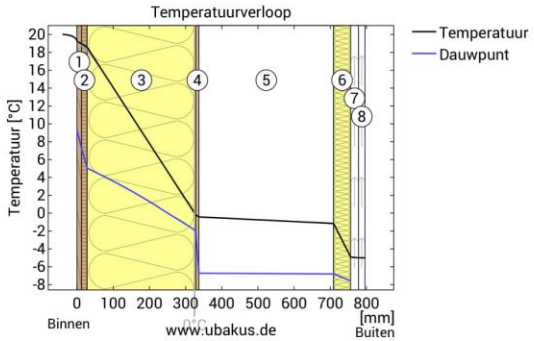
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 79,6 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 3,7 m	Gewicht: 87 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,9°C / -4,9°C		Warmtecapaciteit: 145 kJ/m²K

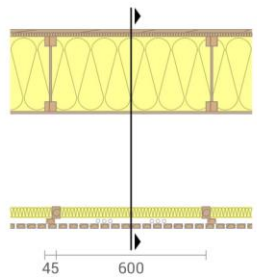
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

14_UBAKUS_vloer_Joost-Denny_DEF, R_c=7,35 m²K/W

Temperatuurverloop





www.ubakus.de

① Beuk (13 mm)
② elka esb P5 (15 mm)
③ Kurk (300 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Luchtspouw (372 mm)
⑥ STEICOfloc (47 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,9	20,0	
1	1,3 cm	Beuk	0,160	0,081	18,6	19,2	9,4
2	1,5 cm	elka esb P5	0,120	0,125	18,0	19,0	9,3
3	30 cm	Kurk	0,050	6,000	-0,2	18,6	46,7
	22,2 cm	Hartfasersteg (Breedte: 0,8 cm)	0,308	0,721	2,2	16,0	2,5
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	0,130	0,300	16,0	18,1	1,4
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	0,130	0,300	0,0	2,2	1,4
4	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	-0,4	0,1	5,6
5	37,2 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	1,617	0,230	-1,3	-0,3	0,4
6	4,7 cm	STEICOfloc	0,038	1,237	-4,9	-1,1	2,2
	4,7 cm	Vuren (5,3%)	0,130	0,362	-4,7	-1,2	1,2
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	-5,0	-4,7	
7	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
8	1,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
	79,6 cm	Gehele constructie		7,581			87,2

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,9°C	19,2°C	19,2°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,9°C	-4,7°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

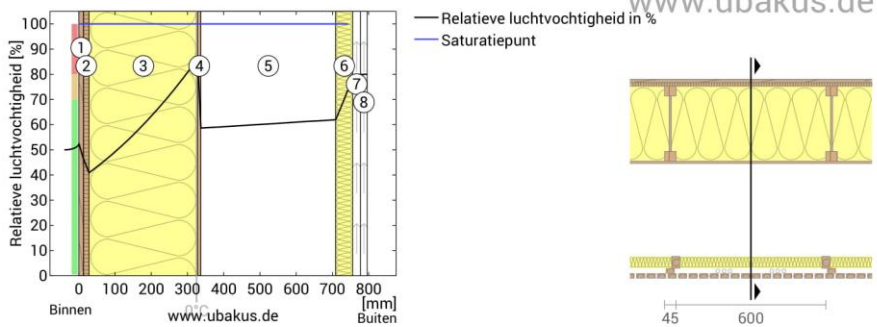
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,3 cm	Beuk	0,65	-	-	9,4
2	1,5 cm	elka esb P5	0,60	-	-	9,3
3	30 cm	Kurk	1,50	-		46,7
	22,2 cm	Hartfasersteg (Breedte: 0,8 cm)	2,22	-	-	2,5
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	0,78	-	-	1,4
	3,9 cm	Furnierschichtholzgurt (Breedte: 4,5 cm)	1,95	-	-	1,4
4	0,9 cm	elka esb P5	0,72	-	-	5,6
5	37,2 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,4
6	4,7 cm	STEICOfloc	0,09	-		2,2
	4,7 cm	Vuren (5,3%)	2,35	-	-	1,2
	79,6 cm	Gehele constructie	3,71			87,2

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,9°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① Beuk (13 mm)
② elka esb P5 (15 mm)
③ Kurk (300 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Luchtspouw (372 mm)
⑥ STEICOfloc (47 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (18 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

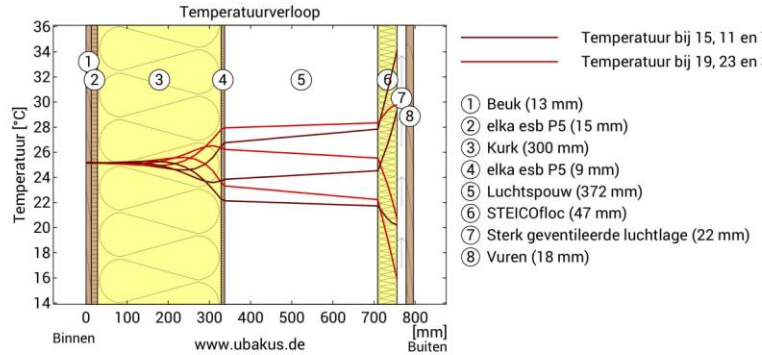
VLOER OPBOUW
Vocht & Hitte

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

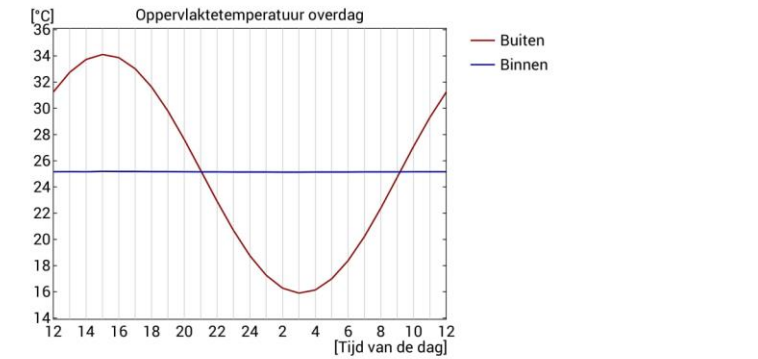
ubakus
Alle informatie zonder garantie
14_UBAKUS_vloer_Joost-Denny_DEF, R_c=7,35 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (13 mm)
② elka esb P5 (15 mm)
③ Kurk (300 mm)
④ elka esb P5 (9 mm)
⑤ Luchtspouw (372 mm)
⑥ STEICOfloc (47 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Vuren (18 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	niet relevant	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	145 kJ/m²K
Amplitude demping**	>100	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	91 kJ/m²K
TAV****	0,003		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 09

materiaal

	website
Dakopbouw (Rc min. 7,04 m²K/W)	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren – dikte 18mm	https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Metisse PRT katoen isolatie 80+150mm	https://www.groenebouwmaterialen.nl/isolatie/type-isolatie/katoen-isolatie/
Vurenhouten stijlen 230x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Gelamineerd spant (Heko) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.hekospanten.nl/project/restaurant-zoen-aan-zee/
elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
GUTEX Thermowall® - gf bepleisterbare houtvezelplaat	https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermowall-gf/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	https://www.profshop.be/merken/producten/verf-en-behang/muurverf-buiten/148-kalei-en-kalk/rc-calco/P147-rc-calco
Dakopbouw overstek (Rc nvt)	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren	https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Vurenhouten stijlen 230x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten ligger 200x50mm **Vurenhouten** ribben 50x70mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	https://www.profshop.be/merken/producten/verf-en-behang/muurverf-buiten/148-kalei-en-kalk/rc-calco/P147-rc-calco
Hoekversteviging onder ligger	
Gelamineerd portaal (Heko) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks V-vorm geborgd d.m.v. pen en gat verbindingen	https://www.hekospanten.nl/project/restaurant-zoen-aan-zee/

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal	*website*
Dak/wand-opbouw (Rc 7,04 m²K/W)	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren – dikte 18mm	https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Metisse PRT katoen isolatie 80+150mm	https://www.groenebouwmaterialen.nl/isolatie/type-isolatie/katoen-isolatie/
Vurenhouten stijlen 230x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Gelamineerd spant (Heko) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.hekospanten.nl/project/restaurant-zoen-aan-zee/
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
GUTEX Thermowall® - gf bepleisterbare houtvezelplaat	https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermowall-gf/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	https://www.profshop.be/merken/producten/verf-en-behang/muurverf-buiten/148-kalei-en-kalk/rc-calco/P147-rc-calco
Dak/wand-opbouw overstek (Rc nvt)	
***PLATOWOOD®* BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Verticale afmetingen variëren – dikte 18mm	https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (horizontaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm (verticaal)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pavatex ISOLAIR 40mm	https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
Elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten ligger 200x50mm **Vurenhouten** ribben 50x70mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka® esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 10mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
RC Calco kalkverf (Kleur n.t.b. door opdrachtgever)	https://www.profshop.be/merken/producten/verf-en-behang/muurverf-buiten/148-kalei-en-kalk/rc-calco/P147-rc-calco

MATERIALEN
websites

detail V 11

materiaal	*website*
Vloeropbouw (Rc 7,35 m^2K/W)	
MOSO® Bamboo Elite parket 13mm **Stijl:** Density® Natural White/ **Afwerking:** Onbehandeld **Kant:** Scherp gekant **Installatie:** Volledig gelijmd	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite/
elka®esb 15mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Metsä Wood Finnjoist® JFI-profiel 300x45mm	https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Technische-informatie-.aspx
ISOCOR kurkkorrels 300mm	https://ecomat.be/producten/detail/kurkisolatiekorrels https://www.eurabo.be/nl/producten/isokurk-korrel-4-8mm https://www.eurabo.be/nl/producten/merken/isocor
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten uittimmerwerk 69mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
iCell. cellulose vlokken 47mm	https://icell.com/
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm - h.o.h. 300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
PLATOWOOD® **BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Breedte van de gevelplanken variëren – dikte 18mm	https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
ECO Plus kozijn v.z.v. HR++ glas verdiept verwerkt	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Vloeropbouw terras	
MEDITE® tricoya EXTREME 18mm	https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme
Vurenhouten rachelwerk 2x 22x50mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
EPDM	
elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten overstek liggers 200x75mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten uittimmerwerk	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten rachelwerk 22x50mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
PLATOWOOD® **BURNED WOOD** **Houtsoort:** Vuren Breedte van de gevelplanken variëren – dikte 18mm	https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

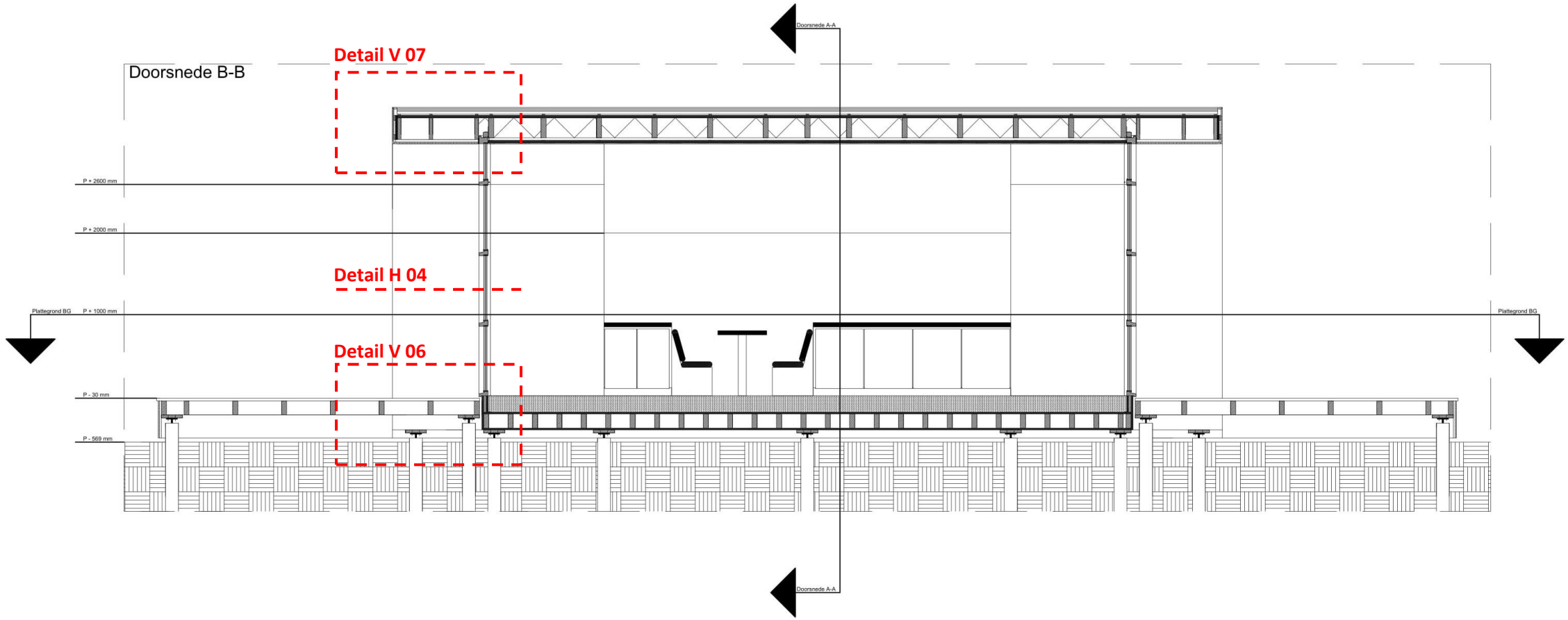
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT15
balk

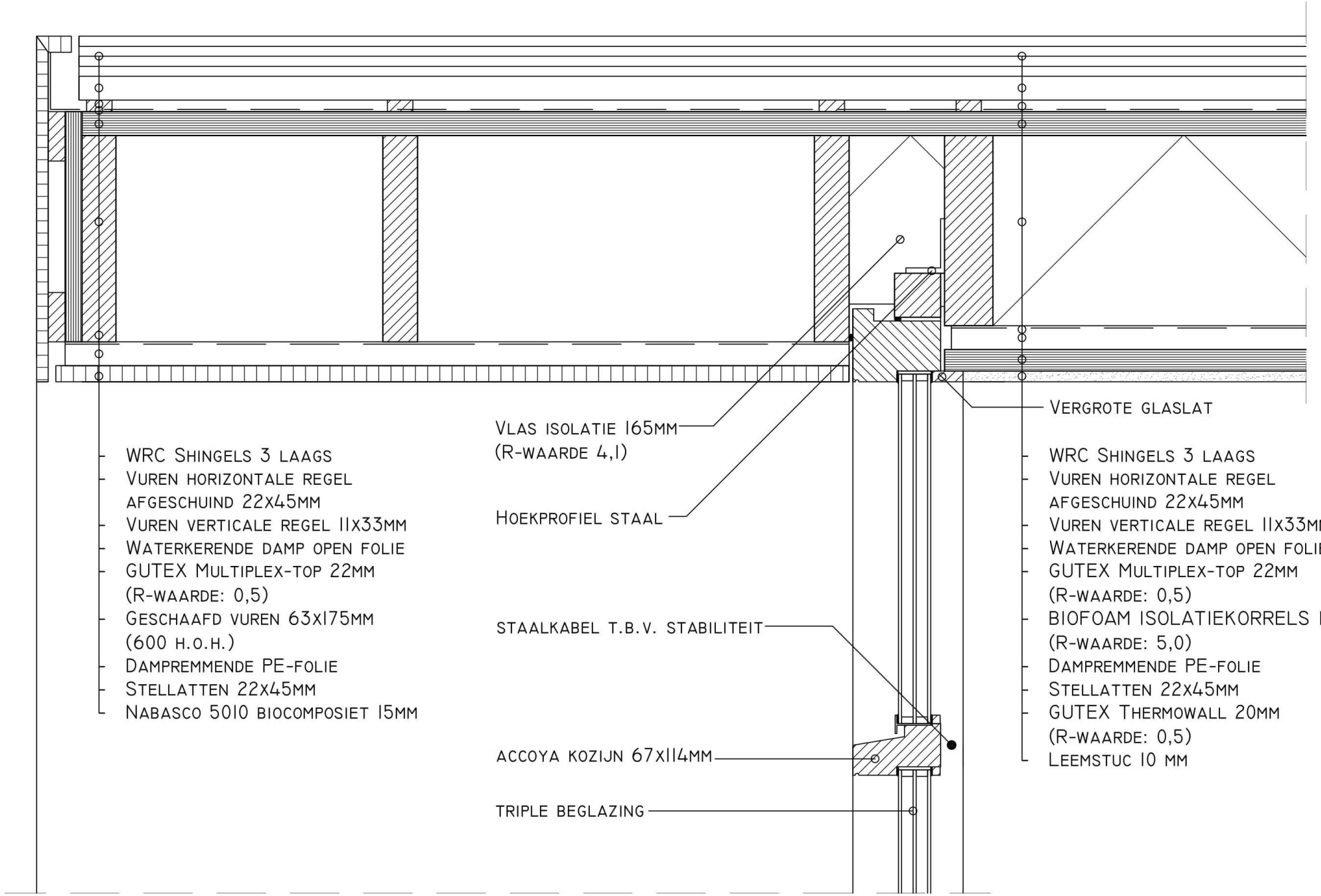
terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL situering



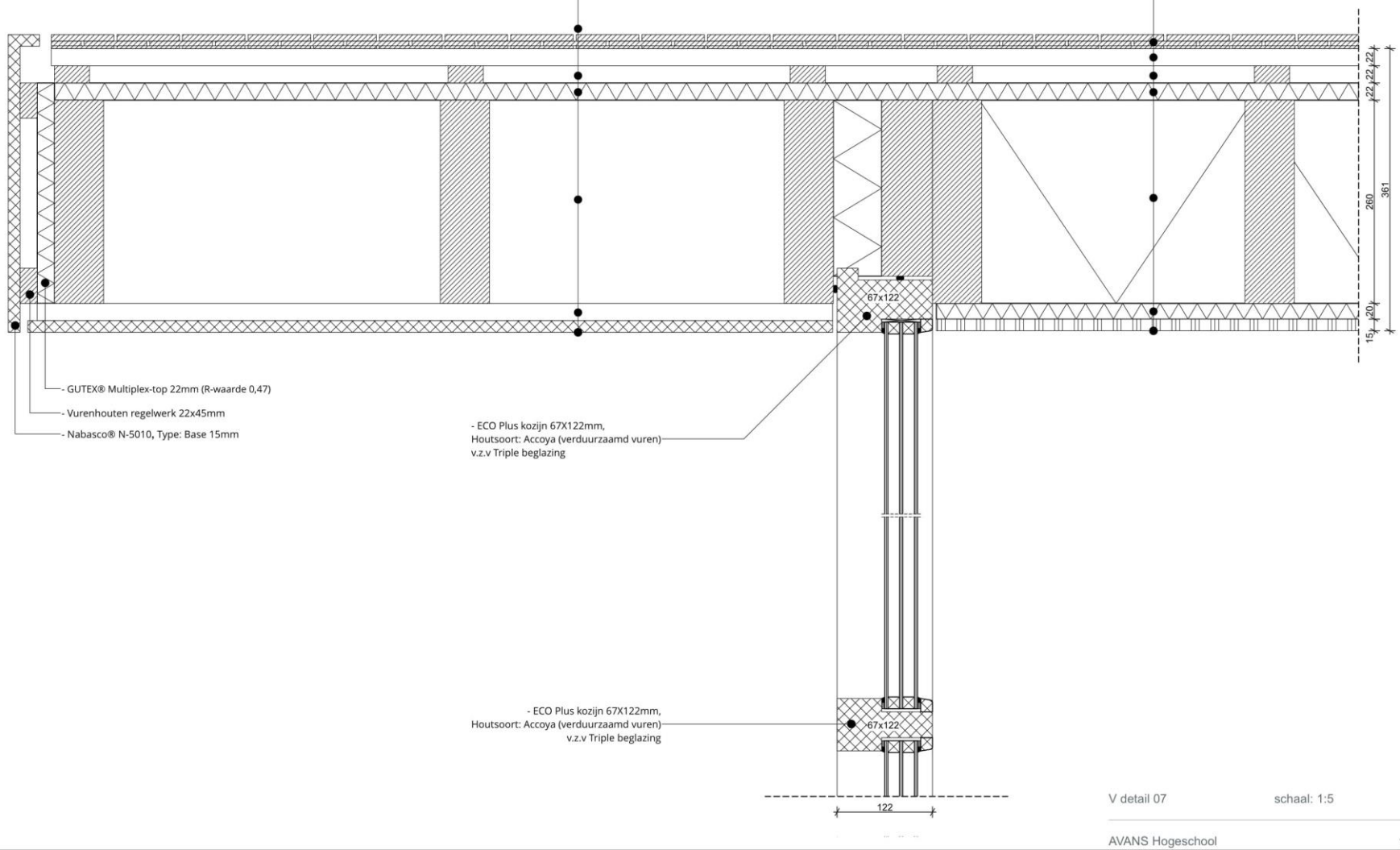
DETAIL V07
origineel



DETAIL V07
geoptimaliseerd

Dakopbouw overstek:
- WRC shingles, Type: No3 BlackLabel shingles
- Vurenhouten horizontale regelwerk 22mm afgeschuind 22x45mm
- Vurenhouten verticale regelwerk 22x45mm
- GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)
- Vurenhout balken geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)
- Vurenhouten regelwerk 22x45mm
- Nabasco® N-5010, Type: Base 15mm

Dakopbouw (Rc min. 6,17 m²K/W):
- WRC shingles, Type: No3 BlackLabel shingles
- Vurenhouten horizontale regelwerk 22mm afgeschuind 22x45mm
- Vurenhouten verticale regelwerk 22x45mm
- GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)
- BioFoamPearls® 260mm (R-waarde 5,11)
- Vurenhout balken geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)
- GUTEX Thermowall® - gf 20mm (R-waarde 5,0),
bepleisterbare houtvezelplaat 20mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 15mm



V detail 07 schaal: 1:5 Daan en Lars

AVANS Hogeschool vrijdag 4 juni 2021

detail V 07

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Nabasco® **N-5010** **Type:** Base 15mm	
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	
Dakopbouw overstek	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	WRC Shingles 3 laags
Vurenhouten horizontale regel afgeschuind 22x45mm	Vuren horizontale regel afgeschuind 22x45mm
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	
	Waterkerende damp open folie
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	Gutex multiplex-top 22mm (R-waarde 0,5)
Vurenhout geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm	Geschaafd vuren 63x175mm (600 h.o.h.)
	Dampremmende PE-folie
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	Stellatten 22x45mm
Nabasco® **N-5010** **Type:** Base 15mm	Nabasco 5010 Biocomposiet 15mm
Dakopbouw (RC min. 6,17 M^2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	WRC Shingles 3 laags
Vurenhouten horizontale regelwerk afgeschuind 22x45mm	Vuren horizontale regel afgeschuind 22x45mm
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	Vuren vertical regel 11x33mm
	Waterkerende damp open folie
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	Gutex multiplex-top 22mm (R-waarde 0,5)
BioFoamPearls® 175mm (R-waarde 5,11)	Biofoam isolatiekorrels 175mm (R-waarde 5,0)
Vurenhout balken geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)	Geschaafd vuren 63x175mm (600 h.o.h.)
	Dampremmende PE-folie
	Stellatten 22x45mm
GUTEX Thermowall® - gf 20mm (R-waarde 5,0) bepleisterbare houtvezelplaat 20mm	GUTEX Thermowall 20mm (R-waarde 5,0)
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 15mm	Leemstuc 10mm
	Hoekprofiel staal
ECO Plus kozijn 67x122mm **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. Triple beglazing	Accoya kozijn 67x114mm Vergrote glaslat Triple beglazing

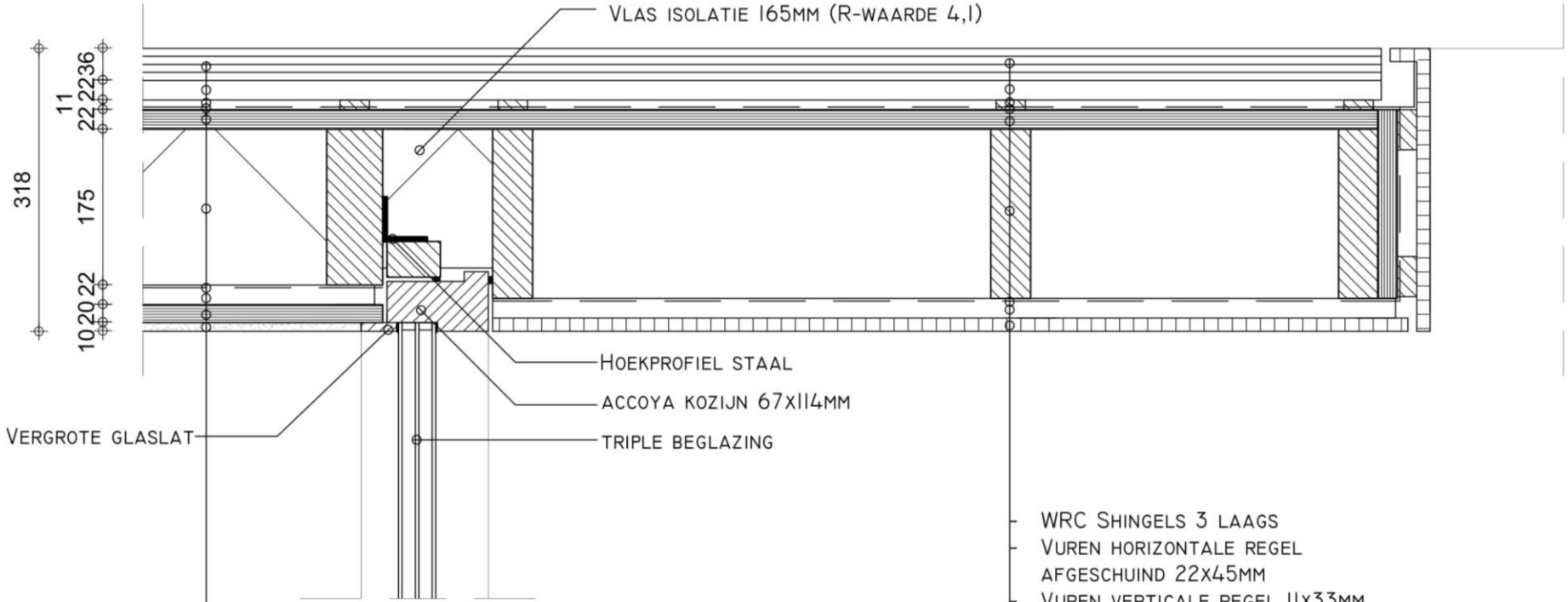
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H04
origineel



- WRC SHINGELS 3 LAAGS
- VUREN HORIZONTALE REGEL AFGESCHUIND 22X45MM
- VUREN VERTICALE REGEL 11X33MM
- WATERKERENDE DAMP OPEN FOLIE
- GUTEX MULTIPLEX-TOP 22MM (R-WAARDE: 0,5)
- BIOFOAM ISOLATIEKORRELS 175MM (R-WAARDE: 5,0)
- DAMPREMMENDE PE-FOLIE
- STELLATTEN 22X45MM
- GUTEX THERMOWALL 20MM (R-WAARDE: 0,5)
- LEEMSTUC 10 MM

- WRC SHINGELS 3 LAAGS
- VUREN HORIZONTALE REGEL AFGESCHUIND 22X45MM
- VUREN VERTICALE REGEL 11X33MM
- WATERKERENDE DAMP OPEN FOLIE
- GUTEX MULTIPLEX-TOP 22MM (R-WAARDE: 0,5)
- GESCHAAFD VUREN 63X175MM (600 H.O.H.)
- DAMPREMMENDE PE-FOLIE
- STELLATTEN 22X45MM
- NABASCO 5010 BIOCOMPOSIET 15MM

Project	**TINY HOUSE**
	Snel hernieuwbare materialen
Tekening	**WAND, KOZIJN**
	A3 Schaal 1:5
Datum	10-01-2021
Getekend	Lars Vennix, Daan Verbeek
Fase	DO/TO

H4

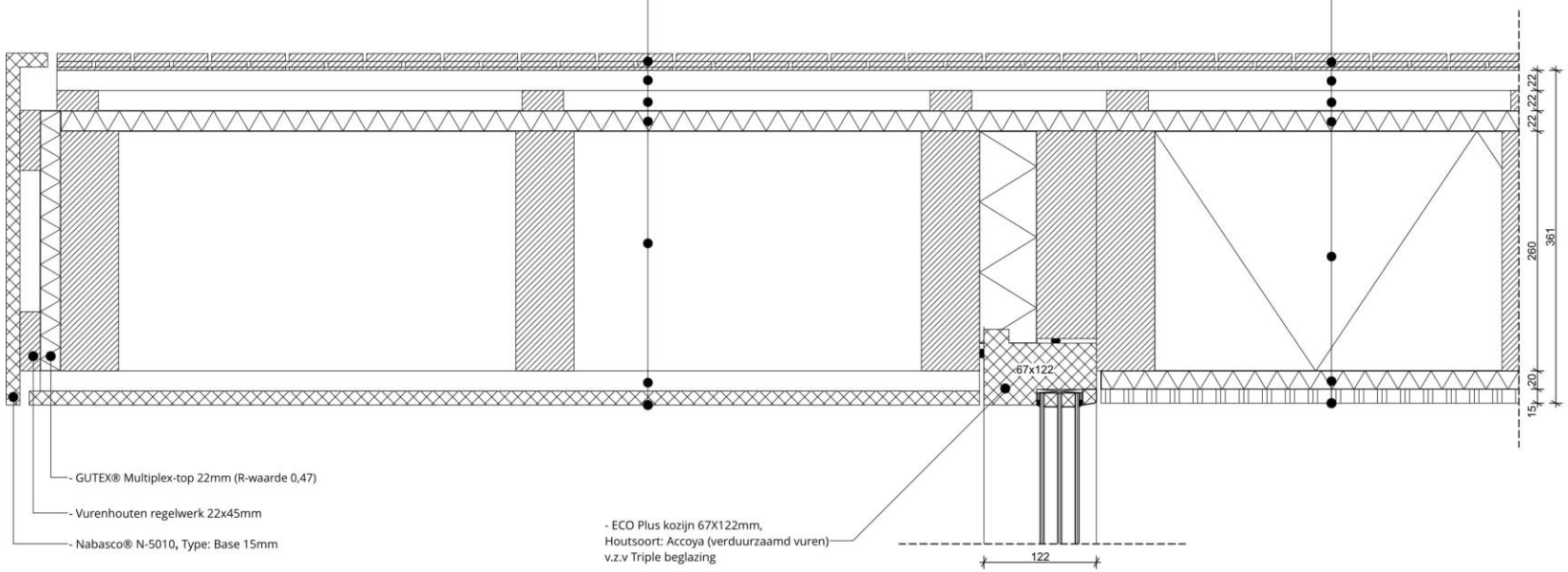
DETAIL H04
geoptimaliseerd

Wandopbouw overstek:

- WRC shingles, Type: No3 BlackLabel shingles
- Vurenhouten horizontale regelwerk 22mm afgeschuind 22x45mm
- Vurenhouten verticale regelwerk 22x45mm
- GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)
- Vurenhout balken geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)
- Vurenhouten regelwerk 22x45mm
- Nabasco® N-5010, Type: Base 15mm

Wandopbouw (Rc min. 6,19 m²K/W)

- WRC shingles, Type: No3 BlackLabel shingles
- Vurenhouten horizontale regelwerk 22mm afgeschuind 22x45mm
- Vurenhouten verticale regelwerk 22x45mm
- GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)
- BioFoamPearls® 260mm (R-waarde 5,11)
- Vurenhout balken geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)
- GUTEX Thermowall® - gf 20mm (R-waarde 5,0), bepleisterbare houtvezelplaat 20mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 15mm



H detail 04 schaal: 1:5 Daan en Lars

AVANS Hogeschool vrijdag 4 juni 2021

detail H 04

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw overstek	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	WRC Shingles 3 laags
Vurenhouten horizontale regel afgeschuind 22x45mm	Vuren horizontale regel afgeschuind 22x45mm
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	
	Waterkerende damp open folie
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	Gutex multiplex-top 22mm (R-waarde 0,5)
Vurenhout geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)	Geschaafd vuren 63x175mm (600 h.o.h.)
	Dampremmende PE-folie
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	Stellatten 22x45mm
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 15mm	Nabasco 5010 Biocomposiet 15mm
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	GUTEX Thermowall 20mm (R-waarde 5,0)
	Dampremmende PE-folie
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	Stellatten 22x45mm
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 15mm	Nabasco 5010 Biocomposiet 15mm
Dakopbouw (RC min. 6,17 M²K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	WRC Shingles 3 laags
Vurenhouten horizontale regelwerk afgeschuind 22x45mm	Vuren horizontale regel afgeschuind 22x45mm
	Waterkerende damp open folie
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	Gutex multiplex-top 22mm (R-waarde 0,5)
BioFoamPearls® 260mm (R-waarde 5,11)	Biofoam isolatiekorrels 175mm (R-waarde 5,0)
	Dampremmende PE-folie
Vurenhout balken geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)	Stellatten 22x45mm
GUTEX Thermowall® - gf 20mm (R-waarde 5,0) bepleisterbare houtvezelplaat 20mm	GUTEX Thermowall 20mm (R-waarde 5,0)
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 15mm	Leemstuc 10mm
	Hoekprofiel staal
BioFoamPearls® 260mm (R-waarde 5,11)	Vlas isolatie 165mm (R-waarde 4,1)
ECO Plus kozijn 67x122mm **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. Triple beglazing	Accoya kozijn 67x114mm Triple beglazing Vergrote glaslat

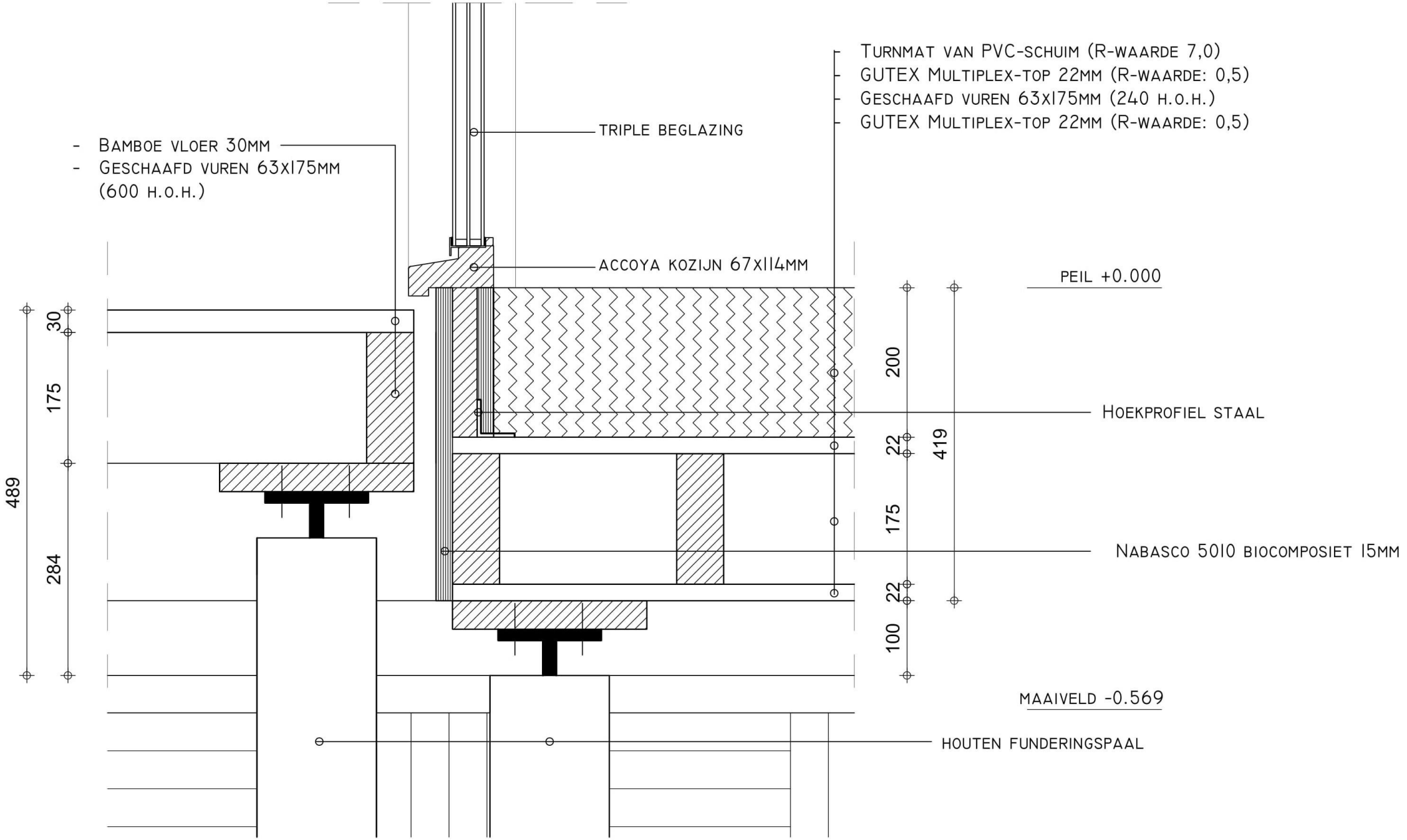
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

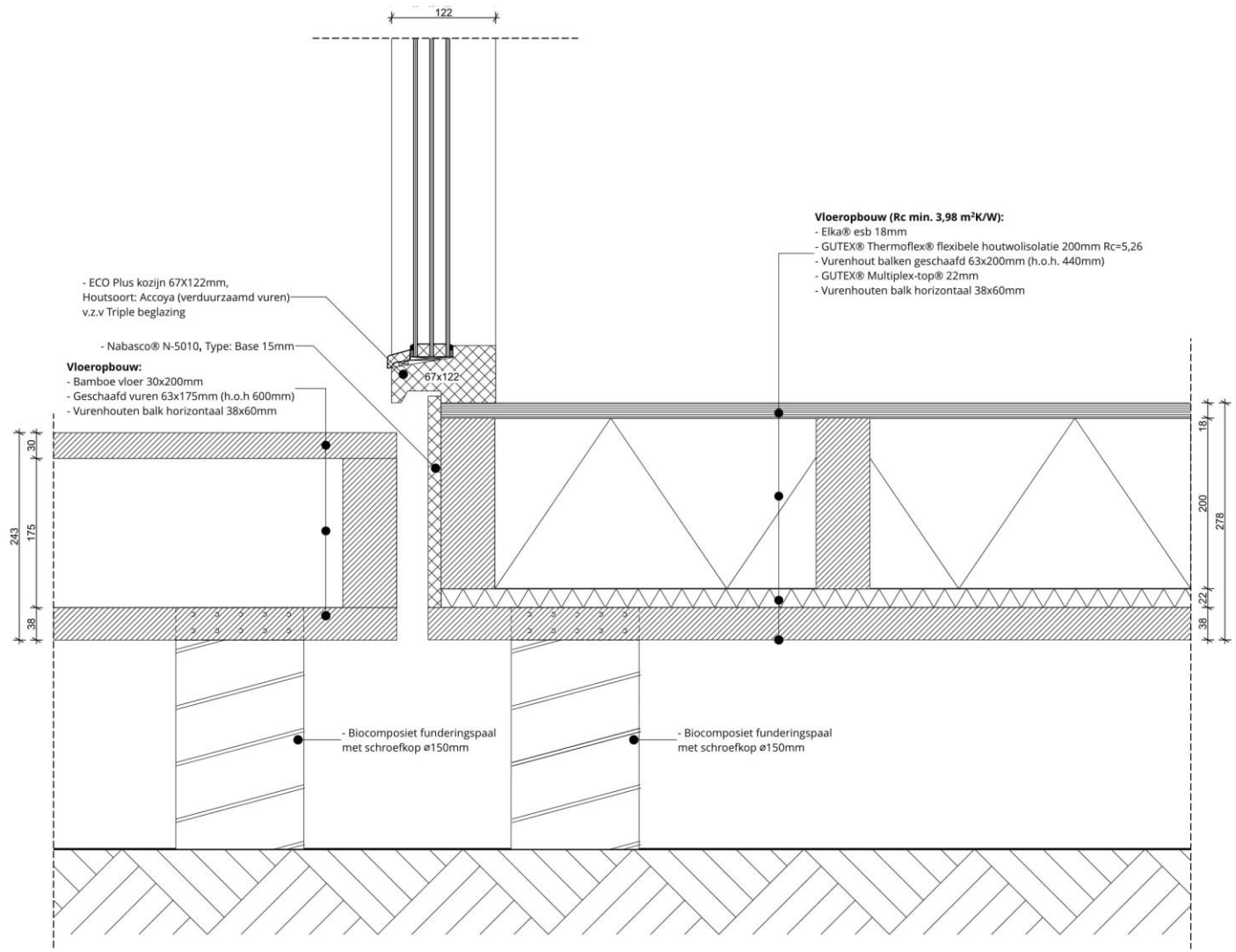
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V06
origineel



DETAIL V06
geoptimaliseerd



V Detail 06 schaal: 1:5 Daan en Lars

AVANS Hogeschool vrijdag 4 juni 2021

detail V 06

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. drievoudige beglazing	Triple beglazing Accoya kozijn 67x114mm
Nabasco® N-5010 **Type:** Base 15mm	Nabasco 5010 biocomposiet 15mm
	Hoekprofiel staal
Vloeropbouw buiten	
Bamboe vloer 30x200mm	Bamboe vloer 30mm
Geschaafd vuren 63x175mm (h.o.h. 600mm)	Geschaafd vuren 63x175mm (600 h.o.h.)
Vuren houten balk horizontaal 38x60mm	
Biocomposiet funderingspaal met schroefkop	
Vloeropbouw binnen (Rc min. 3,98 m2K/W):	
elka®esb 18mm	Turnmat van PVC schuim (R-waarde 7,0)
GUTEX® Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm Rc=5,26	GUTEX Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,5)
Vurenhout balken geschaafd 63x200mm (h.o.h. 440mm)	Geschaafd vuren 63x175mm (240 h.o.h.)
GUTEX® Multiplex-top® 22mm	GUTEX Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,5)
Vurenhout 38x60mm	
Biocomposiet funderingspaal met schroefkop	Houten funderingspaal

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

15_UBAKUS_dak_Daan-Lars_DEF

Dakconstructie
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,17 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

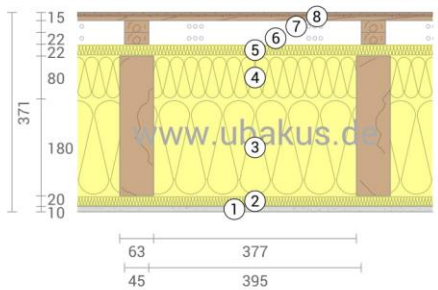
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 18
Faseverschuiving: 10,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 42 kJ/m²K

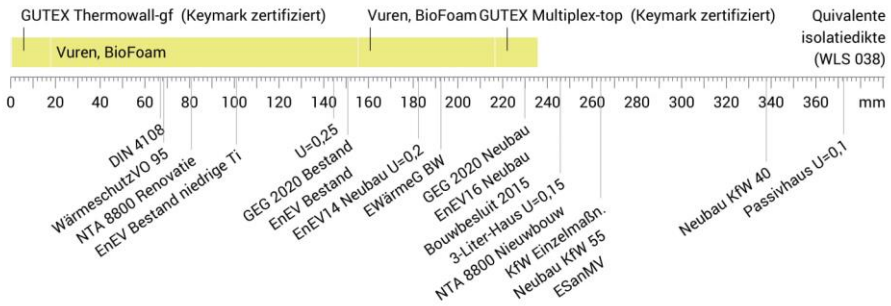
zeer goed — slecht



① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (180 mm)
④ BioFoam (80 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Houten gevelbekleding (15 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



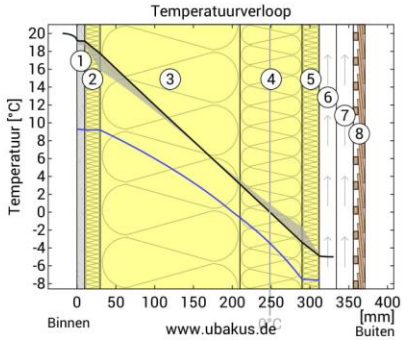
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 37,1 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 16,0 m	Gewicht: 55 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,7°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 72 kJ/m²K

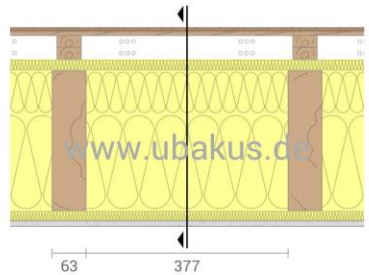
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

15_UBAKUS_dak_Daan-Lars_DEF, R_c=6,17 m²K/W

Temperatuurverloop





① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (180 mm)
④ BioFoam (80 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Houten gevelbekleding (15 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,7	20,0	
1	1 cm	Kalkputz	0,870	0,011	18,7	19,2	14,0
2	2 cm	GUTEX Thermowall-gf (Keymark zertifiziert)	0,045	0,444	15,8	19,1	3,7
3	18 cm	BioFoam	0,038	4,737	3,1	17,7	4,9
	26 cm	Vuren (Breedte: 6,3 cm)	0,130	2,000	-1,7	16,2	19,4
4	8 cm	BioFoam	0,038	2,105	-3,4	3,5	2,2
5	2,2 cm	GUTEX Multiplex-top (Keymark zertifiziert)	0,046	0,478	-4,9	-1,6	4,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,7	
6	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	2,2 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
8	1,5 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	4,5
	37,1 cm	Gehele constructie		6,390			55,4

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,7°C	19,0°C	19,2°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,7°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

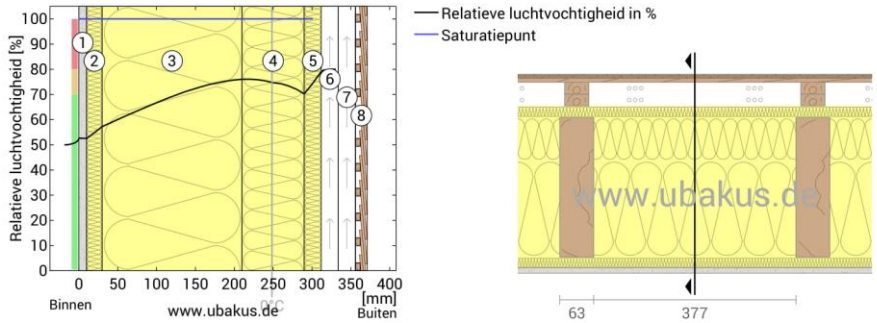
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1 cm	Kalkputz	0,15	-		14,0
2	2 cm	GUTEX Thermowall-gf (Keymark zertifiziert)	0,06	-		3,7
3	18 cm	BioFoam	16,20	-		4,9
	26 cm	Vuren (Breedte: 6,3 cm)	5,20	-	-	19,4
4	8 cm	BioFoam	7,20	-		2,2
5	2,2 cm	GUTEX Multiplex-top (Keymark zertifiziert)	0,07	-		4,4
	37,1 cm	Gehele constructie	16,02			55,4

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,7°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (180 mm)
④ BioFoam (80 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Houten gevelbekleding (15 mm)

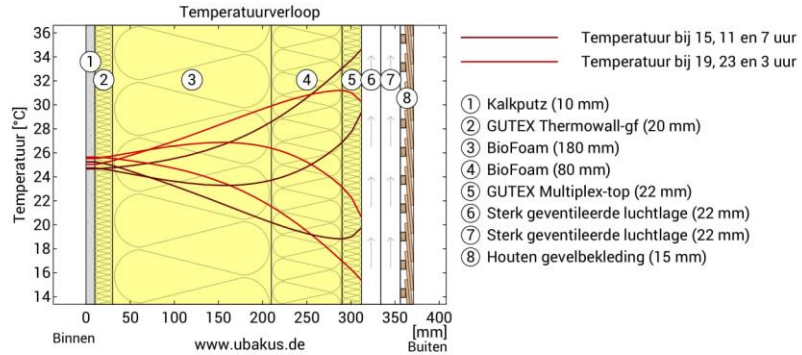
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

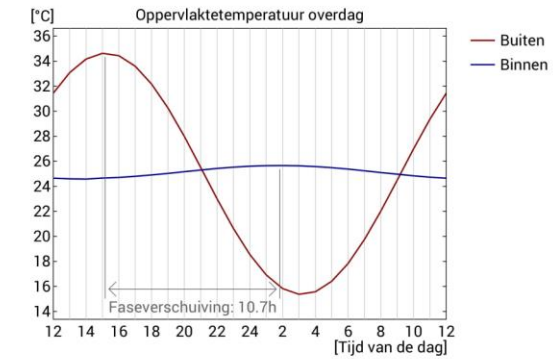
ubakus
Alle informatie zonder garantie
15_UBAKUS_dak_Daan-Lars_DEF, R_c=6,17 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Kalkputz (10 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (180 mm)
④ BioFoam (80 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (22 mm)
⑧ Houten gevelbekleding (15 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	10,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	72 kJ/m²K
Amplitude demping**	17,8	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	42 kJ/m²K
TAV****	0,056		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Temperatuur

15_UBAKUS_wand_Daan-Lars_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 10.7.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,19 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

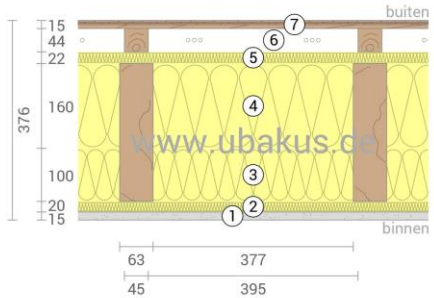
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

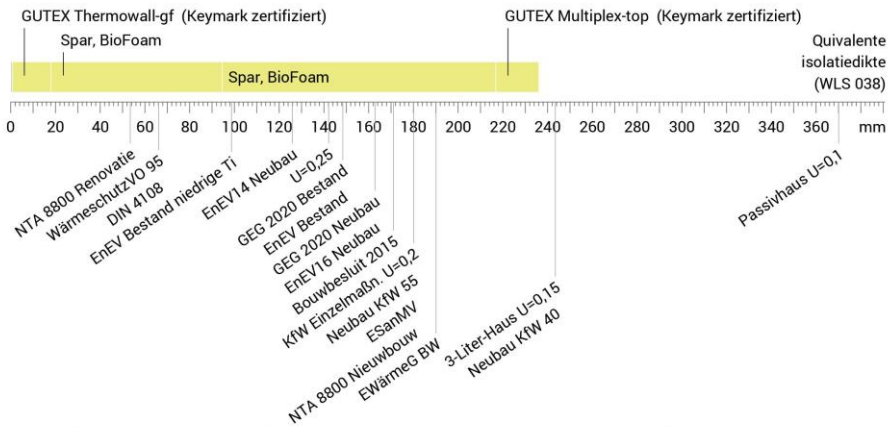
Temperatuur amplitude demping: 23
Faseverschuiving: 10,7 h
Warmtecapaciteit binnen: 47 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Kalkputz (15 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (100 mm)
④ BioFoam (160 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (44 mm)
⑦ Houten gevelbekleding (15 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte:	37,6 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 16,0 m	Gewicht:	60 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,8°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit:	75 kJ/m²K

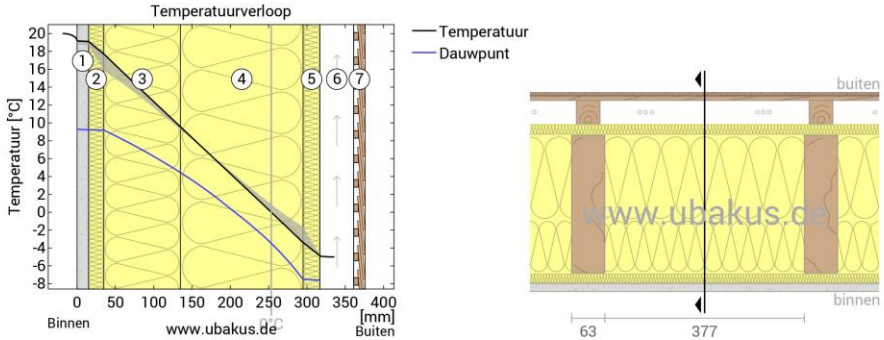
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie

15_UBAKUS_wand_Daan-Lars_DEF, R_c=6,19 m²K/W

Temperatuurverloop



① Kalkputz (15 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (100 mm)
④ BioFoam (160 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (44 mm)
⑦ Houten gevelbekleding (15 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,8	20,0	
1	1,5 cm	Kalkputz	0,870	0,017	18,7	19,2	21,0
2	2 cm	GUTEX Thermowall-gf (Keymark zertifiziert)	0,045	0,444	15,8	19,1	3,7
3	10 cm	BioFoam	0,038	2,632	9,3	17,7	2,7
	26 cm	Spar (Breedte: 6,3 cm)	0,130	2,000	-1,7	16,2	16,8
4	16 cm	BioFoam	0,038	4,211	-3,4	9,6	4,4
5	2,2 cm	GUTEX Multiplex-top (Keymark zertifiziert)	0,046	0,478	-4,9	-1,6	4,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,7	
6	4,4 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	1,5 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	4,5
	37,6 cm	Gehele constructie		6,459			59,5

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,8°C	19,0°C	19,2°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,7°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

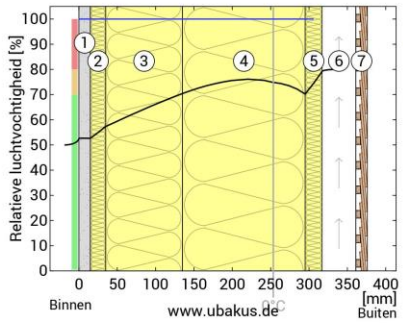
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

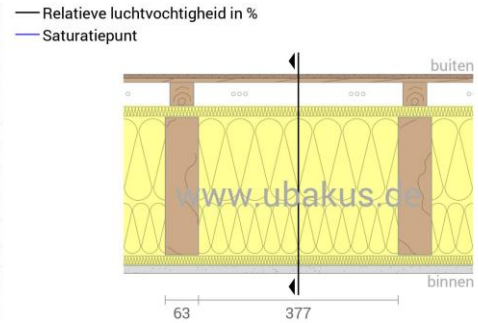
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,5 cm	Kalkputz	0,15	-		21,0
2	2 cm	GUTEX Thermowall-gf (Keymark zertifiziert)	0,06	-		3,7
3	10 cm	BioFoam	9,00	-		2,7
	26 cm	Spar (Breedte: 6,3 cm)	5,20	-	-	16,8
4	16 cm	BioFoam	14,40	-		4,4
5	2,2 cm	GUTEX Multiplex-top (Keymark zertifiziert)	0,07	-		4,4
	37,6 cm	Gehele constructie	16,02			59,5

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,8°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 54%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.





① Kalkputz (15 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (100 mm)
④ BioFoam (160 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (44 mm)
⑦ Houten gevelbekleding (15 mm)

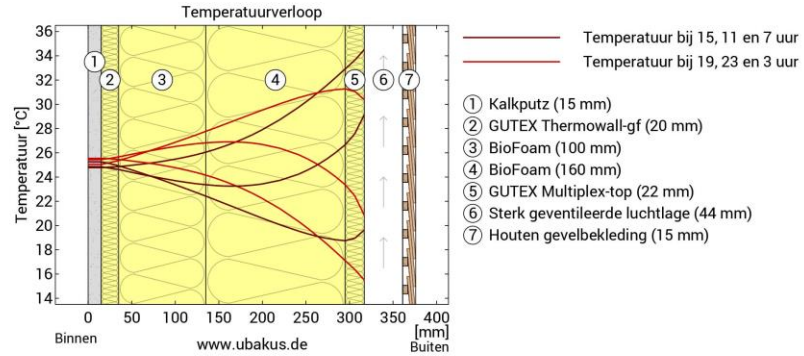
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

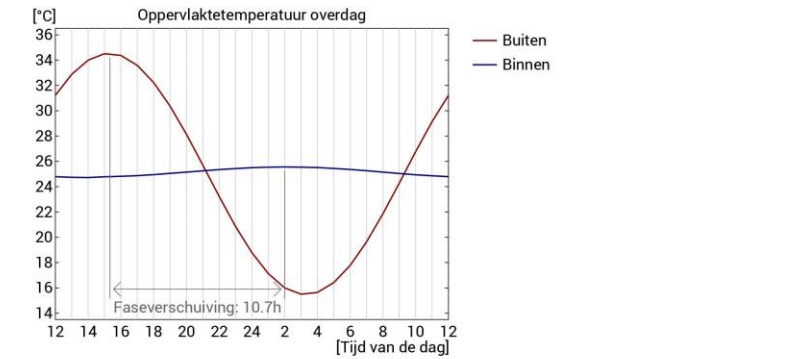
ubakus
Alle informatie zonder garantie
15_UBAKUS_wand_Daan-Lars_DEF, R_c=6,19 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Kalkputz (15 mm)
② GUTEX Thermowall-gf (20 mm)
③ BioFoam (100 mm)
④ BioFoam (160 mm)
⑤ GUTEX Multiplex-top (22 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (44 mm)
⑦ Houten gevelbekleding (15 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	10,7 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	75 kJ/m²K
Amplitude demping**	22,8	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	47 kJ/m²K
TAV****	0,044		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
***De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

VLOER OPBOUW
Temperatuur

15_UBAKUS_vloer_Daan-Lars_DEF

Vloer
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 3,98 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

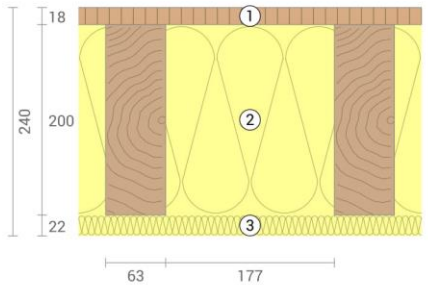
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 17
Faseverschuiving: 11,2 h
Warmtecapaciteit binnen: 54 kJ/m²K

zeer goed — slecht

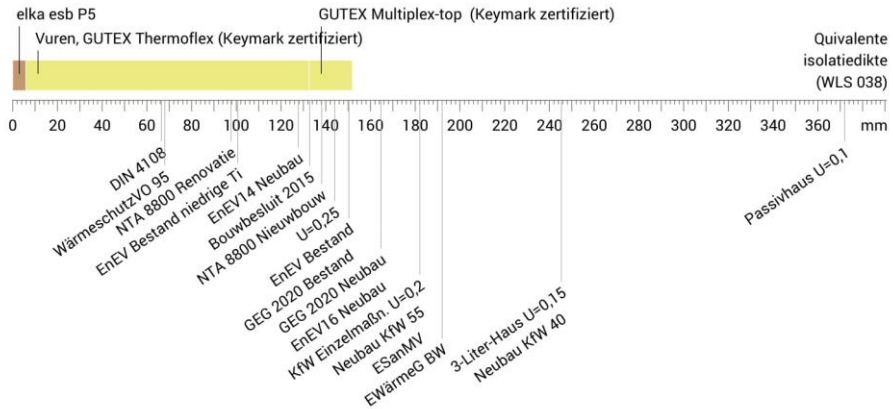
www.ubakus.de



① elka esb P5 (18 mm) ② GUTEX Thermoflex (200 mm) ③ GUTEX Multiplex-top (22 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



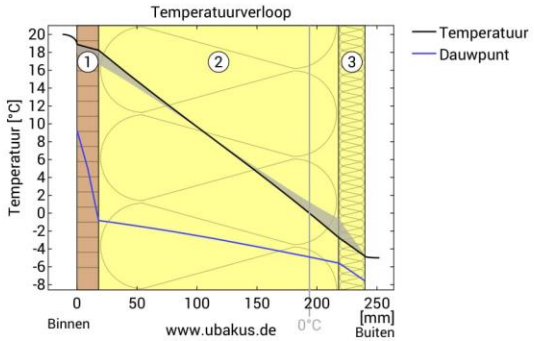
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte:	24,0 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,3 m	Gewicht:	50 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,0°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit:	91 kJ/m²K

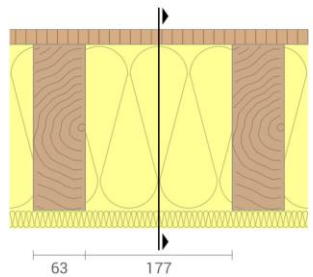
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

15_UBAKUS_vloer_Daan-Lars_DEF, R_c=3,98 m²K/W

Temperatuurverloop





① elka esb P5 (18 mm) ② GUTEX Thermoflex (200 mm) ③ GUTEX Multiplex-top (22 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,0	20,0	
1	1,8 cm	elka esb P5	0,120	0,150	16,6	18,9	11,2
2	20 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,038	5,263	-2,7	18,2	7,4
	20 cm	Vuren (26%)	0,130	1,538	-0,8	17,1	27,3
3	2,2 cm	GUTEX Multiplex-top (Keymark zertifiziert)	0,046	0,478	-4,8	-0,6	4,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,040	-5,0	-4,7	
	24 cm	Gehele constructie		4,194			50,3

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,0°C	18,5°C	18,9°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,7°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

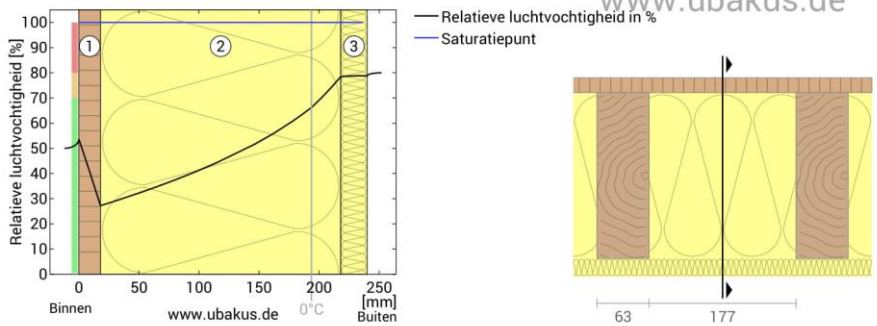
Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	1,8 cm	elka esb P5	0,72	-	-	11,2
2	20 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,20	-		7,4
	20 cm	Vuren (26%)	10,00	-	-	27,3
3	2,2 cm	GUTEX Multiplex-top (Keymark zertifiziert)	0,07	-		4,4
	24 cm	Gehele constructie	1,26			50,3

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,0°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 57%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.

www.ubakus.de



① elka esb P5 (18 mm) ② GUTEX Thermoflex (200 mm) ③ GUTEX Multiplex-top (22 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

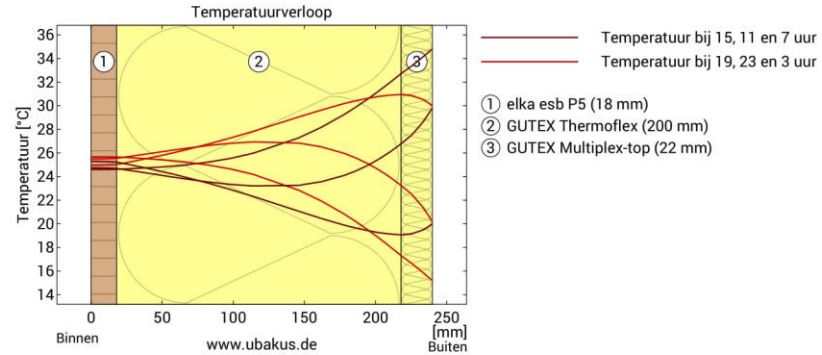
terug naar overzicht pakketten

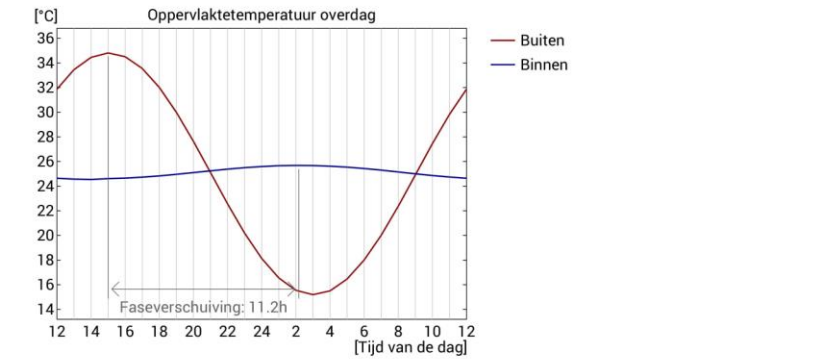
Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

ubakus
Alle informatie zonder garantie
15_UBAKUS_vloer_Daan-Lars_DEF, R_c=3,98 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	11,2 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	91 kJ/m²K
Amplitude demping**	17,1	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	54 kJ/m²K
TAV****	0,058		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

MATERIALEN
websites

detail V 07

materiaal | *website*

Nabasco® **N-5010** **Type:** Base 15mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	http://ekoplus.nl/nl/_51north/product/documenten/GUTEX_NL_TM_Multiplex-top_2013-01.pdf https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multiplex-top/
Dakopbouw overstek (Rc nvt)	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten horizontale regel afgeschuind 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhout geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Nabasco® **N-5010** **Type:** Base 15mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Dakopbouw (RC 6,17 M^2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten horizontale regelwerk afgeschuind 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	http://ekoplus.nl/nl/_51north/product/documenten/GUTEX_NL_TM_Multiplex-top_2013-01.pdf https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multiplex-top/
BioFoamPearls® 260mm (R-waarde 5,11)	https://www.biobasedbouwen.nl/producten/biofoam-isolatie-korrels/
Vurenhout balken geschaafd 63x175mm (h.o.h. 240mm)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Thermowall® - gf 20mm (R-waarde 5,0) bepleisterbare houtvezelplaat	https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermowall-gf/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 15mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
ECO Plus kozijn 67x122mm **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. Triple beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
ECO Plus kozijn 67x122mm **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. Triple beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

detail H 04

materiaal

	website
Dak/wan-opbouw overstek	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten horizontale regel afgeschuind 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhout geschaafd 63x260mm (h.o.h. 440mm)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Nabas**co® N-5010** **Type:** Base 15mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
GUTEX® Multiplex-top 22mm	http://ekoplus.nl/nl/_51north/product/documenten/GUTEX_NL_TM_Multiplex-top_2013-01.pdf https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multiplex-top/
Vurenhouten regelwerk 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Nabas**co® N-5010** **Type:** Base 15mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Dakopbouw (RC 6,17 M²K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten horizontale regelwerk afgeschuind 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten verticale regel 22x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX® Multiplex-top 22mm (R-waarde 0,47)	http://ekoplus.nl/nl/_51north/product/documenten/GUTEX_NL_TM_Multiplex-top_2013-01.pdf https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multiplex-top/
BioFoamPearls® 260mm (R-waarde 5,11)	https://www.biobasedbouwen.nl/producten/biofoam-isolatie-korrels/
Vurenhout balken geschaafd 63x175mm (h.o.h. 240mm)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
GUTEX Thermowall® - gf 20mm (R-waarde 5,0) bepleisterbare houtvezelplaat	https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermowall-gf/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 15mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf https://www.ecobouwmaterialen.be/detail.php?id=7&hcat=muurbezetting&hc=2&cat=traskalk%20buitenpleister&cc=2&sbcat=&sc=
ECO Plus kozijn 67x122mm **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. Triple beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

MATERIALEN
websites

detail V 06

materiaal *website*

ECO Plus kozijn **Houtsoort:** Accoya (verduurzaamd vuren) v.z.v. drievoudige beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Nabasco® **N-5010** **Type:** Base 15mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Vloeropbouw buiten	
Bamboe vloer 30x200mm	
Geschaafd **vuren** 63x175mm (h.o.h. 600mm)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vuren houten balk horizontaal 38x60mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Biocomposiet funderingspaal met schroefkop	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
Vloeropbouw (Rc 3,98 m^2K/W):	
Elka®esb 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
GUTEX® Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm Rc=5,26	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Vurenhout balken geschaafd 63x200mm (h.o.h. 440mm)	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 18mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Biocomposiet funderingspaal met schroefkop	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk

brug gelijk

kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 16
brug gelijk

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

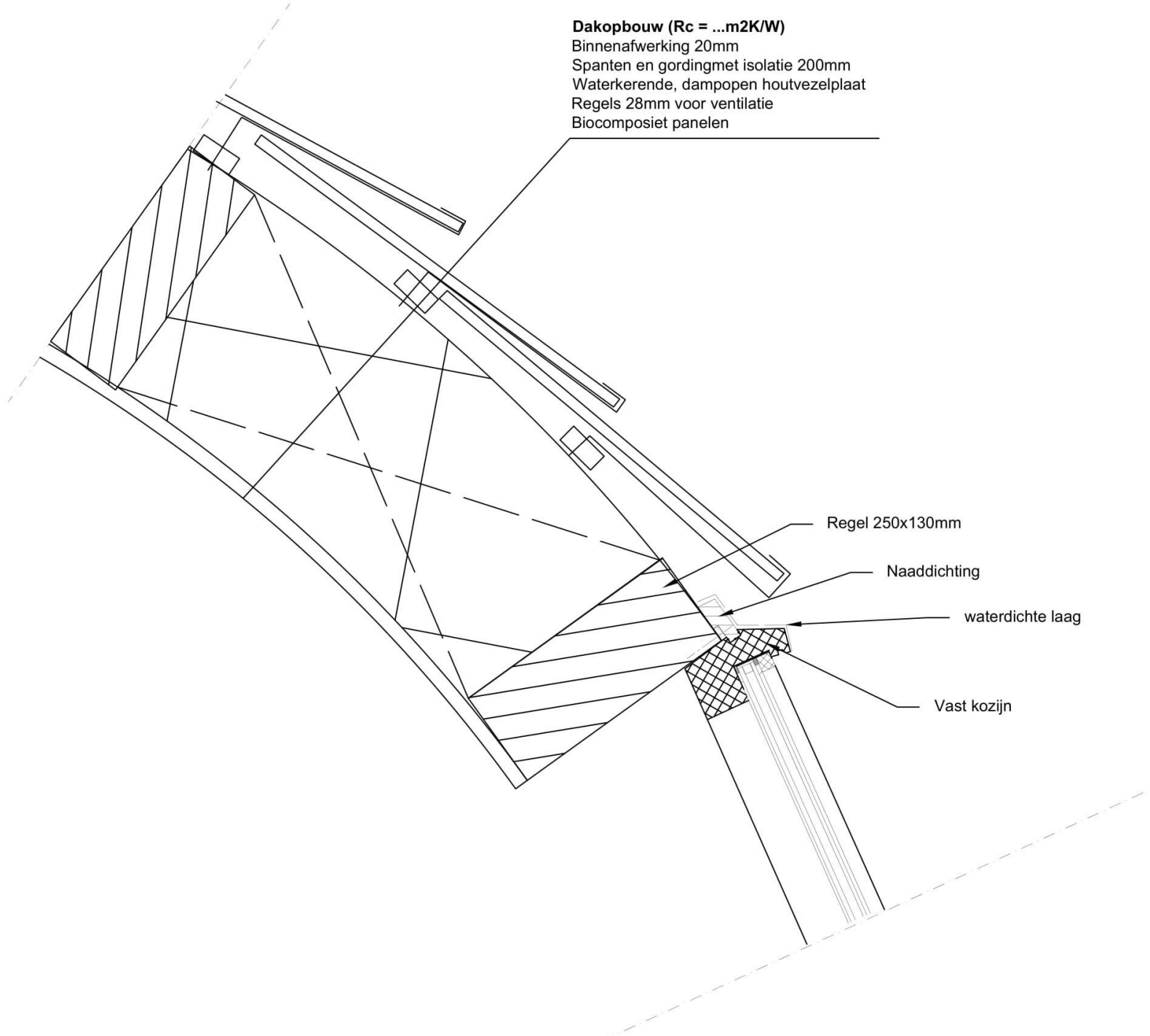
DETAIL situering

V 10

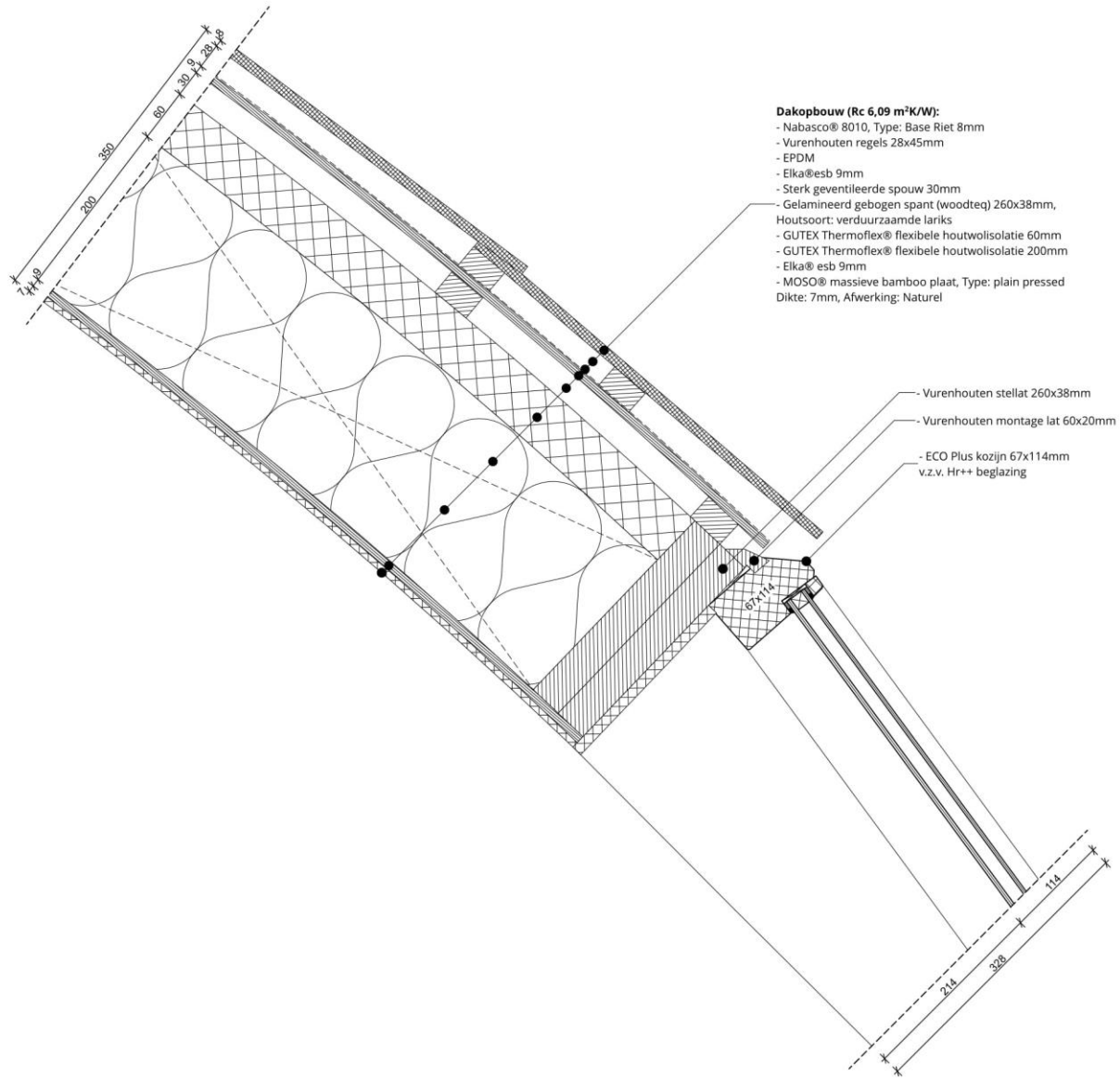
V 09

H 01

DETAIL V10
origineel



DETAIL V10
geoptimaliseerd



Dakopbouw (Rc 6,09 m²K/W):
- Nabasco® 8010, Type: Base Riet 8mm
- Vurenhouten regels 28x45mm
- EPDM
- Elka®esb 9mm
- Sterk geventileerde spouw 30mm
- Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 260x38mm, Houtsoort: verduurzaamde lariks
- GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 60mm
- GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm
- Elka® esb 9mm
- MOSO® massieve bamboo plaat, Type: plain pressed Dikte: 7mm, Afwerking: Naturel

- Vurenhouten stellat 260x38mm
- Vurenhouten montage lat 60x20mm
- ECO Plus kozijn 67x114mm v.z.v. Hr++ beglazing

chaal: 1:5

Bart en Sofie

AVANS Hogeschool

zondag 6 juni 2021

detail V 10

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (Rc 6,09 m2K/W):	
Nabasco® 8010 **Type:** Base Riet 8mm	Biocomposiet panelen
Vurenhouten regels 28x45mm	Regels 28mm voor ventilatie
EPDM	Waterkerende dampopen houtvezelplaat
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 260x38mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	Spanten en gording met
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 60mm	
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm	Isolatie 200mm
Elka®esb 9mm	
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 7mm **Afwerking:** Naturel	Binnenafwerking
Vurenhouten stellat 180x38mm	Naaddichting
Vurenhouten montage lat 60x20mm	
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	Vast kozijn

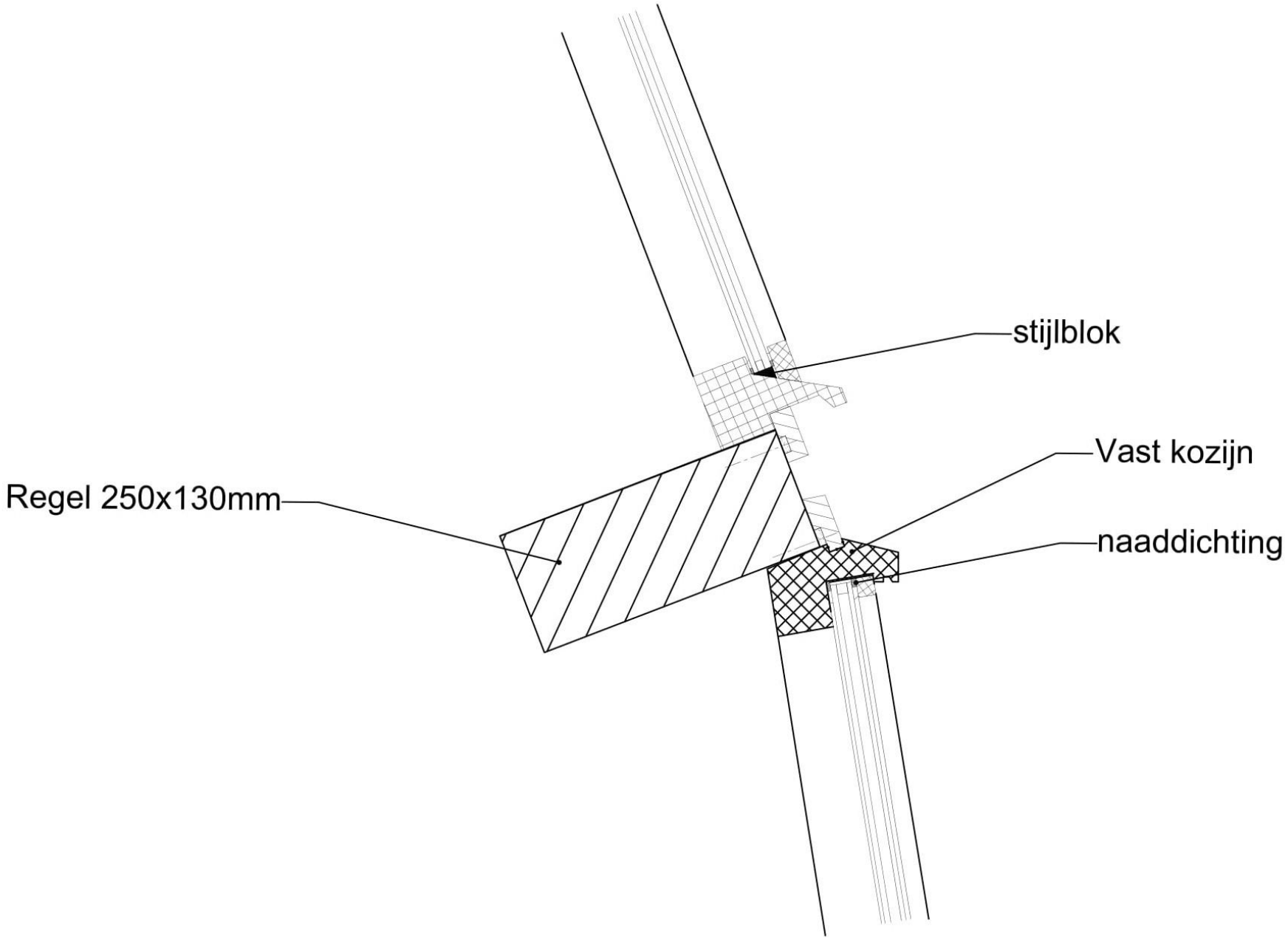
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

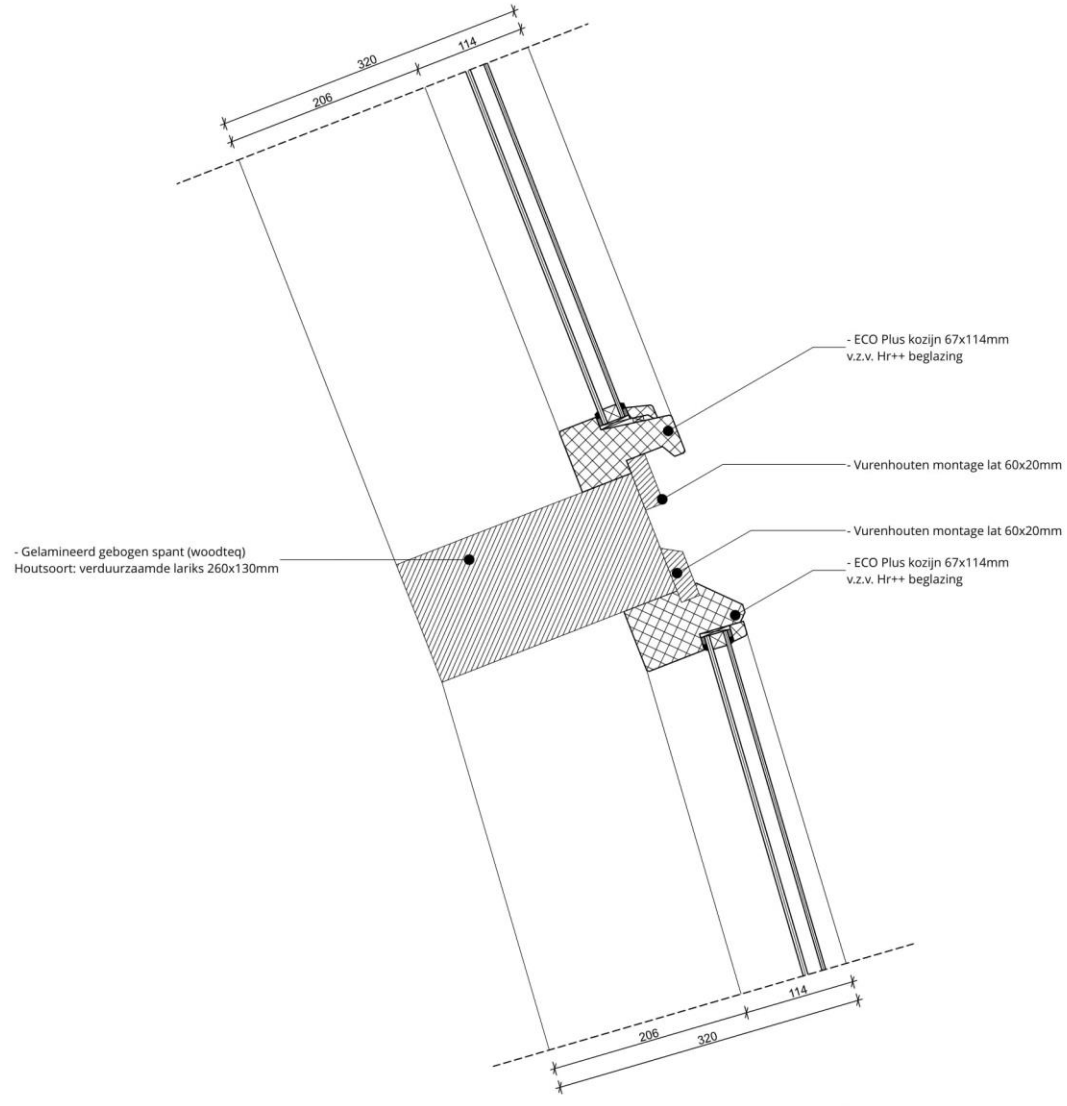
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL V09
origineel



DETAIL V09
geoptimaliseerd



V Detail 3.09 schaal: 1:5 Bart en Sofie

AVANS Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail V 09

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	stijlblok
Vurenhouten montage lat 60x20mm	
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks 260x130mm	Regel 250x130mm
Vurenhouten montage lat 60x20mm	Naaddichting
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	Vast kozijn

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

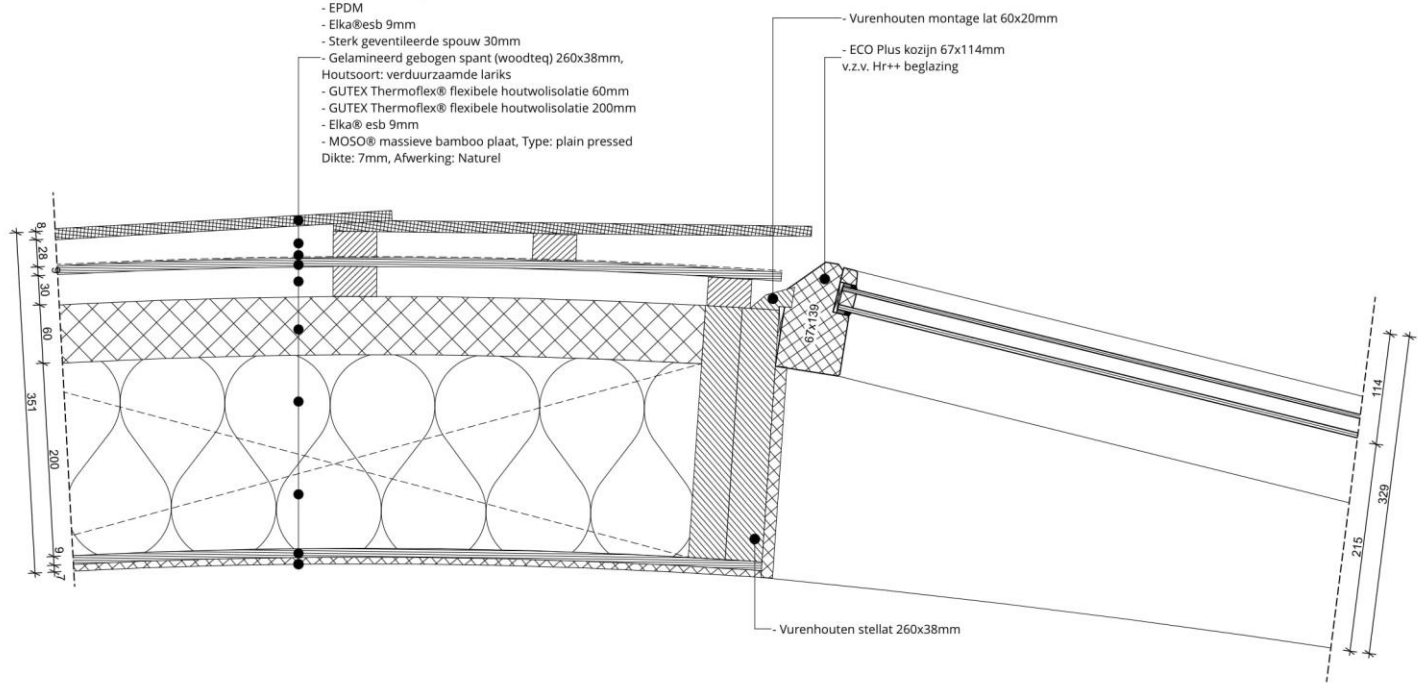
terug naar situering

DETAIL H01
origineel

ARTIST

DETAIL H01
geoptimaliseerd

Wand/Dak-opbouw (Rc 6,09 m²K/W):
- Nabasco® 8010, Type: Base Riet 8mm
- Vurenhouten regels 28x45mm
- EPDM
- Elka®esb 9mm
- Sterk geventileerde spouw 30mm
- Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 260x38mm, Houtsoort: verduurzaamde lariks
- GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 60mm
- GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm
- Elka® esb 9mm
- MOSO® massieve bamboo plaat, Type: plain pressed Dikte: 7mm, Afwerking: Naturel



H detail 01 schaal: 1:5 Bart en Sofie

AVANS Hogeschool zondag 6 juni 2021

detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wand/Dakopbouw (Rc 6,09 m^2K/W):	
Nabasco® 8010 **Type:** Base Riet 8mm	
Vurenhouten regels 28x45mm	
EPDM	
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 260x38mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 60mm	
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm	
Elka®esb 9mm	
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 7mm **Afwerking:** Naturel	
Vurenhouten stellat 180x38mm	
Vurenhouten montage lat 60x20mm	
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

16_UBAKUS_dak_Bart-Sofie_DEF

Dakconstructie
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,09 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

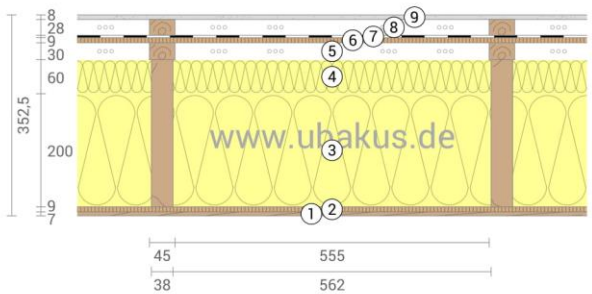
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 23
Faseverschuiving: 12,3 h
Warmtecapaciteit binnen: 38 kJ/m²K

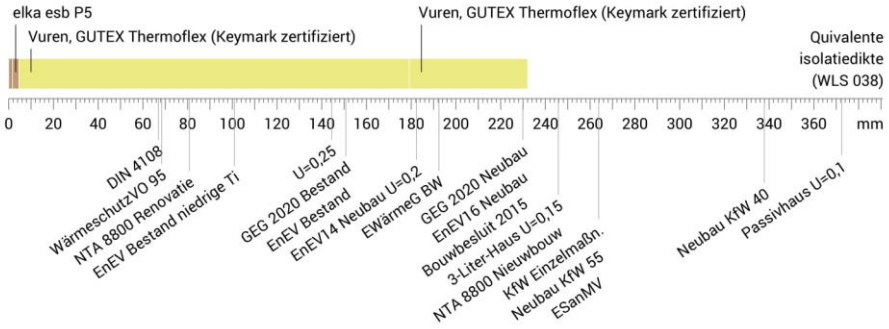
zeer goed — slecht



① Beuk (7 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ GUTEX Thermoflex (200 mm)
④ GUTEX Thermoflex (60 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (28 mm)
⑨ NABASCO (8 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



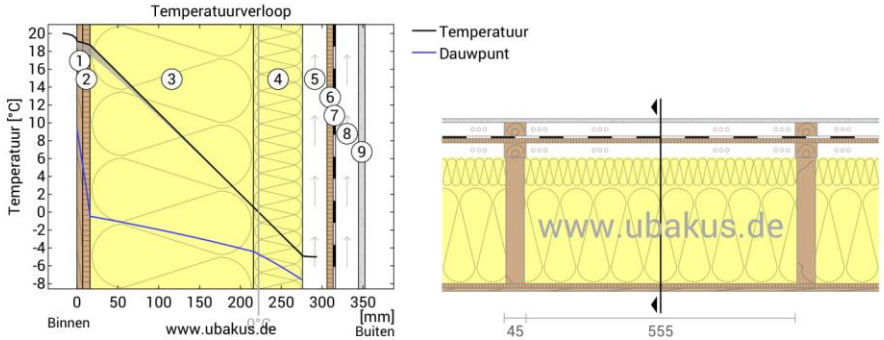
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 35,2 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,1 m	Gewicht: 42 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,4°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 59 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

16_UBAKUS_dak_Bart-Sofie_DEF, R_c=6,09 m²K/W

Temperatuurverloop



① Beuk (7 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ GUTEX Thermoflex (200 mm)
④ GUTEX Thermoflex (60 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (28 mm)
⑨ NABASCO (8 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,4	20,0	
1	0,7 cm	Beuk	0,160	0,044	18,1	19,1	5,0
2	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,5	19,0	5,6
3	20 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,038	5,263	0,5	18,7	9,4
	26 cm	Vuren (Breedte: 3,8 cm)	0,130	2,000	-4,6	17,7	8,6
4	6 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,038	1,579	-4,9	0,6	2,8
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,6	
5	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	0,9 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	5,6
7	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
8	2,8 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
9	0,8 cm	NABASCO			-5,0	-5,0	0,4
	35,25 cm	Gehele constructie		6,293			41,5

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,4°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,6°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

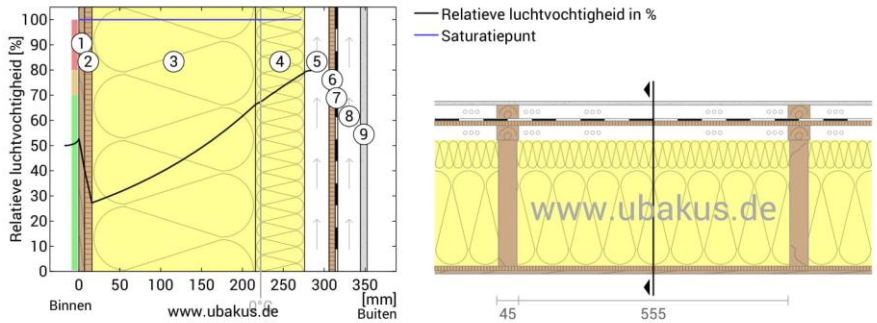
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,7 cm	Beuk	0,35	-	-	5,0
2	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
3	20 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,20	-		9,4
	26 cm	Vuren (Breedte: 3,8 cm)	13,00	-	-	8,6
4	6 cm	GUTEX Thermoflex (Keymark zertifiziert)	0,12	-		2,8
	35,25 cm	Gehele constructie	1,08			41,5

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,4°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Beuk (7 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ GUTEX Thermoflex (200 mm)
④ GUTEX Thermoflex (60 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (28 mm)
⑨ NABASCO (8 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

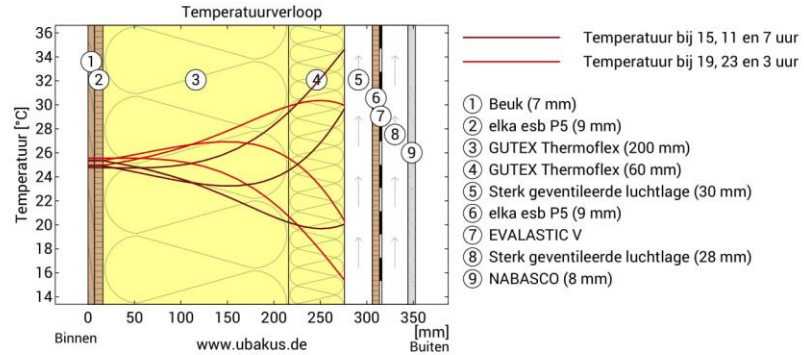
terug naar overzicht pakketten

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

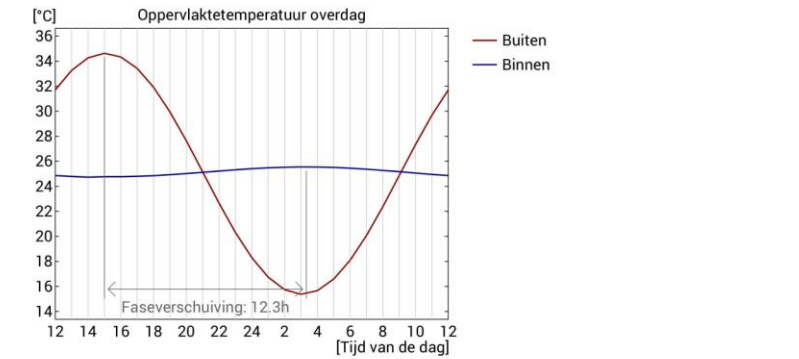
ubakus
Alle informatie zonder garantie
16_UBAKUS_dak_Bart-Sofie_DEF, R_c=6,09 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Beuk (7 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ GUTEX Thermoflex (200 mm)
④ GUTEX Thermoflex (60 mm)
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑥ elka esb P5 (9 mm)
⑦ EVALASTIC V
⑧ Sterk geventileerde luchtlage (28 mm)
⑨ NABASCO (8 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	12,3 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	59 kJ/m²K
Amplitude demping**	23,0	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	38 kJ/m²K
TAV****	0,043		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 10

materiaal

	website
Wandopbouw (Rc 4,7 m2K/W):	
Nabasco® **8010** **Type:** Base Riet 8mm	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Vurenhouten regels 28mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
EPDM	
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 260x38mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 60mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 7mm **Afwerking:** Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
Vurenhouten stellat 180x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten montage lat 60x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

MATERIALEN
websites

detail V 09

materiaal	*website*
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Vurenhouten montage lat 60x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) **Houtsoort:** verduurzaamde lariks 260x130mm	https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/
Vurenhouten montage lat 60x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal

Wand/Dak-opbouw (Rc 6,09 m2K/W):	*website*
Nabas**co® 8010** **Type:** Base Riet	https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
Vurenhouten regels 28mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Gelamineerd gebogen spant (woodteq) 260x38mm **Houtsoort:** verduurzaamde lariks	https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 60mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
GUTEX Thermoflex® flexibele houtwolisolatie 200mm	https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
MOSO® massieve bamboo plaat **Type:** plain pressed **Dikte:** 7mm **Afwerking:** Naturel	https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
Vurenhouten stellat 180x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Vurenhouten montage lat 60x20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO Plus kozijn 67x139mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

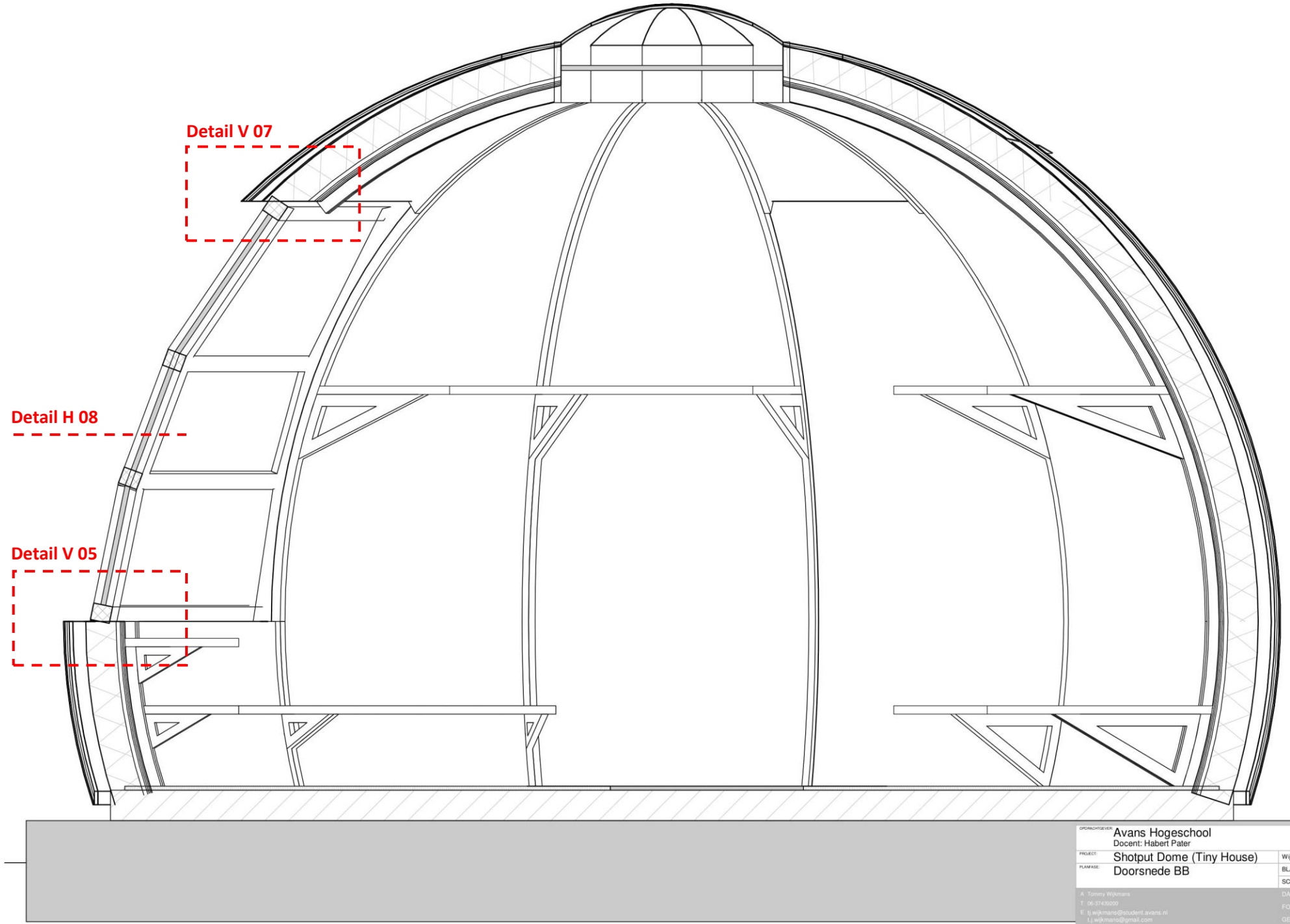
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 17
kogelstoten

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering



OPDRACHTGEVER: Avans Hogeschool
Docent: Habert Pater

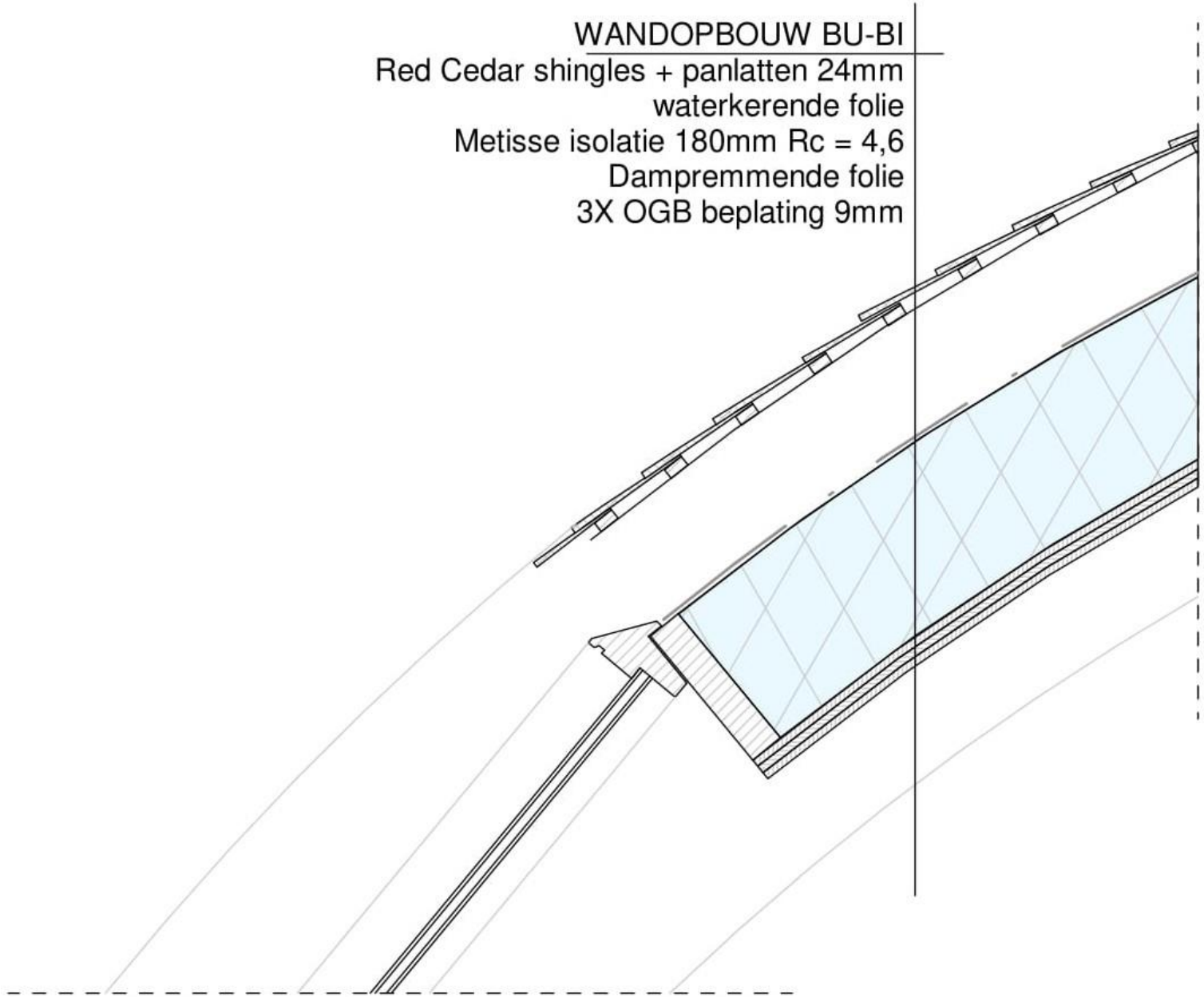
PROJECT: Shotput Dome (Tiny House)

PLANFASE: Doorsnede BB

Wijziging: N.V.T.
BLAD: B03
SCHAAL: 1:20
DATUM: 18-01-2021
FORMAAT: A3
GETEKEND: TW

A Tommy Wijkmans
T 06-37439200
E tj.wijkmans@student.avans.nl
t.j.wijkmans@gmail.com

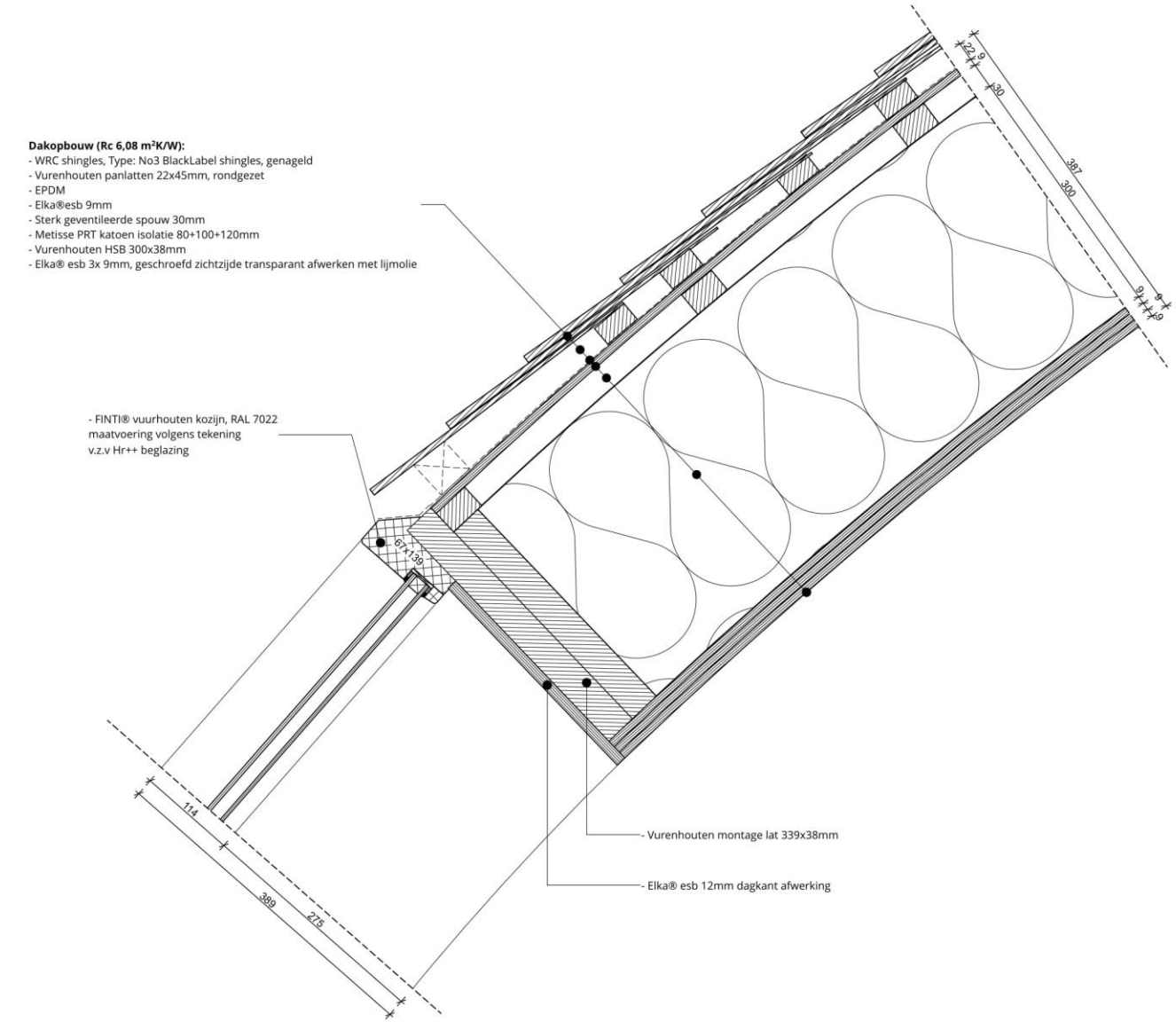
DETAIL V07
origineel



DETAIL V07
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc 6,08 m²K/W):
- WRC shingles, Type: No3 BlackLabel shingles, genageld
- Vurenhouten panlatten 22x45mm, rondgezet
- EPDM
- Elka®esb 9mm
- Sterk geventileerde spouw 30mm
- Metisse PRT katoen isolatie 80+100+120mm
- Vurenhouten HSB 300x38mm
- Elka® esb 3x 9mm, geschroefd zichtzijde transparant afwerken met lijmolie

- FINTI® vuurhouten kozijn, RAL 7022
maatvoering volgens tekening
v.z.v Hr++ beglazing



V detail 07 schaal: 1:5 Tommy

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 07

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 6,08 m2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles, genageld	Red Cedar shingles +
Vurenhouten panlatten 22x45mm, rondgezet	Panlatten 24mm
EPDM	
Elka®esb 9mm	
Spouw 30mm	
	Waterkerende folie
Metisse PRT katoen isolatie 80+100+120mm	
Vurenhouten HSB 300x38mm	
	Dampremmende folie
Elka®esb 3x 9mm, geschroefd zichtzijde transparant afwerken met lijnolie	3x OGB beplating 9mm
Vurenhouten montagelat 40x300mm	
FINTI® vuurhouten kozijn RAL 7022 maatvoering volgens tekening v.z.v. HR++ beglazing	
Elka®esb 12mm dagkant afwerking	

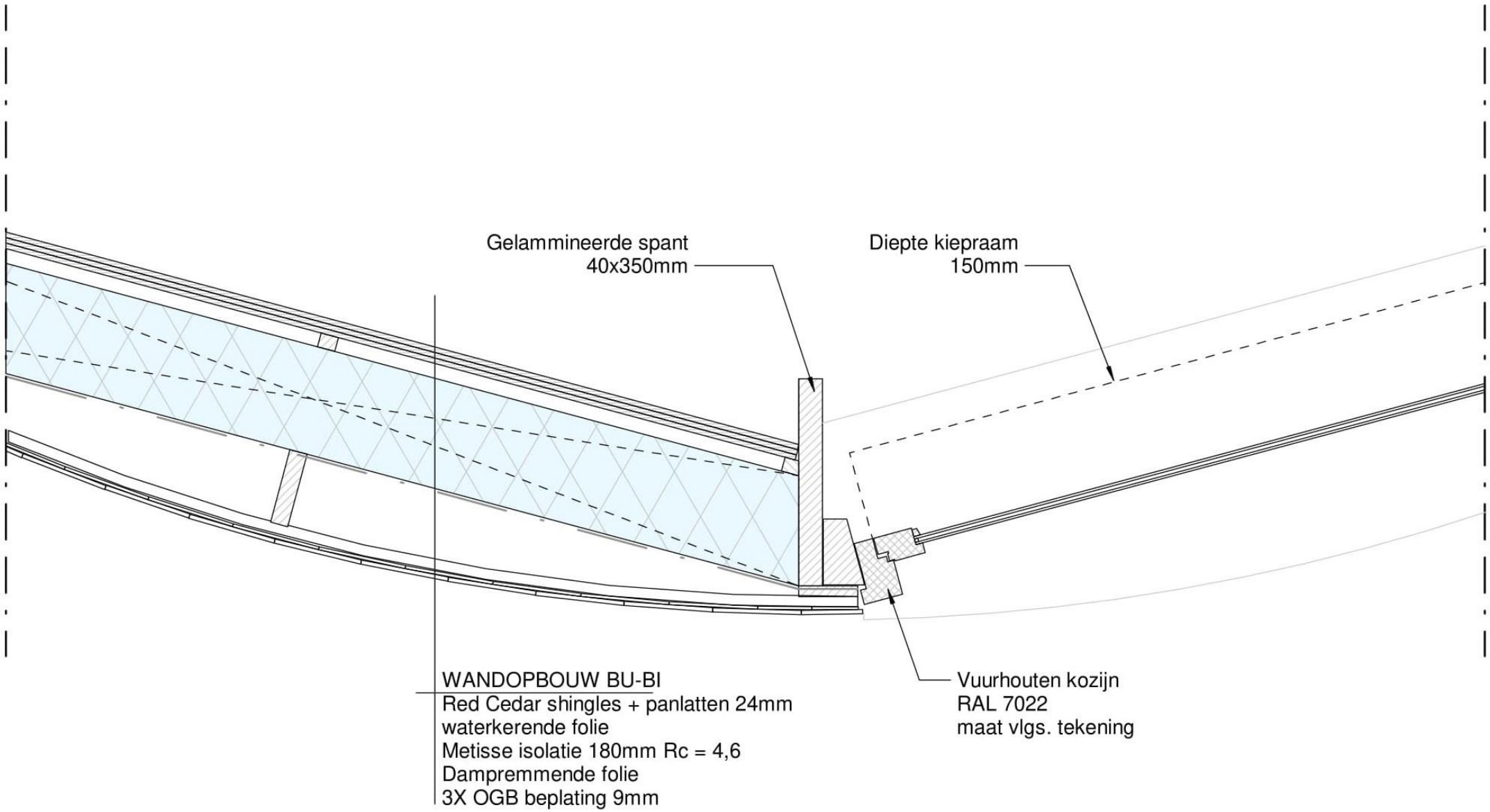
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificiëerd	ZWART

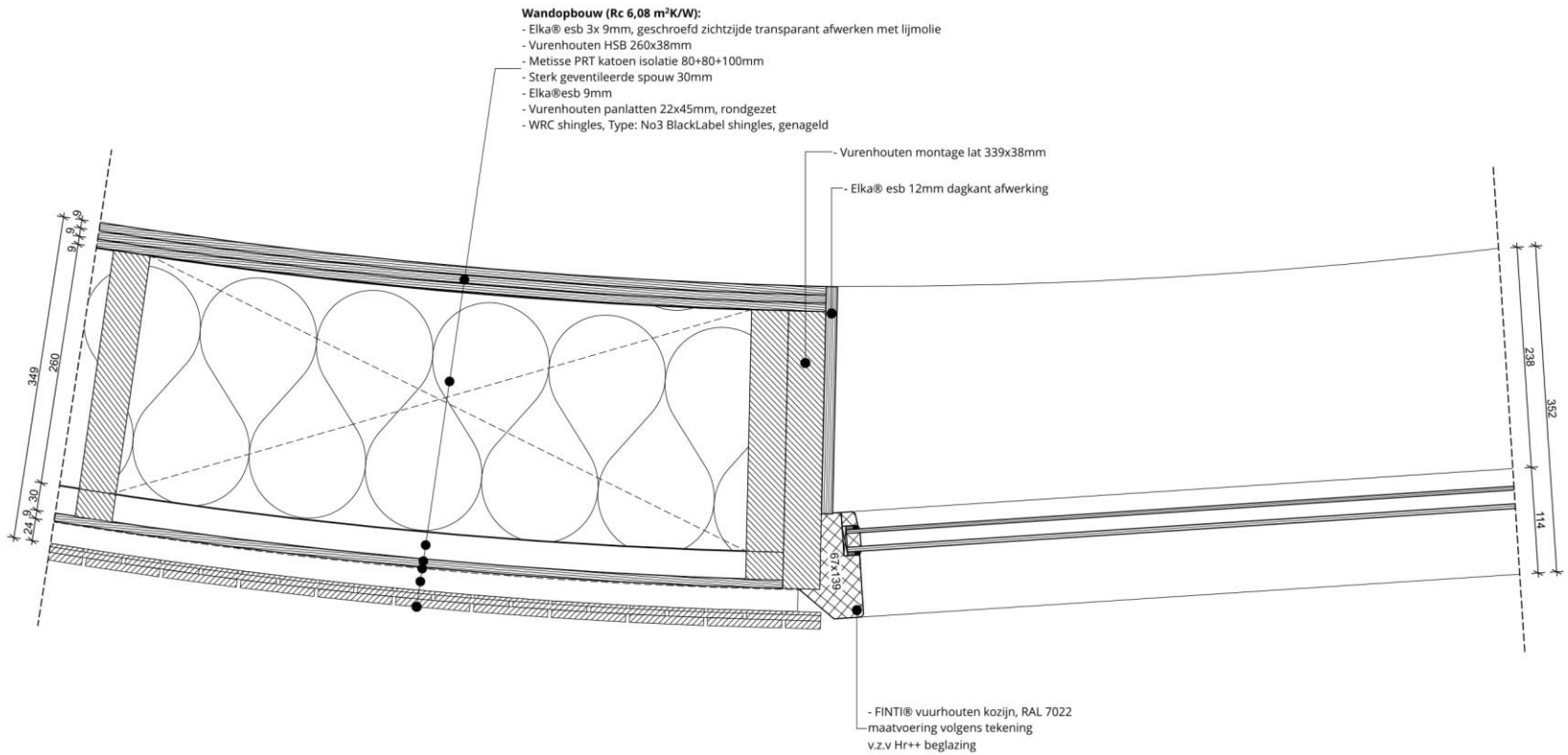
MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DETAIL H08
origineel



DETAIL H08
geoptimaliseerd



H detail 08 schaal: 1:5 Tommy

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 08

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 6,08 m^2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles, genageld	Red Cedar shingles +
Vurenhouten panlatten 22x45mm, rondgezet	Panlatten 24mm
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde spouw 30mm	
	Waterkerende folie
Metisse PRT katoen isolatie 80+80+100mm	Metisse isolatie 180mm Rc=4,6
Vurenhouten HSB 300x38mm	Gelamineerd spant 40x350mm
	Dampremmende folie
Elka®esb 3x 9mm, geschroefd zichtzijde transparant afwerken met lijnolie	3x OGB beplating 9mm
FINTI® vuurhouten kozijn RAL 7022 maatvoering volgens tekening v.z.v. HR++ beglazing	Vuurhouten kozijn RAL 7022 Maat vlgs. tekening
Elka®esb 12mm dagkant afwerking	

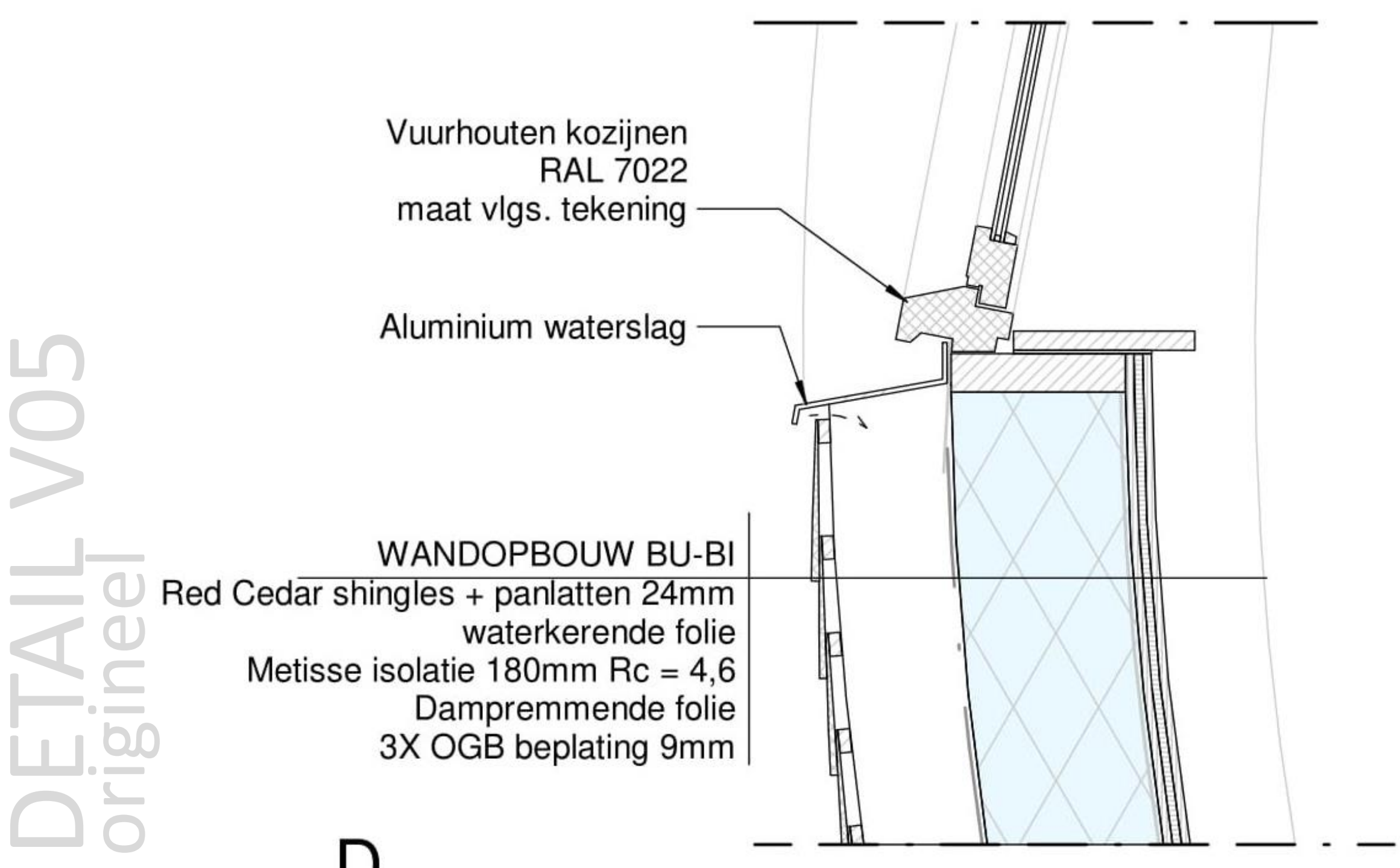
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

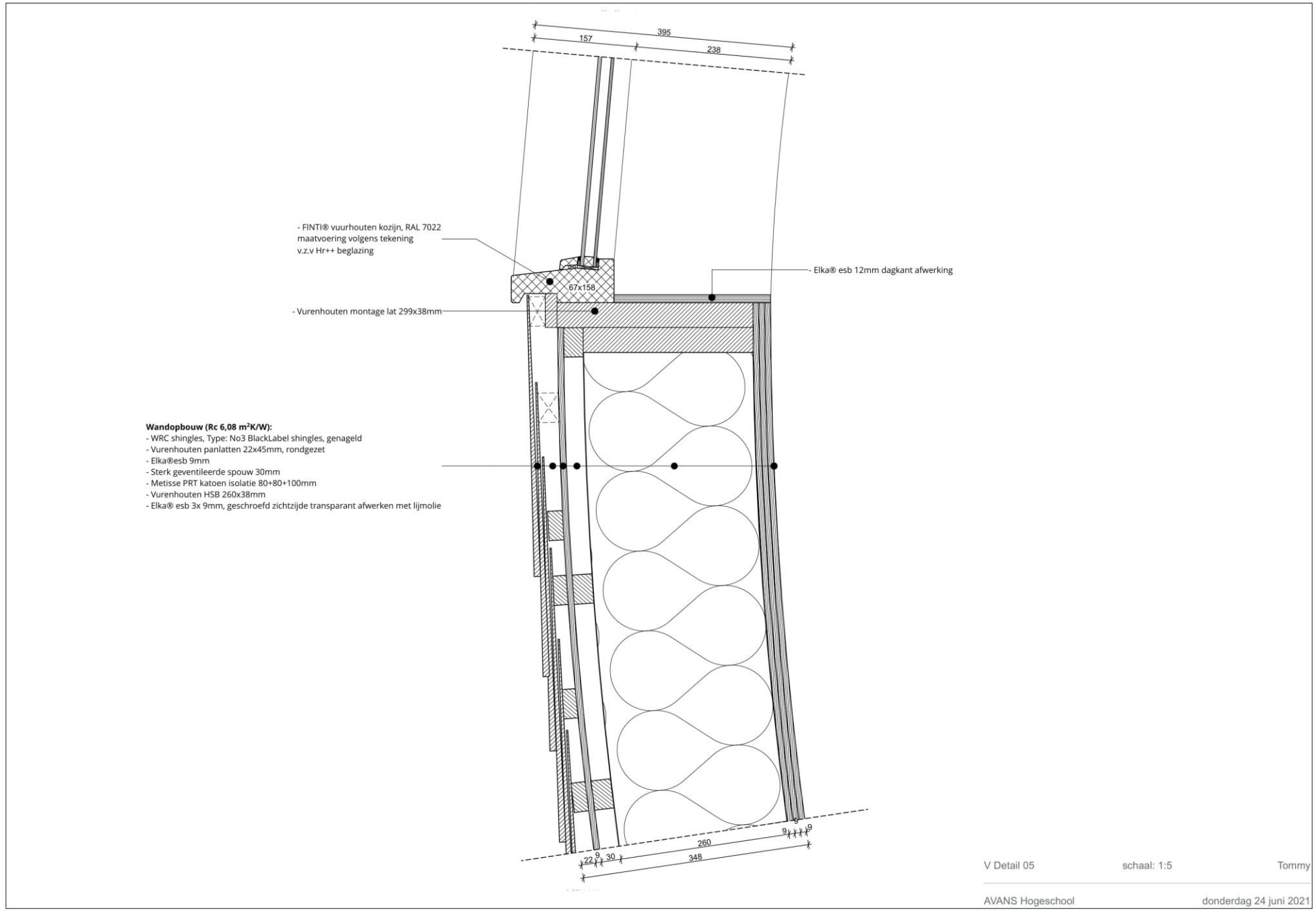
terug naar situering

DETAIL V05
origineel



D

DETAIL V05
geoptimaliseerd



V Detail 05 schaal: 1:5 Tommy

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 05

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

FINTI® vuurhouten kozijn RAL 7022 maatvoering volgens tekening v.z.v. HR++ beglazing	Vuurhouten kozijnen RAL 7022 Maat vlgs. tekening **Aluminium waterslag**
Vurenhouten montagelat 40x300mm	
Elka®esb 12mm dagkant afwerking	
Wandopbouw (Rc 6,08 m2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles, genageld	Red Cedar shingles +
Vurenhouten panlatten 22x45mm, rondgezet	Panlatten 24mm
Elka®esb 9mm	
Sterk geventileerde spouw 30mm	
	Waterkerende folie
Metisse PRT katoen isolatie 80+80+100mm	Metisse isolatie 180mm Rc=4,6
Vurenhouten HSB 260x38mm	
	Dampremmende folie
Elka®esb 3x 9mm, geschroefd zichtzijde transparant afwerken met lijnolie	3x OGB beplating 9mm

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

DAK OPBOUW
Temperatuur

17_UBAKUS_dak_Tommy_DEF

Platdak
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,08 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

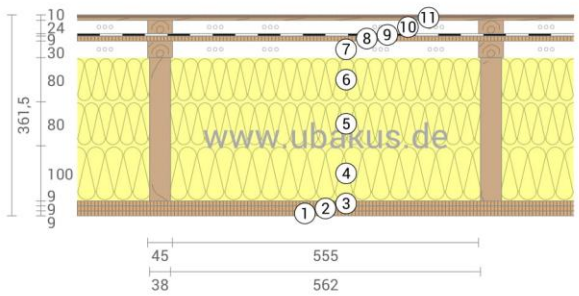
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

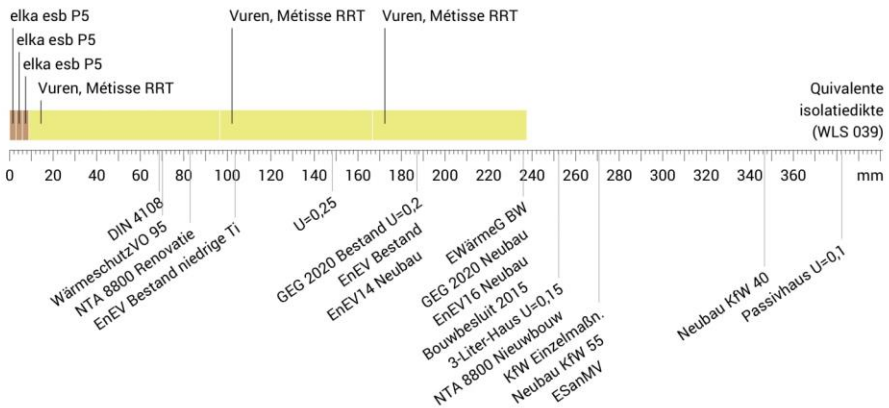
Temperatuur amplitude demping: 19
Faseverschuiving: 8,6 h
Warmtecapaciteit binnen: 42 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ EVALASTIC V
⑩ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑪ Houten gevelbekleding (10 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden



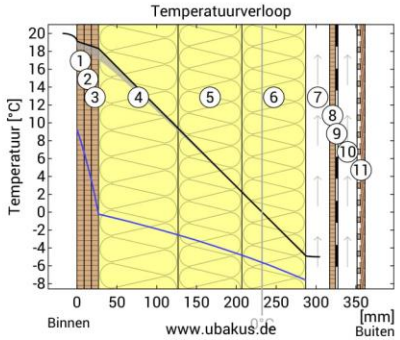
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 36,1 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 1,7 m	Gewicht: 43 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 55 kJ/m²K

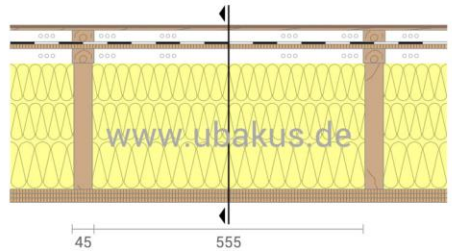
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

17_UBAKUS_dak_Tommy_DEF, R_c=6,08 m²K/W

Temperatuurverloop





① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ EVALASTIC V
⑩ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑪ Houten gevelbekleding (10 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	18,6	20,0	
1	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	18,1	19,1	5,6
2	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,6	18,9	5,6
3	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,1	18,6	5,6
4	10 cm	Métisse RRT	0,039	2,564	9,0	18,3	1,9
	26 cm	Vuren (Breedte: 3,8 cm)	0,130	2,000	-4,6	17,3	8,6
5	8 cm	Métisse RRT	0,039	2,051	2,2	9,4	1,5
6	8 cm	Métisse RRT	0,039	2,051	-4,9	2,2	1,5
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,6	
7	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
8	0,9 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	5,6
9	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
10	2,4 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
11	1 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	3,0
	36,15 cm	Gehele constructie		6,277			42,8

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,6°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

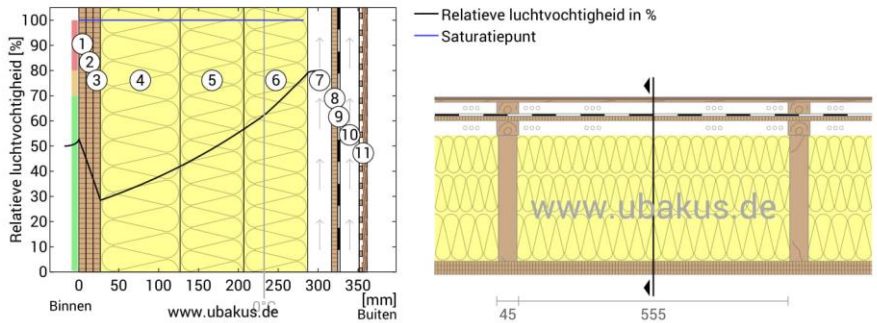
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
2	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
3	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
4	10 cm	Métisse RRT	0,20	-		1,9
	26 cm	Vuren (Breedte: 3,8 cm)	13,00	-	-	8,6
5	8 cm	Métisse RRT	0,16	-		1,5
6	8 cm	Métisse RRT	0,16	-		1,5
	36,15 cm	Gehele constructie	1,67			42,8

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ EVALASTIC V
⑩ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑪ Houten gevelbekleding (10 mm)

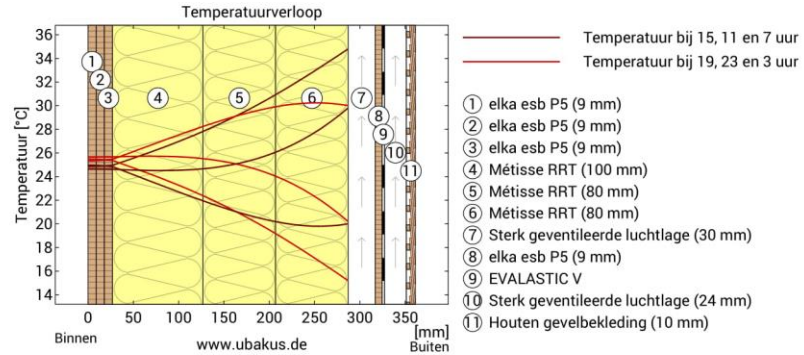
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

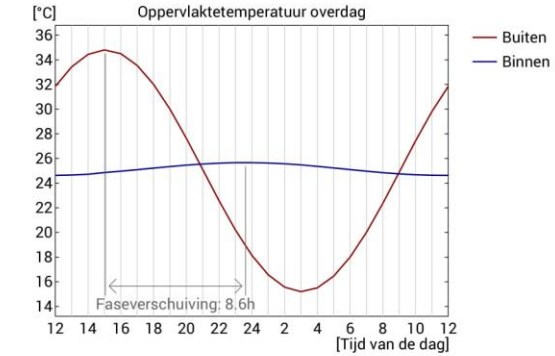
ubakus
Alle informatie zonder garantie
17_UBAKUS_dak_Tommy_DEF, R_c=6,08 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ EVALASTIC V
⑩ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑪ Houten gevelbekleding (10 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	8,6 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	55 kJ/m²K
Amplitude demping**	18,9	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	42 kJ/m²K
TAV****	0,053		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Temperatuur

17_UBAKUS_wand_Tommy_DEF

Buitenwand
aangemaakt op 30.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,08 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

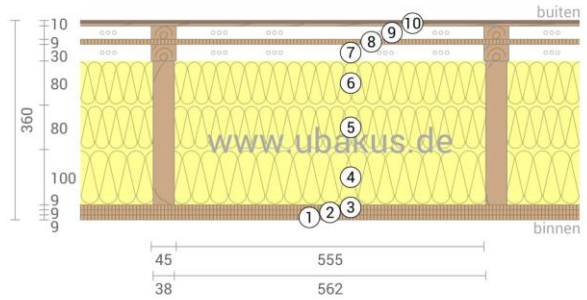
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 19
Faseverschuiving: 8,6 h
Warmtecapaciteit binnen: 42 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (10 mm)

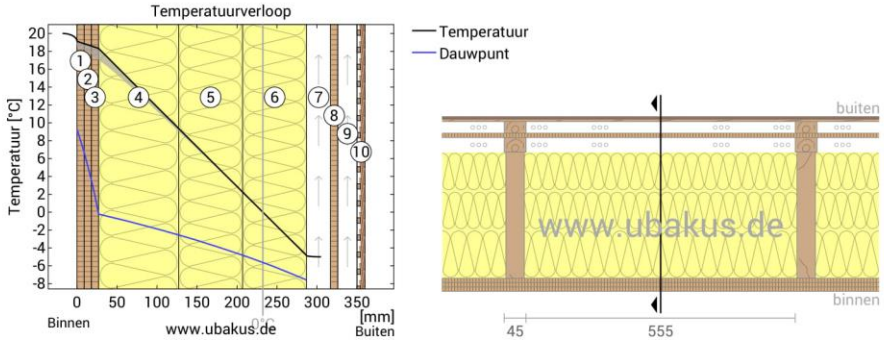
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	1,7 m
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / -4,8°C		
Dikte:	36,0 cm		
Gewicht:	41 kg/m²		
Warmtecapaciteit:	55 kJ/m²K		

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

17_UBAKUS_wand_Tommy_DEF, R_c=6,08 m²K/W

Temperatuurverloop



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (10 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,6	20,0	
1	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	18,1	19,1	5,6
2	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,6	18,9	5,6
3	0,9 cm	elka esb P5	0,120	0,075	17,1	18,6	5,6
4	10 cm	Métisse RRT	0,039	2,564	9,0	18,3	1,9
	26 cm	Vuren (Breedte: 3,8 cm)	0,130	2,000	-4,6	17,3	8,6
5	8 cm	Métisse RRT	0,039	2,051	2,2	9,4	1,5
6	8 cm	Métisse RRT	0,039	2,051	-4,9	2,2	1,5
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,6	
7	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
8	0,9 cm	elka esb P5			-5,0	-5,0	5,6
9	2,4 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
10	1 cm	Houten gevelbekleding			-5,0	-5,0	3,0
	36 cm	Gehele constructie		6,342			40,9

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	19,0°C	19,1°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,6°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

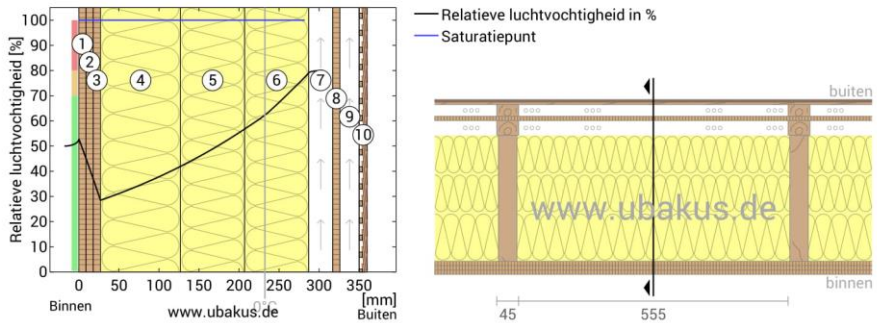
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
2	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
3	0,9 cm	elka esb P5	0,36	-	-	5,6
4	10 cm	Métisse RRT	0,20	-		1,9
	26 cm	Vuren (Breedte: 3,8 cm)	13,00	-	-	8,6
5	8 cm	Métisse RRT	0,16	-		1,5
6	8 cm	Métisse RRT	0,16	-		1,5
	36 cm	Gehele constructie	1,67			40,9

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (10 mm)

Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

terug naar overzicht pakketten

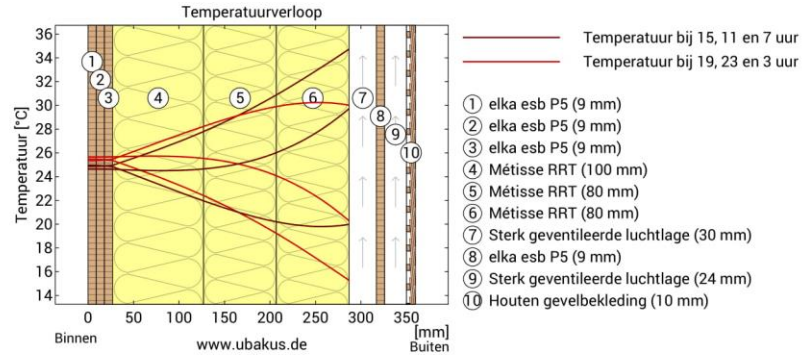
WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

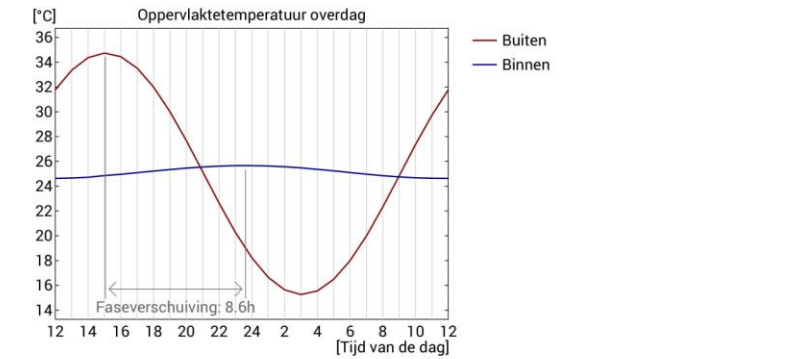
ubakus
Alle informatie zonder garantie
17_UBAKUS_wand_Tommy_DEF, R_c=6,08 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① elka esb P5 (9 mm)
② elka esb P5 (9 mm)
③ elka esb P5 (9 mm)
④ Métisse RRT (100 mm)
⑤ Métisse RRT (80 mm)
⑥ Métisse RRT (80 mm)
⑦ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑧ elka esb P5 (9 mm)
⑨ Sterk geventileerde luchtlage (24 mm)
⑩ Houten gevelbekleding (10 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	8,6 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	55 kJ/m²K
Amplitude demping**	18,9	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	42 kJ/m²K
TAV****	0,053		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 07

materiaal

	website
Dakopbouw (Rc 6,08 m^2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten panlatten 24x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Metisse RRT katoen isolatie 80+80+100mm	https://www.groenebouwmaterialen.nl/isolatie/type-isolatie/katoen-isolatie/
Vurenhouten HSB 300x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 3x 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Vurenhouten montagelat 40x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
FINTI® vuurhouten kozijn RAL 7022 maatvoering volgens tekening v.z.v. HR++ beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
Elka®esb 12mm dagkant afwerking	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

MATERIALEN
websites

detail H 08

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 6,08 m^2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten panlatten 24x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Metisse RRT katoen isolatie 80+80+100mm	https://www.groenebouwmaterialen.nl/isolatie/type-isolatie/katoen-isolatie/
Vurenhouten HSB 300x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 3x 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
FINTI® vuurhouten kozijn RAL 7022 maatvoering volgens tekening v.z.v. HR++ beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
Elka®esb 12mm dagkant afwerking	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

MATERIALEN
websites

detail V 05

materiaal	*website*
FINTI® vuurhouten kozijn RAL 7022 maatvoering volgens tekening v.z.v. HR++ beglazing	https://www.finti.com/ https://www.timmerfabriekdrijfhout.nl/houten-kozijnen/
Vurenhouten montagelat 40x300mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 12mm dagkant afwerking	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Wandopbouw (Rc 4,7 m^2K/W):	
WRC shingles **Type:** No3 BlackLabel shingles	https://www.dutchbluelabel.nl/red-cedar-shingles https://www.af.nl/voorraad/massief/redcedar/shingels/ https://www.redcedar-dak.nl/
Vurenhouten panlatten 24x45mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Sterk geventileerde spouw 30mm	
Metisse RRT katoen isolatie 80+80+100mm	https://www.groenebouwmaterialen.nl/isolatie/type-isolatie/katoen-isolatie/
Vurenhouten HSB 260x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Elka®esb 3x 9mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

PROJECTEN

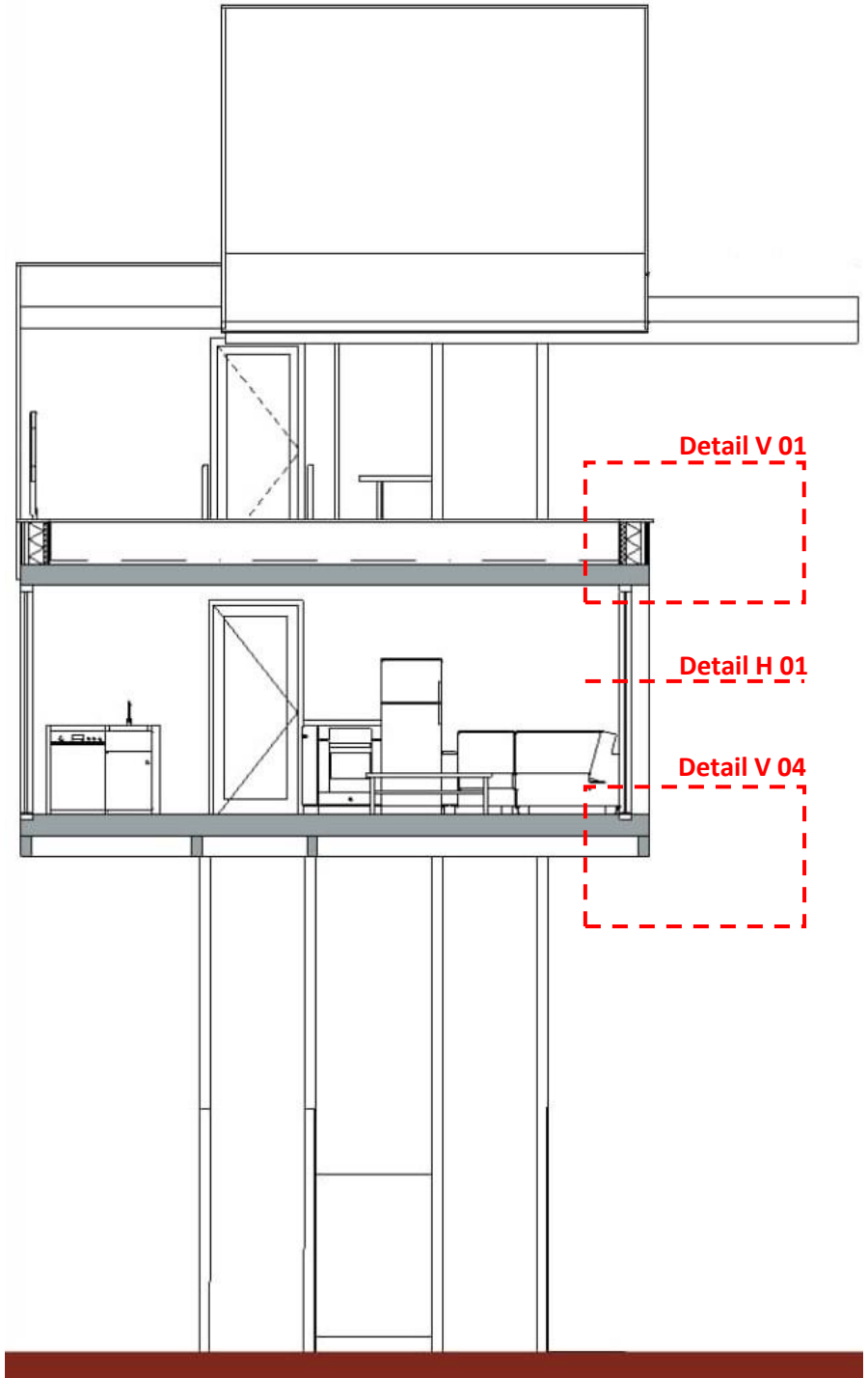
rekstok
trekken
paard
speed
leed
boog
ringen
trampoline
discus
skiff
skeet
boulderen
brug ongelijk
stoten
balk
brug gelijk
kogelstoten
schoonspringen

PROJECT 18
schoonspringen

terug naar overzichtsblad studenten en ontwerpen

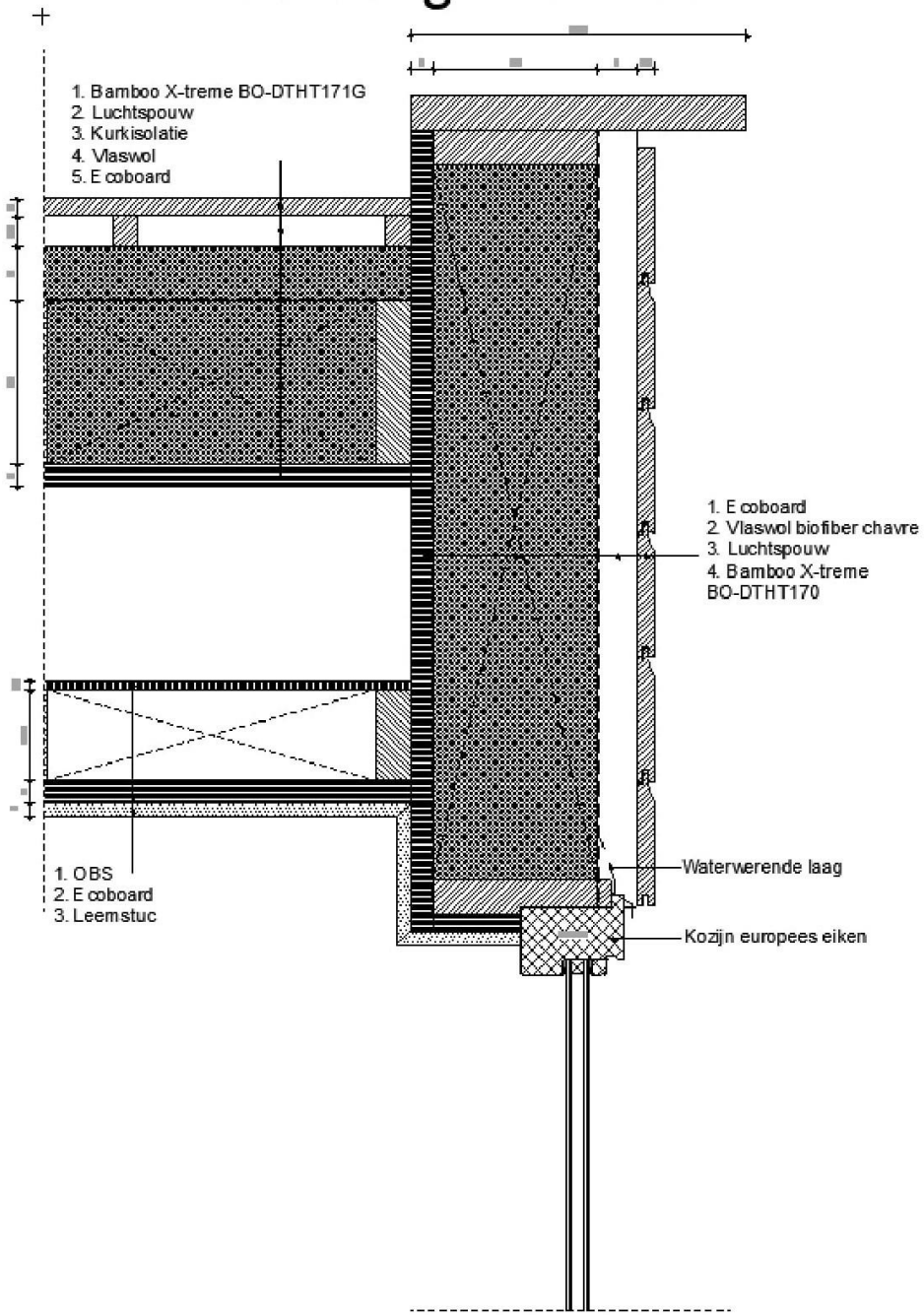
terug naar overzichtsblad details

DETAIL
situering



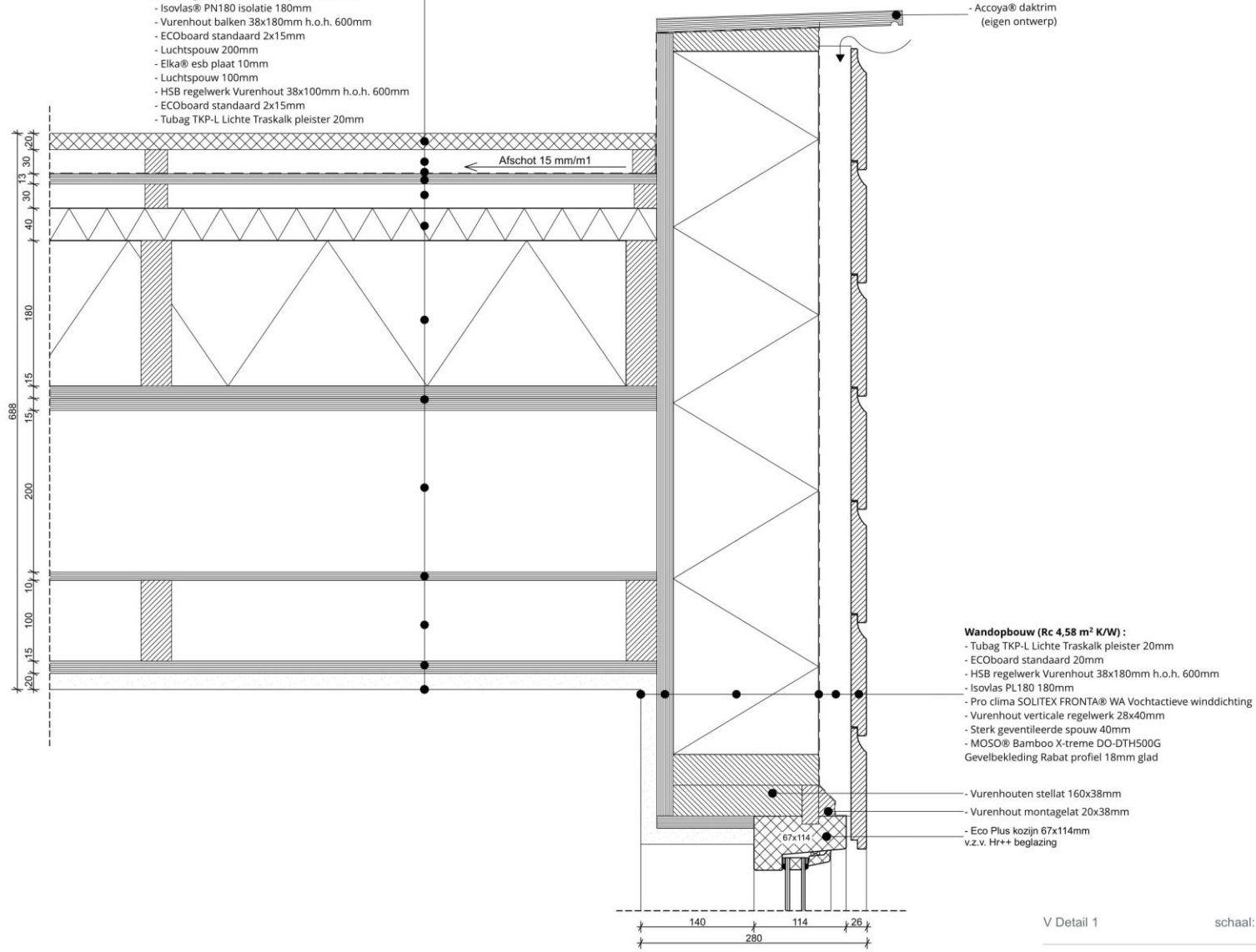
DETAIL V01
origineel

Detail 1 : dak/geveldetail



DETAIL V01
geoptimaliseerd

Dakopbouw (Rc 6,08 m² K/W) :
- MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH171G terrasplank 20mm geribbeld
- Sterk geventileerde spouw 30mm
- Vurenhout regelwerk 28x30mm
- EPDM
- ECOboard standaard 12mm op afschot 15mm/m[1]
- Sterk geventileerde spouw 30mm
- Vurenhout regelwerk 28x30mm
- Isocor geëxpandeerde kurkplaat ICB 40mm
- Isovlas® PN180 isolatie 180mm
- Vurenhout balken 38x180mm h.o.h. 600mm
- ECOboard standaard 2x15mm
- Luchtspouw 200mm
- Elka® esb plaat 10mm
- Luchtspouw 100mm
- HSB regelwerk Vurenhout 38x100mm h.o.h. 600mm
- ECOboard standaard 2x15mm
- Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm



V Detail 1 schaal: 1:5 Chris

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Dakopbouw (Rc 6,08 m²K/W)	
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH171G terrasplank 20mm op afschot 15mm/m geribbeld	*Bamboo X-treme BO-DTHT171G*
sterk geventileerde spouw 30mm	*Luchtspouw*
Vurenhouten regelwerk 28x30mm	
EPDM	
ECO-Board standaard 12mm	
sterk geventileerde spouw 30mm	
Vurenhouten regelwerk 28x30mm	
Isocor geëxpandeerde kurkplaat **ICB** 40mm	
***Iso**vlas*® **PN180** isolatie 180mm	*Vlaswol*
Vurenhout balken 38x180mm h.o.h. 600mm	
ECO-Board standaard 2x 15mm	
Luchtspouw 200mm	
Elka®esb plaat 10mm	
Luchtspouw 100mm	
HSB regelwerk **Vurenhout** 38x100mm h.o.h. 600mm	
ECO-Board standaard 2x 15mm	*Ecoboard*
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm	
Wandopbouw (Rc 4,58 m²K/W)	
Accoya® daktrim (eigen ontwerp)	
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm	
ECO-Board standaard 20mm	*Ecoboard*
HSB regelwerk **Vurenhout** 38x180mm h.o.h. 600mm	
***Iso**vlas*® **PL180** isolatie 180mm	*Vlaswol biofibre chavre*
Pro clima SOLITEX FRONTA® WA Vochtactieve winddichting	
Vurenhouten verticaal regelwerk 28x40mm	
sterk geventileerde spouw 40mm	*Luchtspouw*
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH500G Gevelbekleding Rabat profiel 18mm glad	*Bamboo X-treme BO-DTHT171G*
Vurenhouten montagelat 20x38mm	
Eco Plus kozijn 67x114mm v.z.v. HR++ beglazing	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

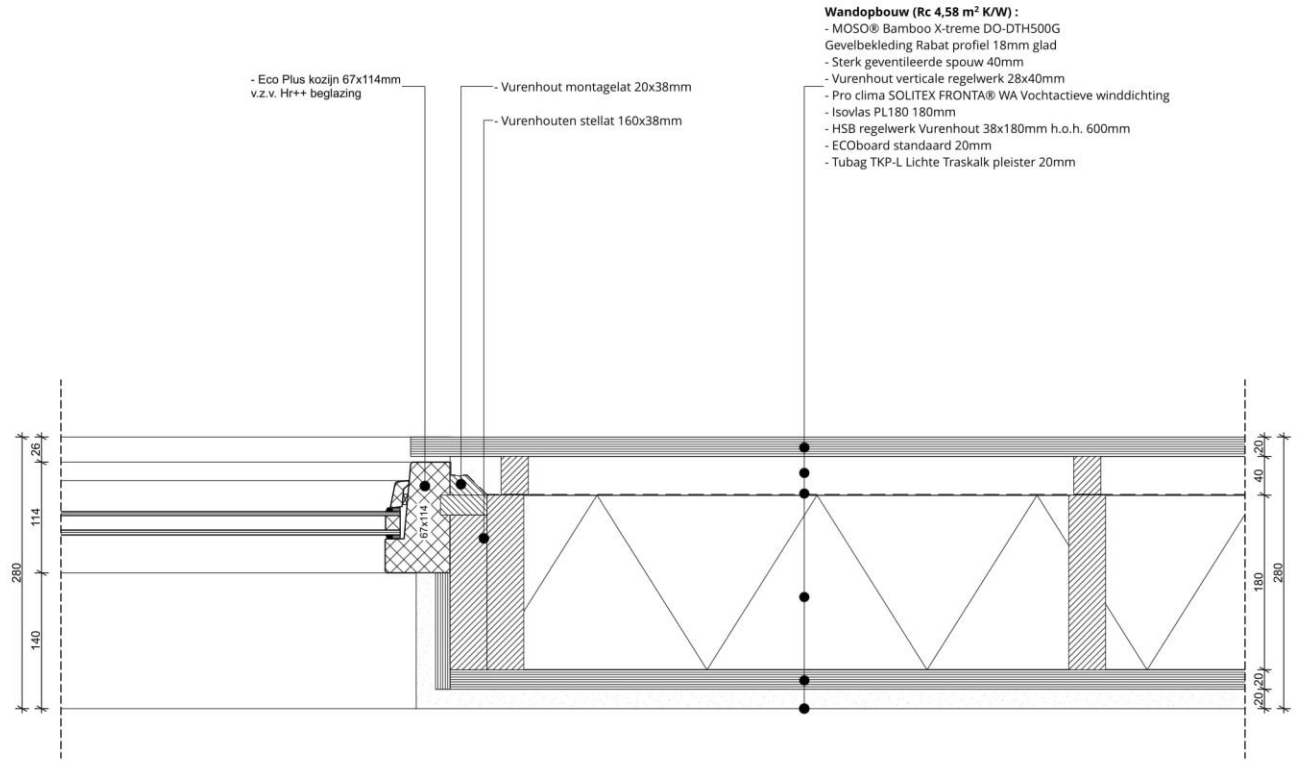
terug naar situering

MATERIALEN
geoptimaliseerd

DETAIL H01
origineel

ARTIST

DETAIL H01
geoptimaliseerd



H detail 1 schaal: 1:5 Chris

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail H 01

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Wandopbouw (Rc 4,58 m^2K/W)	
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH500G Gevelbekleding Rabat profiel 18mm glad	
sterk geventileerde spouw 40mm	
Vurenhouten regelwerk 28x40mm	
Pro clima SOLITEX FRONTA® WA Vochtactieve winddichting	
***Iso**vlas®* **PL180** isolatie 180mm	
HSB regelwerk **Vurenhout** 38x180mm h.o.h. 600mm	
ECO-Board standaard 20mm	
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm	

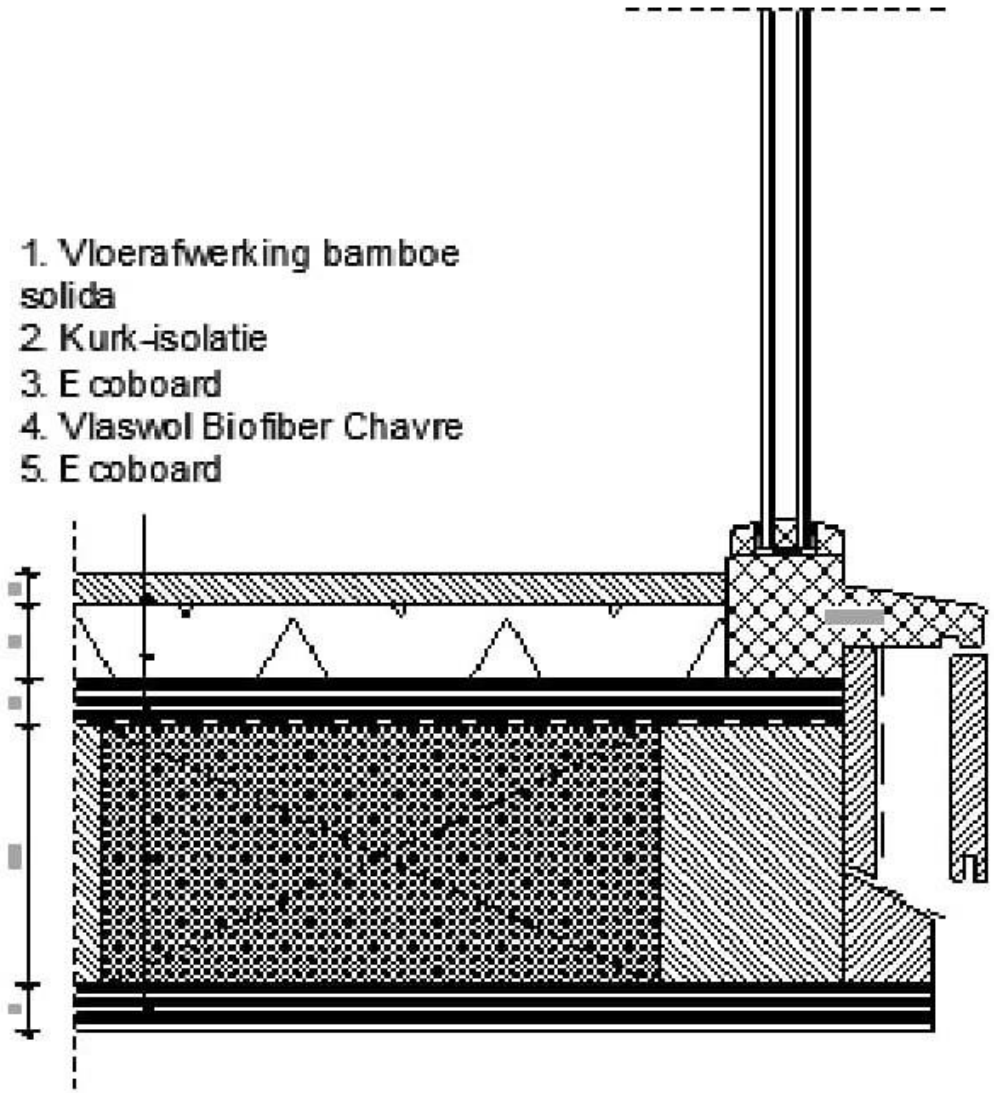
Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	**ROOD VET**
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN geoptimaliseerd

terug naar situering

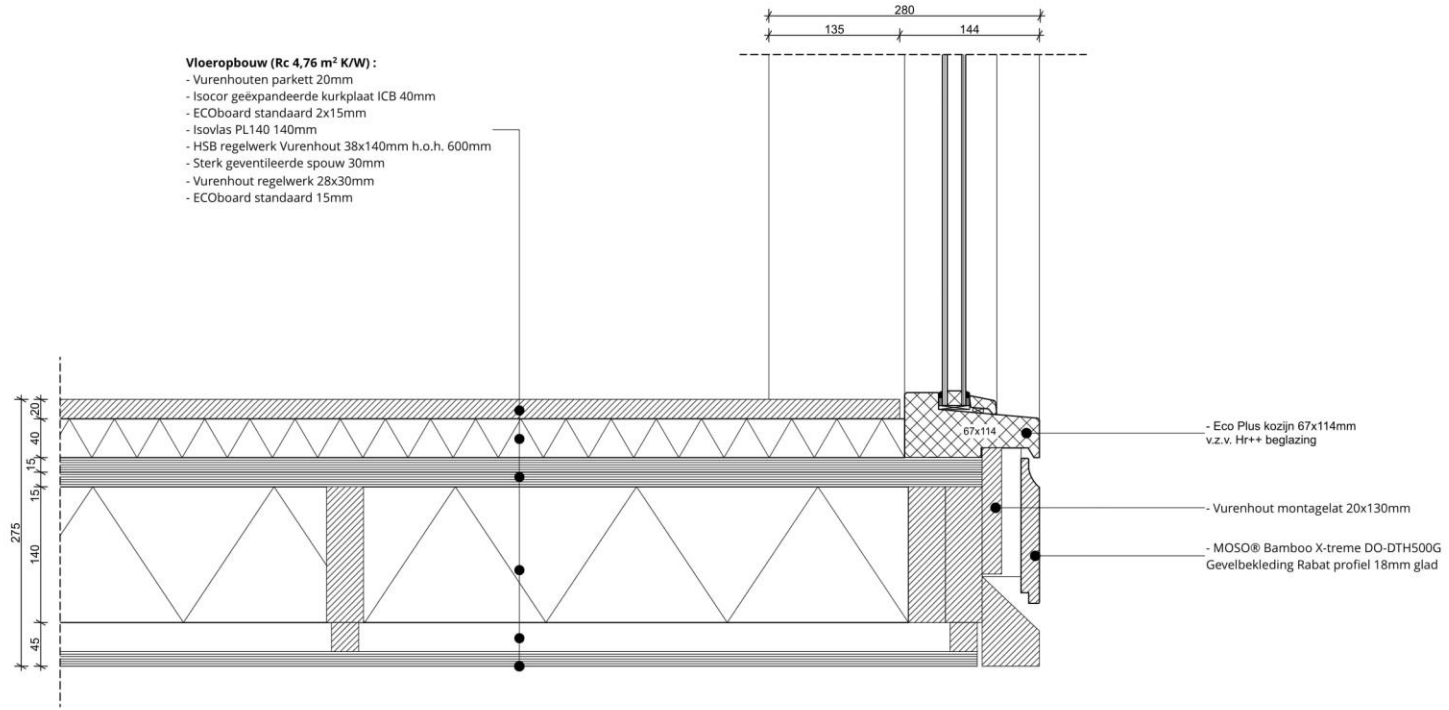
DETAIL V04
origineel



Detail 4 : Vloer/kozijndetail

DETAIL V04
geoptimaliseerd

Vloeropbouw (Rc 4,76 m² K/W) :
- Vurenhouten parkett 20mm
- Isocor geëxpandeerde kurkplaat ICB 40mm
- ECOboard standaard 2x15mm
- Isovlas PL140 140mm
- HSB regelwerk Vurenhout 38x140mm h.o.h. 600mm
- Sterk geventileerde spouw 30mm
- Vurenhout regelwerk 28x30mm
- ECOboard standaard 15mm



V detail 4 schaal: 1:5 Chris

AVANS Hogeschool donderdag 24 juni 2021

detail V 04

materiaal

overbodig, vervangen en/of vervolledigd materiaal

Vloeropbouw (Rc 4,76 m^2K/W)	
Vurenhouten parket 20mm	*Vloerafwerking bamboe solida*
Isocor geëxpandeerde kurkplaat **ICB** 40mm	*Kurk-isolatie*
ECO-Board standaard 2x 15mm	*Ecoboard*
***Iso**vlas*® **PL140** isolatie 140mm	*Vlaswol biofibre chavre*
Vurenhout balken 38x140mm h.o.h. 600mm	
sterk geventileerde spouw 30mm	
Vurenhouten regelwerk 28x30mm	
ECO-Board standaard 15mm	*Ecoboard*
Eco Plus kozijn 67x114mm v.z.v. HR++ beglazing	
Vurenhouten montagelat 20x130mm	
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH500G Gevelbekleding Rabat profiel 18mm glad	

Legenda	*Rechter kolom*
ROOD VET	Niet SHM waarvoor geen SHM alternatief is
ROOD	Niet SHM specificaties

Legenda	*Linker kolom*
Niet SHM vervangen door SHM	ROOD VET
Niet SHM vervangen door beter niet SHM	ROOD
SHM vervangen door een ander SHM	ZWART
SHM vervolledigd / gespecificëerd	ZWART

MATERIALEN
geoptimaliseerd

terug naar situering

UBAKUS_dak_Chris_verbeterd

Platdak
aangemaakt op 26.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 6,08 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>6,0 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

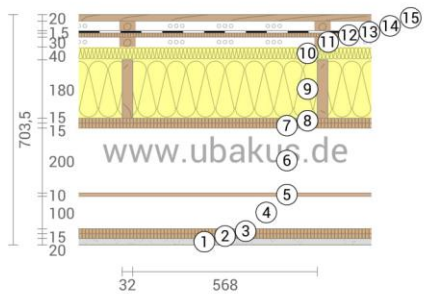
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 80
Faseverschuiving: 15,5 h
Warmtecapaciteit binnen: 85 kJ/m²K

zeer goed — slecht



① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (15 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ Luchtspouw (100 mm)
⑤ OSB/3 (10 mm)
⑥ Luchtspouw (200 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑧ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑨ Thermo Jute 100 PLUS (180 mm)
⑩ Kurk (40 mm)
⑪ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑫ ECO-BOARD standaard (12 mm)
⑬ EVALASTIC V
⑭ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑮ Beuk (20 mm)

Kamerlucht:	20,0°C / 50%		
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 10,6 m	
Oppervlaktetemperatuur.:	19,0°C / -4,8°C		
		Dikte:	70,4 cm
		Gewicht:	116 kg/m²
		Warmtecapaciteit:	115 kJ/m²K

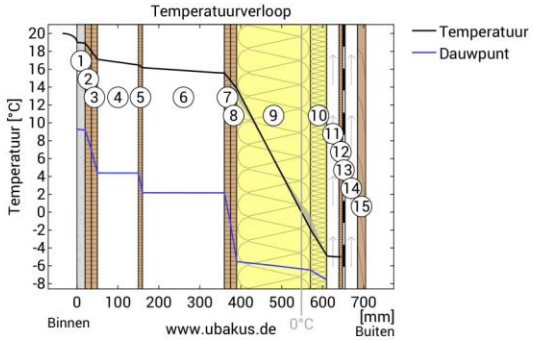
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor horizontale en schuine uitwendige scheidingsconstructies.

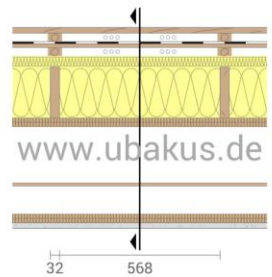
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_dak_Chris_verbeterd, R_c=6,08 m²K/W

Temperatuurverloop





① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (15 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ Luchtspouw (100 mm)
⑤ OSB/3 (10 mm)
⑥ Luchtspouw (200 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑧ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑨ Thermo Jute 100 PLUS (180 mm)
⑩ Kurk (40 mm)
⑪ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑫ ECO-BOARD standaard (12 mm)
⑬ EVALASTIC V
⑭ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑮ Beuk (20 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	19,0	20,0	
1	2 cm	Leempleister	0,870	0,023	18,9	19,0	34,0
2	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,231	18,0	18,9	8,6
3	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,231	17,1	18,0	8,6
4	10 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,625	0,160	16,5	17,1	0,1
5	1 cm	OSB/3	0,130	0,077	16,2	16,5	6,2
6	20 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	1,250	0,160	15,5	16,2	0,2
7	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,231	14,2	15,6	8,6
8	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,231	12,7	14,7	8,6
9	18 cm	Thermo Jute 100 PLUS	0,042	4,286	-1,9	13,9	6,8
	18 cm	Vuren (5,3%)	0,130	1,385	-0,5	12,9	5,0
10	4 cm	Kurk	0,050	0,800	-4,9	-0,5	6,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,100	-5,0	-4,8	
11	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
12	1,2 cm	ECO-BOARD standaard			-5,0	-5,0	6,9
13	0,15 cm	EVALASTIC V			-5,0	-5,0	1,9
14	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
15	2 cm	Beuk			-5,0	-5,0	14,4
	70,35 cm	Gehele constructie		6,254			116,5

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	19,0°C	19,0°C	19,0°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,9°C	-4,8°C	-4,8°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

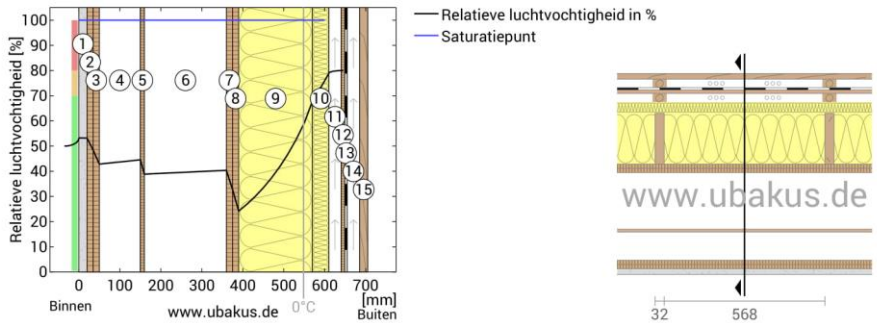
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	2 cm	Leempleister	0,10	-		34,0
2	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	2,03	-	-	8,6
3	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	2,03	-	-	8,6
4	10 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,1
5	1 cm	OSB/3	1,50	-	-	6,2
6	20 cm	Luchtspouw (niet geventileerd)	0,01	-		0,2
7	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	2,03	-	-	8,6
8	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	2,03	-	-	8,6
9	18 cm	Thermo Jute 100 PLUS	0,36	-		6,8
	18 cm	Vuren (5,3%)	9,00	-	-	5,0
10	4 cm	Kurk	0,40	-		6,4
	70,35 cm	Gehele constructie	10,63			116,5

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 19,0°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 53%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (15 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ Luchtspouw (100 mm)
⑤ OSB/3 (10 mm)
⑥ Luchtspouw (200 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑧ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑨ Thermo Jute 100 PLUS (180 mm)
⑩ Kurk (40 mm)
⑪ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑫ ECO-BOARD standaard (12 mm)
⑬ EVALASTIC V
⑭ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑮ Beuk (20 mm)

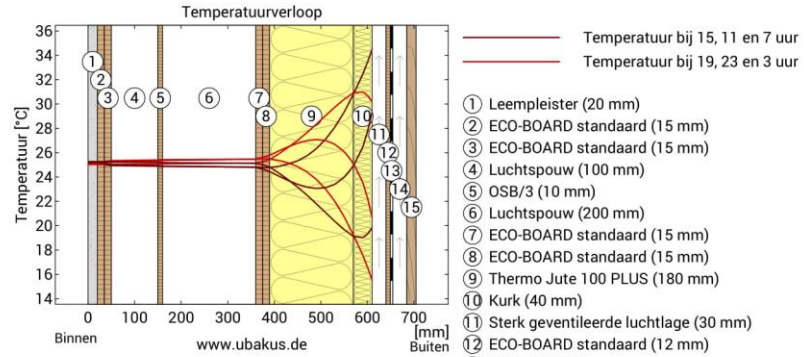
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

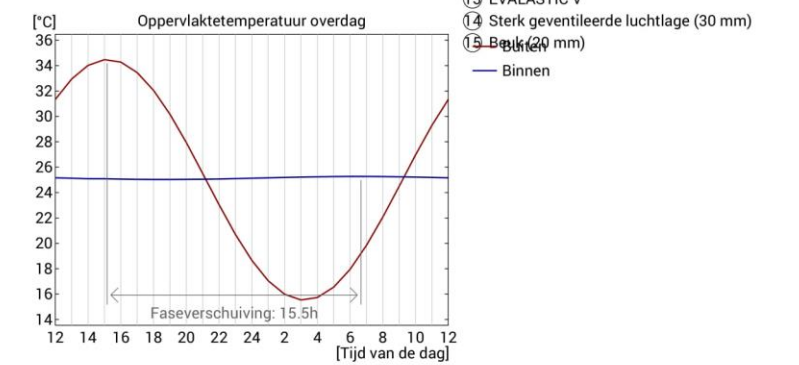
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_dak_Chris_verbeterd, R_c=6,08 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (15 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ Luchtspouw (100 mm)
⑤ OSB/3 (10 mm)
⑥ Luchtspouw (200 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑧ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑨ Thermo Jute 100 PLUS (180 mm)
⑩ Kurk (40 mm)
⑪ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑫ ECO-BOARD standaard (12 mm)
⑬ EVALASTIC V
⑭ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑮ Beuk (20 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	15,5 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	115 kJ/m²K
Amplitude demping**	80,0	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	85 kJ/m²K
TAV****	0,013		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

DAK OPBOUW
Vocht & Hitte

WAND OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_wand_Chris

Buitenwand
aangemaakt op 26.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,58 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>4,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

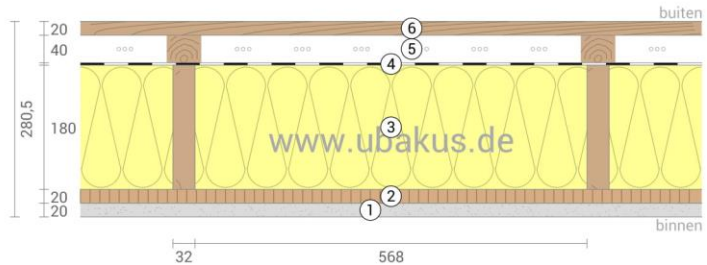
Geen condensatiewater

zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 20
Faseverschuiving: 9,2 h
Warmtecapaciteit binnen: 53 kJ/m²K

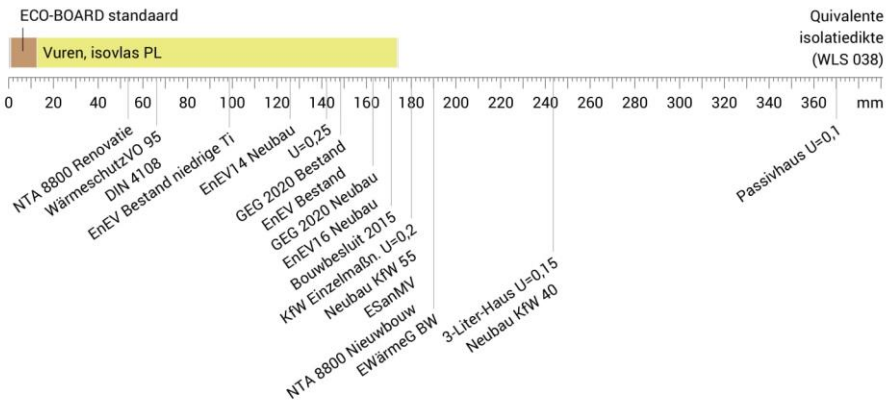
zeer goed — slecht



① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (20 mm)
③ isovlas PL (180 mm)
④ Waterkerende dampdoorlatende folie
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (40 mm)
⑥ Beuk (20 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



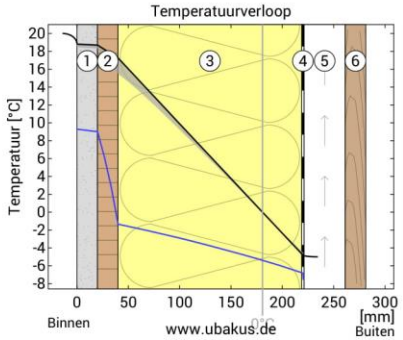
Kamerlucht:	20,0°C / 50%			Dikte:	28,1 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde:	3,9 m	Gewicht:	74 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,5°C / -4,8°C			Warmtecapaciteit:	67 kJ/m²K

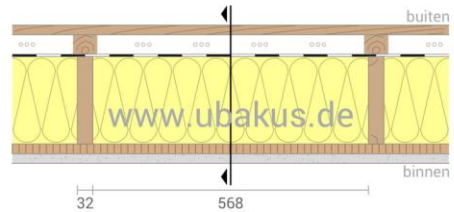
*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor verticale uitwendige scheidingsconstructies van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_wand_Chris, R_c=4,58 m²K/W

Temperatuurverloop





① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (20 mm)
③ isovlas PL (180 mm)
④ Waterkerende dampdoorlatende folie
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (40 mm)
⑥ Beuk (20 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	18,5	20,0	
1	2 cm	Leempleister	0,870	0,023	18,3	18,8	34,0
2	2 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,308	15,5	18,7	11,5
3	18 cm	isovlas PL	0,038	4,737	-4,8	17,3	8,5
	18 cm	Vuren (5,3%)	0,130	1,385	-4,5	15,8	5,0
4	0,05 cm	Waterkerende dampdoorlatende folie	0,500	0,001	-4,8	-4,5	0,4
		Warmteovergangsweerstand*		0,130	-5,0	-4,5	
5	4 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
6	2 cm	Beuk			-5,0	-5,0	14,4
	28,05 cm	Gehele constructie		4,833			73,8

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,5°C	18,7°C	18,8°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,5°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

WAND OPBOUW
Vocht & Hitte

Vochtbescherming

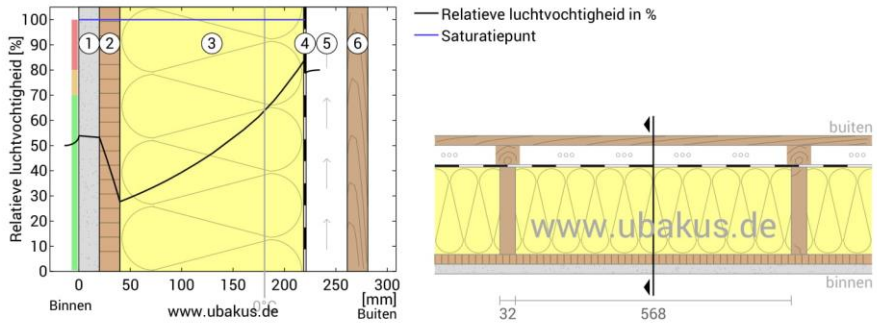
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	2 cm	Leempleister	0,10	-		34,0
2	2 cm	ECO-BOARD standaard	2,70	-	-	11,5
3	18 cm	isovlas PL	0,90	-		8,5
	18 cm	Vuren (5,3%)	9,00	-	-	5,0
4	0,05 cm	Waterkerende dampdoorlatende folie	0,10	-		0,4
	28,05 cm	Gehele constructie	3,90			73,8

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,5°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (20 mm)
③ isovlas PL (180 mm)
④ Waterkerende dampdoorlatende folie
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (40 mm)
⑥ Beuk (20 mm)

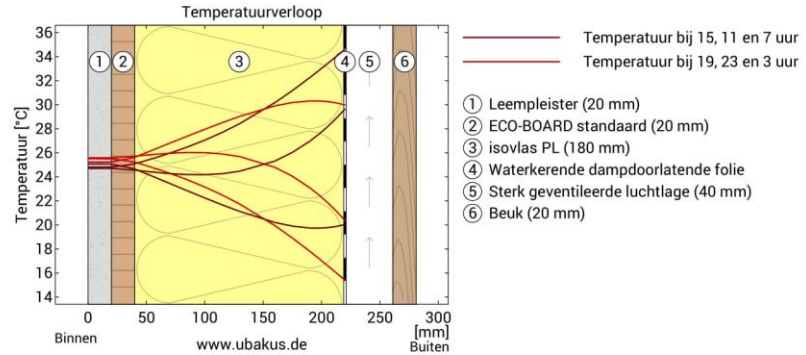
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

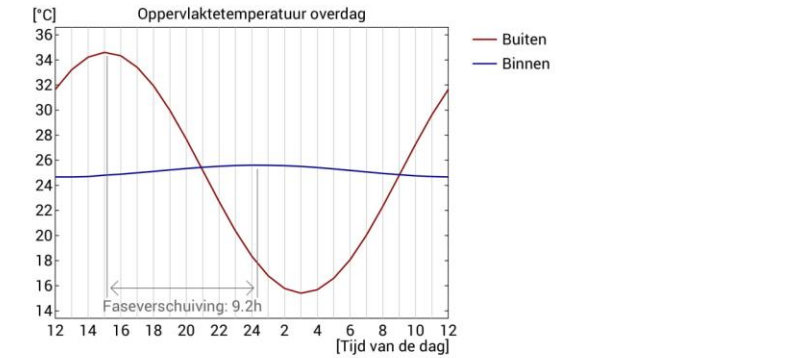
ubakus
Alle informatie zonder garantie
UBAKUS_wand_Chris, R_c=4,58 m²K/W

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:



① Leempleister (20 mm)
② ECO-BOARD standaard (20 mm)
③ isovlas PL (180 mm)
④ Waterkerende dampdoorlatende folie
⑤ Sterk geventileerde luchtlage (40 mm)
⑥ Beuk (20 mm)



Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	9,2 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	67 kJ/m²K
Amplitude demping**	20,4	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	53 kJ/m²K
TAV****	0,049		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
***De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

VLOER OPBOUW
Temperatuur

UBAKUS_vloer_Chris_verbeterd

Vloer
aangemaakt op 26.5.2021

Thermische isolatie

R_c = 4,76 m²K/W

Bouwbesluit 2015*: Rc>3,5 m²K/W

zeer goed — slecht

Vochtbescherming

Geen condensatiewater

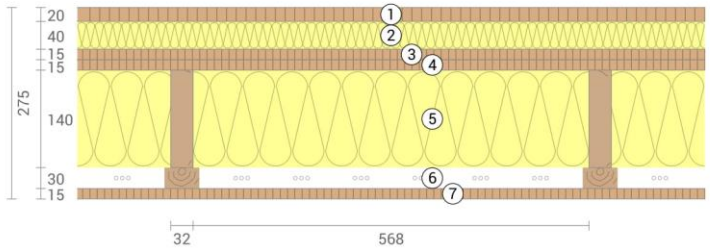
zeer goed — slecht

Hittebescherming

Temperatuur amplitude demping: 19
Faseverschuiving: 10,8 h
Warmtecapaciteit binnen: 43 kJ/m²K

zeer goed — slecht

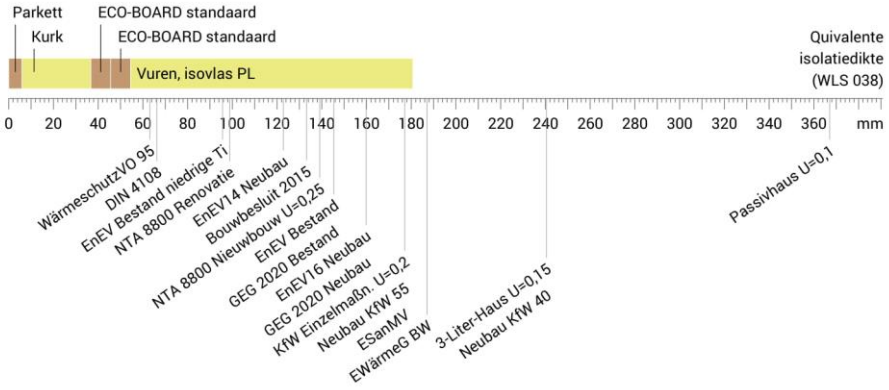
www.ubakus.de



① Parkett (20 mm)
② Kurk (40 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑤ isovlas PL (140 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)

Isolatie-effect van afzonderlijke lagen en vergelijking met referentiewaarden

De thermische weerstand van de afzonderlijke lagen is omgebouwd tot millimeters isolatiemateriaal. De weegschaal heeft betrekking op isolatiemateriaal van warmtegeleidingsvermogen 0,038 W/mK.



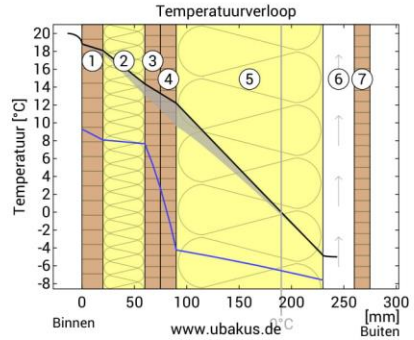
Kamerlucht:	20,0°C / 50%		Dikte: 27,5 cm
Omgevingslucht:	-5,0°C / 80%	µd-waarde: 5,6 m	Gewicht: 53 kg/m²
Oppervlaktetemperatuur.:	18,6°C / -4,8°C		Warmtecapaciteit: 62 kJ/m²K

*Vergelijking met de grenswaarde volgens Bouwbesluit 2015 voor de begane grondvloer boven de kruipruimte.

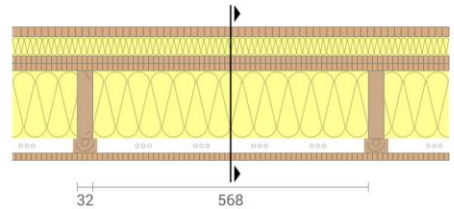
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

UBAKUS_vloer_Chris_verbeterd, R_c=4,76 m²K/W

Temperatuurverloop



www.ubakus.de



① Parkett (20 mm)
② Kurk (40 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑤ isovlas PL (140 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)

Links: Verloop van temperatuur en dauwpunt op het gemarkeerde punt in de afbeelding rechts. Het dauwpunt is de temperatuur waarbij waterdamp condenseert en condenswater wordt gevormd. Zolang de temperatuur van de constructie op elk punt boven de dauwpunt temperatuur ligt, wordt er geen condenswater geproduceerd. Als de twee curves elkaar raken, wordt er op de raakpunten condenswater geproduceerd.
Rechts: Schaaltekening van de constructie.

Lagen (van binnen naar buiten)

#		Materiaal	λ [W/mK]	R [m²K/W]	Temperatur [°C] min	max	Gewicht [kg/m²]
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	18,6	20,0	
1	2 cm	Parkett	0,130	0,154	17,7	18,8	10,0
2	4 cm	Kurk	0,050	0,800	13,0	18,1	6,4
3	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,231	11,5	14,4	8,6
4	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	0,065	0,231	9,6	13,3	8,6
5	14 cm	isovlas PL	0,038	3,684	-4,8	12,2	6,6
	14 cm	Vuren (5,3%)	0,130	1,077	-4,5	9,9	3,9
		Warmteovergangsweerstand*		0,170	-5,0	-4,5	
6	3 cm	Sterk geventileerde luchtlage (buitenlucht)			-5,0	-5,0	0,0
7	1,5 cm	ECO-BOARD standaard			-5,0	-5,0	8,6
	27,5 cm	Gehele constructie		5,082			52,8

Warmteovergangsweerstanden volgens DIN 6946 voor de U-waardeberekening. Voor vochtbescherming en temperatuurverloop zijn Rsi=0,25 en Rse=0,04 volgens DIN 4108-3 gebruikt.

Oppervlaktetemperatuur binnen (min. / medium / max.)	18,6°C	18,8°C	18,8°C
Oppervlaktetemperatuur buiten (min. / medium / max.)	-4,8°C	-4,8°C	-4,5°C

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Vochtbescherming

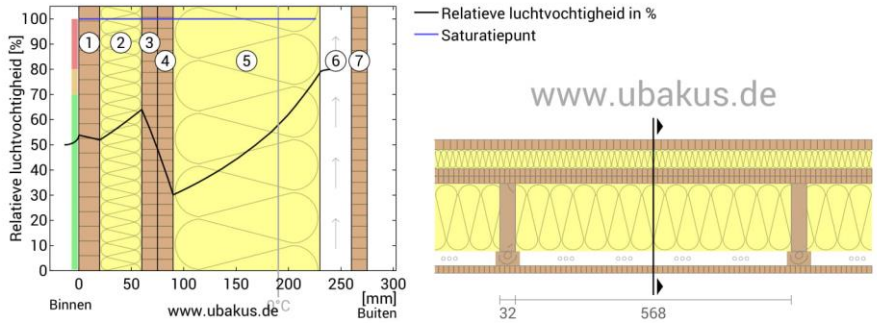
Voor de berekening van de hoeveelheid condensatiewater werd de component gedurende 90 dagen blootgesteld aan het volgende constante klimaat: binnen: 20°C und 50% Luchtvochtigheid; buiten: -5°C und 80% Luchtvochtigheid. Dit klimaat voldoet aan DIN 4108-3.

Onder de veronderstelde omstandigheden zal zich geen condensatie vormen.

#		Materiaal	µd-waarde [m]	Condenswater [kg/m²]	[Gew.-%]	Gewicht [kg/m²]
1	2 cm	Parkett	0,60	-	-	10,0
2	4 cm	Kurk	0,20	-		6,4
3	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	2,03	-	-	8,6
4	1,5 cm	ECO-BOARD standaard	2,03	-	-	8,6
5	14 cm	isovlas PL	0,70	-		6,6
	14 cm	Vuren (5,3%)	7,00	-	-	3,9
	27,5 cm	Gehele constructie	5,65			52,8

Luchtvochtigheid

De oppervlaktetemperatuur aan de kamerzijde is 18,6°C, wat resulteert in een relatieve luchtvochtigheid op het oppervlak van 55%. Onder deze omstandigheden is schimmelgroei niet te verwachten.
Het volgende diagram toont de relatieve luchtvochtigheid binnen de component.



① Parkett (20 mm)
② Kurk (40 mm)
③ ECO-BOARD standaard (15 mm)
④ ECO-BOARD standaard (15 mm)
⑤ isovlas PL (140 mm)
⑥ Sterk geventileerde luchtlage (30 mm)
⑦ ECO-BOARD standaard (15 mm)

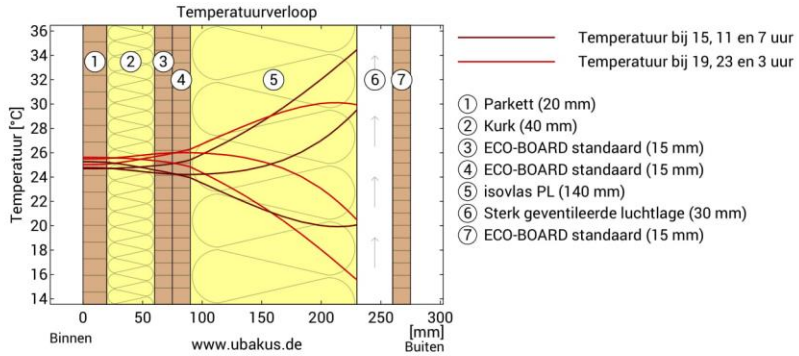
Opmerkingen: Berekening met behulp van de 2D-FE-methode van Ubakus. Convectie en de capillariteit van de bouwmaterialen werden niet overwogen. De droogtijd kan langer duren onder ongunstige omstandigheden (schaduw, vochtige / koele zomers) dan hier berekend.

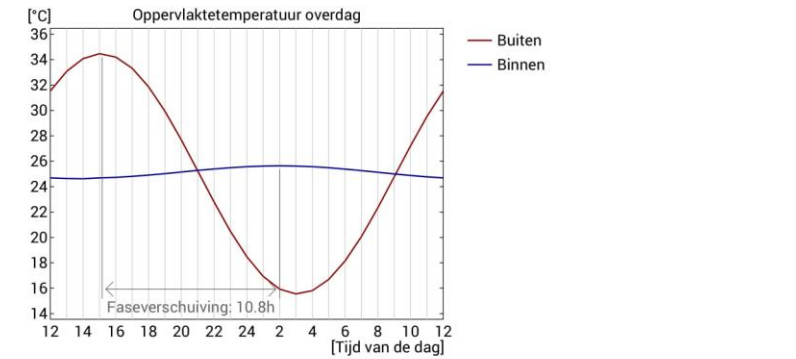
terug naar overzicht pakketten

Dit document is gegenereerd door de U-waardecalculator op www.ubakus.com. Als u schade lijdt door het gratis gebruik van deze inhoud, is de dienstverlener alleen aansprakelijk in geval van opzet en grove nalatigheid van de dienstverlener. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de Algemene Voorwaarden op https://www.ubakus.de/agb
Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

Hittebescherming

De volgende resultaten zijn eigenschappen van de geteste component alleen en doen geen uitspraak over de hittebescherming van de hele kamer:





Bovenste figuur: Temperatuurprofiel binnen het component op verschillende tijdstippen. Bruine lijnen van boven naar beneden, bruine lijnen: om 15,11 en 7 uur en rode lijnen om 19,23 en 3 uur's ochtends.
Onderste figuur: Temperatuur aan de buitenkant (rood) en binnenzijde (blauw) oppervlak gedurende een dag. De zwarte pijlen geven de positie van de maximale temperatuurwaarden aan. De maximale binnentemperatuur dient zo mogelijk in de tweede helft van de nacht te worden bereikt.

Faseverschuiving*	10,8 h	Thermische opslagcapaciteit (complete constructie):	62 kJ/m²K
Amplitude demping**	18,6	Warmteopslagcapaciteit van de binnenlagen:	43 kJ/m²K
TAV****	0,054		

* De faseverschuiving geeft de tijd aan in uren waarna de maximale middagwarmte de binnenzijde van het constructie bereikt.
** Amplitude demping beschrijft de demping van de temperatuurgolf tijdens het passeren van de component. Een waarde van 10 betekent dat de temperatuur aan de buitenkant 10 keer zo hoog is als aan de binnenkant, bijv. 15-35°C buiten, binnen 24-26°C.
*** De temperatuuramplitude ratio TAV is de onderlinge verhouding van de demping: TAV = 1/Amplitude demping

Aanwijzing: De hittebescherming van een ruimte wordt beïnvloed door verschillende factoren, maar hoofdzakelijk door de directe zonnestraling door ramen en de totale hoeveelheid opslagmassa (inclusief vloer, binnenmuren en fittingen / meubels). Een enkele component heeft meestal slechts een zeer kleine invloed op de hittebescherming van de kamer.

Bovenstaande berekeningen werden gemaakt voor een 1-dimensionale dwarsdoorsnede van de component.

Commercieel gebruik alleen met Plus-, PDF- of Profi-optie (vanaf 2,99 €/maand plus BTW).

detail V 01

materiaal

	website
Dakopbouw (Rc 6,08 m²K/W)	
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH171G terrasplank 20mm op afschot 15mm/m geribbeld	https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-X-treme_Terrasplanken_LQ.pdf
sterk geventileerde spouw 30mm	
Vurenhouten regelwerk 28x30mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
EPDM	
ECO-Board standaard 12mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
sterk geventileerde spouw 30mm	
Vurenhouten regelwerk 28x30mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Isocor geëxpandeerde kurkplaat **ICB** 40mm	https://isocor.pt/en/product/
***Iso**vlas*® **PN180** isolatie 180mm	https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/
Vurenhout balken 38x180mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO-Board standaard 2x 15mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Luchtspouw 200mm	
Elka®esb plaat 10mm	https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html
Luchtspouw 100mm	
HSB regelwerk **Vurenhout** 38x100mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO-Board standaard 2x 15mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf
Wandopbouw (Rc 4,58 m2K/W)	
Accoya® daktrim (eigen ontwerp)	https://www.accoya.com/nl/producten/hout-gevelbekleding/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf
ECO-Board standaard 20mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
HSB regelwerk **Vurenhout** 38x180mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
***Iso**vlas*® **PL180** isolatie 180mm	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Pro clima SOLITEX FRONTA® WA Vochtactieve winddichting	https://be-nl.proclima.com/producten/dichting-buiten/solitex-fronta-wa/technische-gegevens#sub_navigation
Vurenhouten verticaal regelwerk 28x40mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
sterk geventileerde spouw 40mm	
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH500G Gevelbekleding Rabat profiel 18mm glad	https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-X-treme_Gevelbekleding_LQ.pdf
Vurenhouten montagelat 20x38mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Eco Plus kozijn 67x114mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

MATERIALEN
websites

detail H 01

materiaal	*website*
Wandopbouw (Rc 4,58 m^2K/W)	
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH500G Gevelbekleding Rabat profiel 18mm glad	https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-X-treme_Gevelbekleding_LQ.pdf
sterk geventileerde spouw 40mm	
Vurenhouten regelwerk 28x40mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Pro clima SOLITEX FRONTA® WA Vochtactieve winddichting	https://be-nl.proclima.com/producten/dichting-buiten/solitex-fronta-wa/technische-gegevens#sub_navigation
***Iso**vlas*® **PL180** isolatie 180mm	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
HSB regelwerk **Vurenhout** 38x180mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO-Board standaard 20mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Tubag TKP-L Lichte Traskalk pleister 20mm	https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf

MATERIALEN
websites

detail V 04

materiaal	*website*
Vloeropbouw (Rc 4,76 m^2K/W)	
Vurenhouten parket 20mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
Isocor geëxpandeerde kurkplaat **ICB** 40mm	https://www.eurabo.be/files/attachments/.1073/01NL_Isocor_kurkisolatie_productbrochure-eurabo.pdf
ECO-Board standaard 2x 15mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
***Iso**vlas*® **PL140** isolatie 140mm	https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Vurenhout balken 38x140mm h.o.h. 600mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
sterk geventileerde spouw 30mm	
Vurenhouten regelwerk 28x30mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
ECO-Board standaard 15mm	https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Eco Plus kozijn 67x114mm v.z.v. HR++ beglazing	http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf
Vurenhouten montagelat 20x130mm	https://www.houtdatabase.nl/?q=hout/bouw/306
MOSO® Bamboo X-treme DO-DTH500G Gevelbekleding Rabat profiel 18mm glad	https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-X-treme_Gevelbekleding_LQ.pdf

MATERIALEN
websites

terug naar overzichtsblad details

INFORMATIE VOOR
bestekteksten

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Overzicht informatiebladen SHM

Het overzicht bestaat uit 63 rechthoekjes verdeeld over 3 rijen en 21 kolommen.

Ieder rechthoekje is voorzien van:

- volgnummer van het SHM
- naam van het SHM
- link naar het informatieblad van het SHM

Op het einde van ieder informatieblad is er een link die je terugbrengt naar het overzicht van de informatiebladen.

Deze link is in de meeste gevallen te vinden onderaan, pal rechts van de verticale kopteksten (zoals hier onderaan).

terug naar overzicht informatiebladen

terug naar inhoudsopgave

Keuze van de materialen

In de 18 ontwerpen worden in totaal 85 SHM voorgesteld als toe te passen materiaal.

Hiervan zijn er 63 uitgekozen om informatie over te verzamelen voor bestekteksten.

Alle ‘gewone’ houtsoorten die toegepast worden, worden verondersteld gekend te zijn en zijn voor de bestektekst-informatiebladen buiten beschouwing gelaten.
Douglas hout, ECO Plus kozijn, Eiken toognagels, FINTI® kozijn, vinEcofit®deur en vinEcofit® Accoya deur, Vurenhout in allerlei varianten, WRC shingles vallen uit de boot.

ECOLINDE Ergo Natuurlatex matras, een SHM dat niet echt een bouwmateriaal is, wordt ook niet in aanmerking genomen om er een informatieblad aan te wijden.

Accoya®, FORECO NobelWood® en WaxedWood®, PLATOWOOD®, Savrame zijn voorbeelden van houtsoorten die een relatief nieuwe milieuvriendelijke verduurzamingsbehandeling hebben ondergaan en worden wel opgenomen in de lijst van informatiebladen.

terug naar overzicht informatiebladen

Informatiebladen voor bestekteksten

Daar er in Nederland verschillende systemen in gebruik zijn om bestekteksten op te stellen is er afgestapt van het aanleveren van kant en klare bestekteksten.

In plaats van te kiezen voor één van die systemen, wat voor de één handig is en voor de ander juist niet, is er gekozen voor een informatieblad met een neutralere opbouw

Daarvan kan iedereen zoveel mogelijk juiste informatie over een bepaald SHM wegplukken, en dit vervolgens in het eigen besteksysteem verwerken.

terug naar overzicht informatiebladen

Alfabetische volgorde

De informatiebladen voor bestekteksten zijn alfabetisch gerangschikt.
De naam van de fabrikant is leidend.

Uitzonderingen op deze regel zijn:

- **Calcatex kalkverf** - omwille van meerdere fabrikanten;
- **CLT** - omwille van meerdere fabrikanten;
- **DURACOVER** - omwille van de relatief onbekende fabrikant in de bouwwereld.

terug naar overzicht informatiebladen

Opbouw informatieblad

De informatiebladen hebben allemaal dezelfde opbouw.

Naam van het SHM

- Algemeen
- Producten
- Toepassing
- Verwerking
- Kenmerken
- Certificeringen
- Fabrikant

Daar waar nodig zijn bij deze rubrieken de van toepassing zijnde bronnen (weblinks) vermeld.

Buiten de informatie die de fabrikanten zelf publiceren op hun websites zijn er geen bronnen geraadpleegd om na te gaan of de informatie die fabrikantenverstrekken waarheidsgetrouw is.

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

accoya®

BRON:
https://www.accoya.com/nl/producten/hout-gevelbekleding/
https://www.accoya.com/app/uploads/2020/06/Accoya-Informatieblad-Datasheet_NL-1.pdf

Algemeen.

Accoya® hout is gemaakt van duurzaam geproduceerd, snelgroeiend hout en vervaardigd via het bedrijfseigen modificatieproces van Accsys, van het oppervlak tot de kern.

Producten.

Standaard Lengtes

2,4m, 3,0m, 3,6m, 4,2m, 4,8m Neem contact op met uw Accoya verkoopmanager voor beschikbaarheid en leveringstijden.
Alle afmetingen gelden voor bezaagd hout.
Accoya® hout is bij partners ook beschikbaar in vele andere standaardmaten, zoals voor terrasplanken en profileringen voor gevelbekleding.

Kwaliteit

A1: Vrijwel foutloos aan 4 zijden
A2: Vrijwel foutloos aan 3 zijden
FJ: Gevingerlast
Overige kwaliteiten en afmetingen kunnen gemaakt worden.

Standaard afmetingen en kwaliteiten

Accoya® hout INFORMATIEBLAD

Dikte	Breedte				Kwaliteit
	100	125	150	200	
25					A1, A2
32					A1, A2
38					A1, A2
50					A1, A2, FJ
63					A1, A2, FJ
75					A1, A2, FJ
100					A1, A2

* Ook verkrijgbaar als gevingerlast in 6,0m lengtes.

accoya® verduurzaamd hout

Toepassing.

Verwerking.

Bewerkbaarheid

Machinale bewerkingen beïnvloeden de unieke eigenschappen van Accoya hout niet aangezien het tot in de kern gemodificeerd is en de behandeling niet uitloogbaar is. Het is relatief gemakkelijk te verwerken, vergelijkbaar met het verwerken van zachte houtsoorten. U hebt geen speciaal gereedschap nodig voor bewerkingen als afkorten, schulpen, schaven, frezen of boren. Schuren voor afwerking is zelden nodig.

Lijmen

Zowel dragende als niet-dragende toepassingen zijn getest met lijmsystemen voor lamineren, vingerlassen en hoekverbindingen. Hoewel goede resultaten kunnen worden bereikt met de meeste gangbare lijmsystemen, geven lijmen op basis van PU, epoxy en PRF de beste resultaten. De resultaten van het lijmen met lijm op basis van polyvinylacetaat (PVAc) en melamine-ureum-formaldehyde (MUF) kunnen sterk variëren. Neem contact op met uw lijmleverancier voor meer specifieke informatie .

Bevestigen

Het wordt aanbevolen om roestvast stalen bevestigingsmiddelen conform EN 10088-1 te gebruiken, bijvoorbeeld bevestigingsmiddelen van A2 of A4 roestvast staal. Het gebruik van andere metalen en legeringen wordt besproken in de Accoya® houtinformatiegids.

Afwerking

U kunt de meest gebruikte verfsystemen toepassen op Accoya hout. Accoya is getest met een hele reeks verfsystemen op oliebasis en waterbasis. Toonaangevende verffabrikanten constateren dan hun producten veel langer mee gaan indien aangebracht op Accoya. Neem contact op met uw verfleverancier voor meer specifieke informatie.

Kenmerken.

Aantasting door insecten

Accoya® hout is onverteerbaar voor verschillende soorten houtaantasters en vormt hiertegen een effectieve barrière. Bijvoorbeeld bij de termietentest conform de AWPA E1 teststandaard scoorde Accoya altijd ≥ 9 (Lichte aantasting) in tegenstelling tot de onbehandelde controlemonsters met een gemiddelde van 3,5 (ernstiger dan Zware aantasting). Bij Accoya hout werd slechts een gewichtsafname van 1,43% vastgesteld tegen 32,06% bij de controlemonsters.

Materiaal

100% massief Accoya® hout

Duurzaam (rotbestendigheid)

EN 350 Klasse 1 (de hoogste waardering) en overstijgt de prestaties van duurzaam hout bij langdurig grondcontactveldproeven volgens de lokale nationale normen in Europa, Australië, Japan, Nieuw-Zeeland en de VS.

accoya®
verduurzaamd hout

Evenwichtsvochtgehalte

3 – 5 % bij 65% relatieve vochtigheid, 20°C

Dichtheid en Spreiding

65% RV, 20°C, gemiddeld 512 kg/m³, van 432 tot 592 kg/m³

Krimp

NAT– 65% RV, 20°C*	NAT– OVENDROOG
Radiaal 0,4%	Radiaal 0,7%
Tangentiaal 0,8%	Tangentiaal 1,5%
*Gemiddelde waard	

Brandclassificatie

Klasse C (ASTM E84) en D (EN14915). Na brandvertragende behandeling voldoet Accoya hout aan hogere eisen.

Warmtegeleidingscoëfficiënt

EN 12667, λ = 0,12 W/m·K

Buigsterkte

De Accoya A1-kwaliteit is geclassificeerd in sterkteklasse C22 en de Accoya A2-kwaliteit in sterkteklasse C16.

Buigstijfheid

EN 408, 8800 N/mm2

Janka-Hardheid

ASTM D143, langsvlak 4100 N, kopshout 6600 N

Brinell-Hardheid

2.4 kgf/mm²

accoya®
verduurzaamd hout

Certificeringen.

Zie:
https://www.accoya.com/nl/duurzaamheid/

FSC	https://nl.fsc.org/nl
C2C GOLD	https://www.c2ccertified.org/get-certified/levels/gold/v3_0
EPD epd-norge.no	https://www.epd-norge.no/?lang=en_GB
USGBC **LEED**	https://www.breeam.com/
NORDIC ECOLABEL	https://www.nordic-ecolabel.org/
Declare	https://benchmarkfurniture.com/us/declare-2/
GreenLabel SIGNAPORE	https://sgls.sec.org.sg/
GREEN STAR ENVIRONMENTA	https://gbca-web.s3.amazonaws.com/media/documents/introducing-green-star.pdf
DUBO*KEUR*	https://www.nibe-sustainability-experts.com/nl/dubokeur-milieuclassificaties
Iwpa	https://www.iwpawood.org/mpage/exhibit
KOMO® productcertificaat	https://www.komo.nl/

Fabrikant.

Zie:
https://www.accoya.com/app/uploads/2020/06/Accoya-Informatieblad-Datasheet_NL-1.pdf

Accsys Technologies
Westervoortsedijk 73
6827 AV ARNHEM
T.: (026) 320 14 00
F.: (026) 320 14 98
E.: info@accsysplc.com
W.: www.accsyspic.com
www.accoya.com/nl

accoya®
verduurzaamd hout

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

BioFoam®

BRON:
https://www.nbd-online.nl/product/109801-isobouw-biofoam-de-eerste-cradle-cradle-schuimisolatie/bestek
https://bewi.com/wp-content/uploads/2021/01/Technical-data-sheet-BioFoam.pdf
https://www.isobouw.nl/media/3509/20128466_Brochure_IsoBouwBioFoam_08_2012_150dpi.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.isobouw.nl/media/10170/162099_biofoam_brochure_-lr.pdf
Grondstoffen

- Gemaakt van plantaardig afval.
- Biologisch afbreekbaar.
- Duurzaam isoleren.

BioFoam®-producten kunnen zonder kwaliteitsverlies oneindig worden hergebruikt.
Met BioFoam® isolatiemateriaal wordt ook de CO2-uitstoot drastisch verminderd.

Producten.

Toepassing.

Zie:
https://www.isobouw.nl/media/10170/162099_biofoam_brochure_-lr.pdf
BioFoam® is in vrijwel alle bouwtoepassingen duurzaam en langdurig te gebruiken als biobased isolatiemateriaal.
BioFoam® kan gebruikt worden voor

- spouwmuurisolatie
- buitengevelisolatie
- dakisolatie, zowel voor hellend als palt dak

De plat-dak isolatie polyTopHR-Bio bestaat voor een groot gedeelte (10%) uit BioFoam®.

Verwerking.

Kenmerken.

Zie:
http://agrobiobase.com/base/data/f_292/p_650/documents/biofoam%20spec%20sheet%2010-11%20.pdf
http://sds.chemtel.net/webclients/safariland/raw_materials/Bio-Foam%20Impression%20Foam.pdf
https://www.isobouw.nl/media/10170/162099_biofoam_brochure_-lr.pdf

BioFoam®
isolatie platen

Fysische kenmerken
Mechanische kenmerken
BioFoam® zijn licht groene parels die vrij vormbaar zijn tot platen of andere vormdelen.

	Eenheid	Waarde
Lambda-waarde	W/mK	0,034*
Druksterkte bij 10% vervorming	kPa	200**
Buigsterkte	kPa	300*
Brand–Euroklasse***		B

** Als voorbeeld bij 40 g/l
*** In applicatie volgens EN 13501-1

- Licht van gewicht.
- Vochtongevoelig.
- Gemakkelijk verwerkbaar.
- Niet schadelijk voor de gezondheid.
- Bestand tegen ongedierte, schimmels en bacteriën.
- Duurzaam.
- Recyclebaar.
- Vormvrijheid.
- Bij hoge temperaturen onder invloed van vocht en bacteriën industrieel composteerbaar

Certificeringen.

Zie:
http://agrobiobase.com/base/data/f_292/p_650/documents/biofoam%20spec%20sheet%2010-11%20.pdf
https://www.termokomfort.nl/uploads/documents/722.47.11.11.030_-_certificaat_dubokeur_biofoam.pdf

C2C CM SILVER	https://www.c2ccertified.org/get-certified/levels/silver/v3_1
C2C BRONZE	https://www.c2ccertified.org/products/registry
DUBOKEUR	https://www.nibe-sustainability-experts.com/nl/dubokeur-milieuclassificaties

Fabrikant.

IsoBouw Systems bv
Postbus 1
5710 AA Someren
T.: +31 (0)493 - 49 81 11
F.: +31 (0)493 - 49 59 71
E.: info@isobouw.nl
W.: www.isobouw.nl/BioFoam

BioFoam® isolatie platen

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

03

BioFoamPearls®

BRON:
https://www.biobasedbouwen.nl/producten/biofoam-isolatie-korrels/
https://www.termokomfort.nl/isolatieparels/biofoampearls
https://www.isobouw.nl/media/3509/20128466_Brochure_IsoBouwBioFoam_08_2012_150dpi.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.isobouw.nl/media/10170/162099_biofoam_brochure_-lr.pdf
Grondstoffen

- Gemaakt van plantaardig afval.
- Biologisch afbreekbaar.
- Duurzaam isoleren.

BioFoam®-producten kunnen zonder kwaliteitsverlies oneindig worden hergebruikt.
Met BioFoam® isolatiemateriaal wordt ook de CO2-uitstoot drastisch verminderd.

Producten.

Toepassing.

De isolatiekorrels zijn geschikt voor het vullen van kruipruimtes en spouwmuren. Andere toepassingen in overleg met IsoBouw.
BioFoam® wordt onder de naam BioFoampearls® reeds toegepast als spouwvulling en toegevoegd bij het zolderisolatiesysteem SlimFix Deco.

Kenmerken.

Zie:
http://agrobiobase.com/base/data/f_292/p_650/documents/biofoam%20spec%20sheet%2010-11%20.pdf
http://sds.chemtel.net/webclients/safariland/raw_materials/Bio-Foam%20Impression%20Foam.pdf
https://www.isobouw.nl/media/10170/162099_biofoam_brochure_-lr.pdf
Fysische kenmerken

- Licht van gewicht.
- Vochtongevoelig.
- Gemakkelijk verwerkbaar.
- Niet schadelijk voor de gezondheid.
- Bestand tegen ongedierte, schimmels en bacteriën.
- Duurzaam.
- Recyclebaar.

BioFoamPearls®
isolatie parels

- Vormvrijheid.
- Bij hoge temperaturen onder invloed van vocht en bacteriën industrieel composteerbaar

Mechanische kenmerken

	Eenheid	Waarde
Lambda-waarde	W/mK	0,034*
Druksterkte bij 10% vervorming	kPa	200**
Buigsterkte	kPa	300*
Brand–Euroklasse***		B
C		15-20 kg/m^3
milieu		9,26 kgCO_2eq

BioFoam® zijn licht groene parels die vrij vormbaar zijn tot platen of andere vormdelen.

* Als voorbeeld bij 35 g/l

** Als voorbeeld bij 40 g/l

*** In applicatie volgens EN 13501-1

Certificering.

Zie:

http://agrobiobase.com/base/data/f_292/p_650/documents/biofoam%20spec%20sheet%2010-11%20.pdf
https://www.termokomfort.nl/uploads/documents/722.47.11.11.030_-_certificaat_dubokeur_biofoam.pdf
https://www.termokomfort.nl/uploads/documents/722.47.11.11.031_-_milieubeoordeling_dubokeur_biofoam.pdf

C2C CM SILVER	https://www.c2ccertified.org/get-certified/levels/silver/v3_1
DUBOKEUR	https://www.nibe-sustainability-experts.com/nl/dubokeur-milieuclassificaties

Fabrikant.

IsoBouw Systems bv
Postbus 1
5710 AA Someren
T.: +31 (0)493 - 49 81 11
F.: +31 (0)493 - 49 59 71
E.: info@isobouw.nl
W.: www.isobouw.nl/BioFoam

BioFoamPearls®
Isolatie parels

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1716

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Calcatex kalkverf

BRON:
https://www.schilderwerken-expert.nl/kalkverf
https://wolfjordan.be/product/lime

Algemeen.

Volledige natuurlijke wandafwerking voor minerale, zuigende ondergronden, zoals kalk- en gipspleisters, metselwerk, cement, beton. Ook toepasbaar op de meeste soorten gipsplaat, (schilder) behang, hardboard, spaanplaat, e.d. en onbehandeld hout.
De carbonisatie of uitharding van hydraatkalk is een ingewikkeld chemisch proces.
De Wolf Jordan kalk-caseïneverf, Calcatex genoemd, is een verf voor toepassing zowel binnen als buiten. Mits een goede voorbereiding en de juiste bescherming.
Calcatex kalkverven zijn vochtregulerend en elektrostatisch neutraal.
De verf wordt gemaakt op basis van luchtkalk en is uitermate geschikt om 'nat-in-nat' aan te brengen op een verse kalkplamuur of kalkpleister zoals Akurit Kip, Kip-sensitiv & KGL, Tubag, HKP, TKP-L, KFP, TKFP, NHL-FP.
De vrije deeltjes in de luchtkalk kunnen helend werken voor microscheurtjes en halen actief vocht en verschillen in de ondergrond naar boven.
Samenstelling.
Hydraatkalk, caseïne, marmerpoeder, zwaar spaat, natuurlijke aardpigmenten of fabrieksmatige minerale pigmenten
Leverbaar.
50gr, 1kg en 5kg.
Aantal kleuren.
45
(wolfjordan.be, sd)

Toepassing.

Aanbrengen op muren.
Om deze verf op basis van kalk aan te brengen op een muur, begin je best met een grondlaag. Deze zorgt voor een goede isolatie van de ondergrond en deze laag zorgt er ook voor dat de verf goed kan hechten. Nadat de grondlaag gedroogd is, kan je een eerste laag kalkverf aanbrengen. Laat een volledige dag drogen en breng vervolgens een tweede laag aan. Let erop dat je de verf mooi uitspreidt voor een optimaal effect.
Aanbrengen op hout.
Het is ook mogelijk om houten oppervlakken te beschilderen met deze verf. Als het om nieuw hout gaat, is het niet noodzakelijk om het oppervlak voor te behandelen. Hierbij moet je wel rekening houden met het feit dat kalkverf op hout niet even lang meegaat als een gewone lakverf

Calcatex kalkverf

Verwerking.

1. neem 1 deel water op en 1 deel poederverf
2. meng dit goed en laat dit 30 tot 40 minuten staan
3. terug oproeren en zo nodig, met water verder verdunnen (ongeveer 10 a 20 m2 per kg poeder).
4. meer water (1,5 deel op 1 deel verfpoeder) geeft een dunnere verf met meer effect en minder dek kracht.
5. wij adviseren niet meer dan 2 delen water op 1 deel verf. Ook moet je tijdens het verwerken regelmatig omroeren, omdat de pigmenten anders uitzakken.

De verf droogt in contact met lucht, maar voor buiten mag het er na het aanbrengen zeker een weekje niet op regenen! Dus alleen gebruiken bij enkele dagen mooi droog weer.
(wolfjordan.be, sd)

Materiaal.

Om een zo goed mogelijk resultaat te bekomen, maak je best gebruik van een echte kalkkwast. Hiermee zal je meer structuur in de verlaag kunnen aanbrengen, wat het effect alleen maar mooier zal maken. Je kan natuurlijk ook een klassieke blokkwast gebruiken. Ander materiaal dat je kan gebruiken voor het aanbrengen van kalkverf zijn een spons of een doek.

Kenmerken.

Deze verf is vochtregulerend, extreem dampopen en heel decoratief.
Kalkverf blijft elektrostatisch neutraal.
Kalkverf is ontsmettend en zuiverend.
De combinatie van hydraatkalk met caseïne resulteert in een zeer bijzondere kleurwerking. Uitermate geschikt voor badkamers, omdat de verf bacterie- en schimmelwerend is.
Doordat deze verf wordt geleverd wordt in poedervorm heb je geen conserveringsmiddelen nodig. Zo maak je enkel aan wat je nodig hebt en zodoende heb je nooit verf over.
(kalkverf voordelen, sd)

Certificeringen.

Fabrikanten.

Actina bvba
Chemin de L'Ermite, 69
B-1420 Eigenbrakel
België
T.: +32 (0)2 384 98 15
F.: +32 (0)2 384 94 50
E.: info@galtane.com

WOLF JORDAN
Bloemenlei 4+6
B-2920 Kalmthout
België
T.: +32 (0)3 666 87 71
M.: +32 (0)476 594 384
E.: info@wolfjordan.be
wolf@jordan.be
W.: https://wolfjordan.be/contact

Calcatex kalkverf

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

05 CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

CLT - Binderholz®
kruislaagshout

CLT - Binderholz®

BRON:
https://www.laminatedtimbersolutions.be/nl/downloads
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/8/

Algemeen.

Zie:
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/2/

Producten.

Zie:
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/6/
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/10/

Toepassing.

Zie:
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/2/

Verwerking.

Zie:
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/4/
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/12/

Kenmerken.

Zie:
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/8/

CLT - Binderholz®
kruislaagshout

Certificeringen.

Zie:
https://www.binderholz.com/fileadmin/user_upload/books/en/clt_bbs/4/

PEFC	https://pefc.nl/
FDES	https://www.inies.fr/produits-de-construction/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
EOTA	https://www.eota.eu/en-GB/content/do-you-want-to-ce-mark-your-construction-product/18/
CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
CSTB	https://evaluation.cstb.fr/fr/rechercher/produits-evalues/?mots=binderholz
ICC-ES ESR-4081	https://icc-es.org/report-listing/esr-4081/

Fabrikant.

Binderholz Bausysteme GmbH – CLT BBS
Solvay-Halvic-Strasse 46
A-5400 Hallein
E.: bbs@binderholz.com
W.: www.binderholz.com

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

DURACOVER

BRON:
https://www.t-f.nl/producten/natuurlijke-materialen-kokos-jute-biobased/duracover/
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-100-Biobased-DURACOVER-brochure.pdf
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-Duracover-productinformatie.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-Duracover-productinformatie.pdf
Duracover is een 100% biologisch afbreekbare, geweven geotextiel gemaakt van PLA, dat wordt verkregen uit maïszetmeel.
Het is een milieuvriendelijk alternatief voor polypropyleengronddoeken of pesticiden.
Duracover is lucht- en waterdoorlatend.
Duracover krimpt nauwelijks (maximaal 2% bij 70°C, over een periode van 2 uur).
Duracover heeft een hoge treksterkte.
Duracover is UV-bestendig (3 jaar garantie).
Duracover is niet-ontvlambaar als het doek in contact komt met een brandende sigaret.

Producten.

Zie:
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-100-Biobased-DURACOVER-brochure.pdf
Rolafmetingen : lengte 100m x breedtes 1,00 / 2,00 / 3,00 / 4,00 / 5,00m.

Toepassing.

Zie:
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-100-Biobased-DURACOVER-brochure.pdf
Door de lichtdoorlaatbaarheid te minimaliseren, beperk je de kieming en de groei van onkruid. Duracover ook bruikbaar als scheidingsdoek bijvoorbeeld tussen een grondlaag en een bodembedekker zoals grind, boomschors, etc.

Verwerking.

Zie:
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-Duracover-productinformatie.pdf
Duracover is eenvoudig te plaatsen en te snijden.

DURACOVER geotextiel

DURACOVER geotextiel

Kenmerken.

Zie:
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-Duracover-productinformatie.pdf
Gewicht : 130 gr/m²
Kleur : bruin

Certificeringen.

Zie:
https://www.t-f.nl/wp-content/uploads/2019/03/TF-100-Biobased-DURACOVER-brochure.pdf

Vinçotte **OK Compost**	http://vincotte-okcompost.uniweb.be/nl/home/
Vinçotte **OK Biobased 4 sterren**	https://www.tuv-at.be/nl/green-marks/certificatie/ok-biobased/

Duracover kreeg het AIB Vinçotte certificaat OK Biobased en OK Compost.
De term 'biobased' verwijst naar het gebruik van hernieuwbare grondstoffen voor het vervaardigen van een product.
Het op maïs gebaseerde PLA is hier de grondstof.
De waardering 'vier-ster-biobased' geeft Duracover de hoogst mogelijke quotering.
Het certificaat OK Compost verwijst naar de volledige composteerbaarheid van Duracover

Fabrikant.

Zie:
www.t-f.nl
T&F b.v.
Provincialeweg 111
4909 AG Oosteind
T.: 0162 45 55 15
E.: t-f@t-f.nl
W.: www.t-f.nl

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1716

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

ECOBoard Standard

BRON:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
https://ecoboardinternational.com/

Algemeen.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
[stabucode gebasseerd op functie] Stropaneel
Fabricaat: ECOBoard international bv
Type: Ecoboard standaard

Producten.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
Standaard maat panelen: 2440 x 1220 mm
Breedte: volgens tekening
Hoogte: volgens tekening
Dikte: 9, 12, 15, 16, 18,19, 25 mm

Toepassing.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/

Gebouwen.

Interieur decoratie
Constructie en woning systemen
Prefab, SIPS, CNC verbindingen
Binnen wanden
Plafonds
Ramen en deuren

Meubels.

ECOBoard standard bouwplaat

ECOBoard standard bouwplaat

Verwerking.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/

Kenmerken.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/

Test onderdeel	te behalen	resultaat
Vochtgehalte (%)	4-13	7,0
Dichtheid (kg/m3)	400-900	720
Buigsterkte	≥ 13	38,3
Elasticiteitsmodulus bij buiging (MPa)	≥ 1600	3810
Interne binding (MPa)	≥ 0,35	0,51
Oppervlakte kwaliteit (%)	≥ 0,8	1,16
Zwelling in dikte (2u)	≤ 8,0	3,4
'screwpull' oppervlakte	≥ 1100	1520
'screwpull' zijde	≥ 700	970
Formaldehyde uitstoot (mg/100g)	E1 ≤ 9,0	E0 = 0,0

Brandwering: 30 minuten
CO2-negatief (-0,62 kg CO2 per kg ECOBoard)

Certificeringen.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/content-boxes/

DUBO*KEUR*	https://www.nibe-sustainability-experts.com/nl/dubokeur-milieuclassificaties
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
MATERIA award 2013	
NL AGENCY	

ECOBoard standard bouwplaat

Fabrikant.

Zie:
https://ecoboardinternational.com/ecoboard-standard-2/
https://ecoboardinternational.com/

ECOBoard international bv
Ringbaan Zuid 8,
6905 DB Zevenaar
T.: +31 (0)15-255 38 12
F.: +31 (0)15-257 82 49
E.: info@ecoboardinternational.com
W.: ecoboardinternational.com

ECOBOARD Europe B.V.
Teslaweg 5
2627 AV Delft
T.: +31 (0)15-255 38 12
F.: +31 (0)15-257 82 49
E.: info@eco-boards.eu
W.: www.eco-boards.eu

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

elka®esb P5

BRON:

https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html

Algemeen.

Zie:
https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html#formats-and-delivery-programm

De bouwplaat **esb P5** voldoet aan de strenge milieulabels Blauer Engel en Natureplus.
De plaat heeft een uitstoot van Vluchtige Organische Stoffen van ≤ 0,03 ppm.
Esb P5 maakt geen gebruik van oud hout (100% verse houtsnippers)
Esb P5 heeft een recycleervriendelijke MUF-verlijming

Producten.

Zie:
https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html#formats-and-delivery-programm

Tand en groef
258 cm x 67.5 cm/ coverage
205 cm x 62.5 cm/ coverage *)
*) except 30 mm thickness

Rechte kant
259.5 cm x 125 cm *)
244 cm x 122 cm
*) Not including 30 mm

Grote zijde recht
520 cm x 206 cm *) in 9/12/15/18/22/25 mm
*) Supplied from 80 pcs per thickness

Dikten / aantal per pakket
9 mm op aanvraag
12 mm 75 stukken
15 mm 60 stukken
18 mm 49 stukken
22 mm 40 stukken
25 mm 36 stukken

elka®esb P5 bouwplaat

elka® esb P5
bouwplaat

Toepassing.

Zie:

https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html#product-information

zeer licht oppervlak en uitstekende optiek
zeer goede schroefextractiesterkte
minimale schijnbare dichtheid 620 kg/m 3
geschuurd oppervlak en dus:
zeer open voor diffusie
aanbrengen van lijmen, verven en lakken mogelijk
nagenoeg gesloten oppervlak
bijzonder nauwkeurige pasvorm
geschikt als binnen afwerking

Verwerking.

Kenmerken.

Zie:

https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html#product-information

buigvastheid en e-modulus in beide richtingen gelijk
hogere dwarse trekvastheid dan OSB (ca. 40% hoger)
lagere opzwelling dan OSB
volgens ZVDH/Keulen bruikbaar als onderdakplaat (groef en veer)
geschikt voor toepassing in warme en compacte platte daken (klimaatklasse 4)

Certificeringen.

Zie:

https://www.elka-holzwerke.de/en/esb/elka-esb-en.html#product-information

- Sentinel Haus Instituut GmbH
- Aanbeveling EGGBI E.V. (Europese onderneming voor gezond bouwen en binnenruimtehygiëne)

VHI VERBAND DER DEUTSCHEN HOLZWERKSTOFINDUSTRIE E.V.	https://vhi.de/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
BLAUWER ENGEL	https://www.blauer-engel.de/en
MADE IN GERMANY	
FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/
V Qualitättsgemeinschaft Holzwerkstoffe e.V.	https://qg-holzwerkstoffe.de/
CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm

Fabrikant.

Zie:
https://www.elka-holzwerke.de/en/Contact/contact-english.html

Elka-holzwerke
Hochwaldstraße 44,
D-54497 Morbach
T.: +49 (0) 6533 / 956 0
+49 (0) 6533 / 956 220
E.: info@elka-holzwerke.de
W.: https://www.elka-holzwerke.de/en/Contact/contact-english.html

elka® esb P5 bouwplaat

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

FORECO NobelWood®

BRON:
https://www.foreco.nl/media/6104/722211607042-milieubeoordeling-nobelwood.pdf
https://www.foreco.nl/media/5416/nobelwoodplusbestektekst-1.pdf
https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood

Algemeen.

Zie:
https://www.foreco.nl/media/5416/nobelwoodplusbestektekst-1.pdf
https://www.foreco.nl/nl/houten-gevelbekleding/houtsoorten-gevelbekleding/radiata-pine
Door-en-door gemodificeerd snelgroeiend naaldhout op basis van bio modificatie met in water oplosbare biopolymeren afkomstig van suikerrietstengels uit de suikerrietindustrie.

Onder hoge druk wordt het hout in de kern geïmpregneerd met in water opgeloste bio-polymeren. Deze bio-polymeren worden vervaardigd uit een bagasse (een afvalproduct van de suikerriet oogst). De vloeistof geeft NobelWood een goudbruine kleur.
Tijdens het verwarmen van het hout komt er een polymerisatie proces op gang. De bio-polymeren binden zich aan de houtcelwanden. Dit geeft NobelWood uitstekende bewerkingsmogelijkheden, én een lange levensduur.

Houtsoort.
Het hout dat voor NobelWood gebruikt wordt is **Radiata Pine**, een van de snelst groeiende houtsoorten ter wereld. Het hout komt uit verantwoord beheerde bossen en nemen door hun snelle groei de meeste CO_2 op. In een kuub Radiata Pine zit 600 kg CO_2 opgeslagen.
Radiata Pine groeit in Australië, Nieuw-Zeeland, Midden-Amerika en Zuid-Afrika. Deze snelle groeier kan een groeisnelheid tot 2 meter per jaar bereiken. De boom zelf bereikt een hoogte (afhankelijk van het groeigebied) van 20 t/m 50 meter. Het kernhout van de houtsoort is lichtbruin tot rozebruin. Verder is het spint erg breed en heeft een crèmekleurige tot lichtgele kleur. Dit geldt echter alleen voor het hout dat afkomstig is van plantages op het zuidelijk halfrond.
Het Radiata Pine wat Foreco gebruikt om te verduurzamen komt uit Nieuw-Zeeland en wordt na ongeveer twintig jaar gekapt. Tijdens de snelle groei neemt het jaarlijks veel CO_2 op in vergelijking met andere houtsoorten. De houtsoort Radiata Pine heeft van nature een **duurzaamheidsklasse IV of V**.

FORECO NobelWood®
verduurzaamd hout

FORECO NobelWood®
verduurzaamd hout

Producten.

Zie:
https://www.foreco.nl/media/5416/nobelwoodplusbestektekst-1.pdf
https://www.foreco.nl/media/7891/nobelwood-brochure-2-2-2019.pdf
https://www.foreco.nl/nl/downloads

Profielen.

- halfhoutsrabat, horizontaal.
- opdekwerk, horizontaal.
- zweeds rabat, horizontaal.
- open gevelbekleding, horizontaal.
- open gevelbekleding, verticaal.
- channel siding, verticale plaatsing.
- opdekwerk, verticale plaatsing.
- FHC-profiel.

Bewerking.

- geschaafd.
- fijn bezaagd.

Afmetingen.

- *Dikte.*

Zie downloads: https://www.foreco.nl/nl/downloads

- *Lengte.*

Zie downloads: https://www.foreco.nl/nl/downloads

- *Breedte.*

Zie downloads: https://www.foreco.nl/nl/downloads

Behandeling.

- Geen – natuurlijke vergrijzing
- Equal Weathering
- FRX (Fire Retarded Exterior)
- Color

Toepassing.

Zie:
https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood

Gevel
Vlonder
Berging
Pergola's

FORECO NobelWood®
verduurzaamd hout

Verwerking.

Zie:
https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood

Kenmerken.

Zie:
https://www.foreco.nl/media/5416/nobelwoodplusbestektekst-1.pdf

Certificeringen.

Zie:

https://www.foreco.nl/media/6104/722211607042-milieubeoordeling-nobelwood.pdf
https://www.foreco.nl/media/9310/dubokeur-nobelwood-tm-2020.pdf

DUBO*KEUR*	https://www.nibe-sustainability-experts.com/nl/dubokeur-milieuclassificaties

Fabrikanten.

Zie:
https://www.foreco.nl/nl/producten/nobelwood

Foreco Dalfsen B.V.
Dalmsholterweg 5
7722KJ Dalfsen
T.: 0529-431548
F.: 0529-432198
E.: info@foreco.nl
W.: www.foreco.nl

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

FORECO WaxedWood
verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood®

BRON:
https://www.foreco.nl/media/9281/def-waxedwood_dubokeur_certificaat.pdf
https://www.foreco.nl/media/6103/722141407055-milieubeoordeling-waxewood.pdf
https://www.foreco.nl/media/7893/waxedwood-brochure-nl-web.pdf
https://www.foreco.nl/nl/producten/waxedwood

Algemeen.

Zie:
https://www.nbd-online.nl/product/125206-waxedwood-siberisch-lariks-verduurzaamd-hout-met-bijzondere-kleurschakering
Siberisch Lariks is een harde en zware houtsoort met een hoge natuurlijke duurzaamheid. Door de relatief langzame groei in koude gebieden krijgt het een stevige structuur en heeft het een hoger soortelijk gewicht. De gebruikte houtsoorten zijn afkomstig uit duurzaam beheerde bossen.
De WaxedWood® behandeling op de houtsoort Siberisch lariks heeft een prachtige kleurtransformatie door weersinvloeden en UV-stralen. Het hout begint met een groenbruine kleur waarna deze binnen een jaar geleidelijk verkleurt naar een warme bronzen tint. Naast deze levendige verkleuring heeft WaxedWood® Siberisch lariks een natuurlijke kleurvariatie. Deze verschillende kleuren van het hout zorgen voor een unieke uitstraling, waardoor het hout uiteindelijk bijzonder karaktervol vergrijsd.
WaxedWood® wordt zonder afvalstoffen of bijproducten geproduceerd onder KOMO-certificaat.

Fabricagemethode

WaxedWood® is door middel van vacuüm- en drukimpregnering beschermd tegen houtaantasting, waarbij tegelijkertijd een emulsie van diverse wassoorten ‘onderhuids’ in het hout is gebracht. Na impregnering blijft de waterwerende wax in de poriën van het hout achter. Hierdoor wordt waterdoorslag verhinderd. Het gebruikelijke effect van zwellen en krimpen is 80% minder dan bij hout zonder waximpregnering.

Kwaliteit en garantie

Op WaxedWood® projecten kan een projectgarantie van 15 jaar worden verleend. Deze is ondergebracht bij de onafhankelijke Stichting Garantie Veredeld Hout (SGVH). Productie vindt plaats onder het NEN-EN-ISO 9001: 2000 gecertificeerde productiesysteem. WaxedWood® wordt met KOMO-certificaat geleverd.

Economische factoren

Prijzen volgens opgave Foreco Dalfsen BV.

Technische service

Voor meer informatie over WaxedWood® of andere innovatieve producten staat Foreco u graag te woord: telefoon (0529) 43 15 48 of mail naar info@foreco.nl.
Leveringsvoorwaarden in overleg.
Verpakking in overleg

FORECO WaxedWood verduurzaamd hout

Producten.

Zie:
https://www.nbd-online.nl/product/125206-waxedwood-siberisch-lariks-verduurzaamd-hout-met-bijzondere-kleurschakering

Vorm

Zie afbeeldingen.

Uiterlijk

- Oppervlaktestructuur: naar keuze fijn bezaagd rabat (ruw oppervlak) of geschaafd rabat (glad oppervlak).
- Kleur: Standaard bronsgroene natureltint. WaxedWood neemt een mooie, natuurlijke groene kleur aan. Indien het hout buitenshuis wordt gebruikt, gaat deze kleur over in een warme, bronsbruine kleur en op den duur wordt het hout zilvergrijs. Desgewenst kunt u de tint opfrissen met Woodstain VV.
- Glans: mat.

Systeemopbouw

WaxedWood is in alle gangbare houtformaten en profielen leverbaar.
Om de beste kwaliteit aan te kunnen bieden zijn de maximale dikte en breedte respectievelijk 50 en 200 mm. Grotere maten kunnen gerealiseerd worden middels lamineren.

Oppervlaktebehandeling

Siberisch Lariks Waxedwood zal zonder verfsysteem op den duur verkleuren van een groenbruine naar warme bronsbruine tint waarna het uiteindelijk zal vergrijzen. Deze natuurlijke verkleuring is al na een paar maanden te zien maar neemt totaal een aantal jaar in beslag. Doordat het hout van kleur verandert wordt een beeld gewekt alsof het leeft.
Daarnaast is het mogelijk om een kleur toe te voegen door middel van het WaxedWood® Colorprogramma. Er kan gekozen worden uit circa 80 eigentijdse, natuurlijke kleuren.

Toepassing.

Zie:
https://www.nbd-online.nl/product/125206-waxedwood-siberisch-lariks-verduurzaamd-hout-met-bijzondere-kleurschakering

Bruikbaarheid, functioneel

WaxedWood® wordt toegepast bij geveltimmerwerk, bergingen en schuren. Ook andere buitentoepassingen, zoals loopsteigers, terrasvloeren, tuinafscheidingen, speeltoestellen en park- en landschapselementen zullen minder scheuren en verweren, waardoor er minder slijtage optreedt.

Bruikbaarheid, economisch

WaxedWood® neemt door de bescherming met was nauwelijks vocht op. Zwel en krimp zijn daardoor drastisch minder dan bij hout zonder waterwerende behandeling. De waterdruppels rollen van het hout af. Houtrot en andere aantastingen krijgen geen kans. Het hout kent geen doorslag van vocht.
Op de bouw laat WaxedWood® zich efficiënt verwerken. Door het gunstige gewicht is het makkelijk hanteerbaar.

Bruikbaarheid, voorschriften

Raadpleeg de brochure “Gevelbekleding van massief hout”.

Ontwerpdetails

Zie de brochure "Gevelbekleding van massief hout".

Bestektekst

Met een modelbestek kunt u WaxedWood® voorschrijven met vermelding van de juiste normbladen. Hiervoor zijn Stabu-bestekken beschikbaar. Op verzoek stuurt Foreco u een modelbestek toe. Deze informatie is ook te vinden op de website: www.foreco.nl.

FORECO WaxedWood verduurzaamd hout

Verwerking.

Zie:
https://www.nbd-online.nl/product/125206-waxedwood-siberisch-lariks-verduurzaamd-hout-met-bijzondere-kleurschakering
WaxedWood® is een hoogwaardig product en dient op de bouw zorgvuldig te worden behandeld.
Alle normale voorzorgmaatregelen voor omgang met onbehandeld hout gelden ook voor WaxedWood®.
Indien WaxedWood® wordt afgekort dient het kopse vlak met Endseal+ te worden ingestreken. Opnieuw schaven of schuren wordt afgeraden. Raadpleeg de brochure "Gevelbekleding van massief hout".

Montage

Raadpleeg de brochure "Gevelbekleding van massief hout".

Onderhoud

WaxedWood® is onderhoudsvrij.

Kenmerken.

Zie:
https://www.nbd-online.nl/product/125206-waxedwood-siberisch-lariks-verduurzaamd-hout-met-bijzondere-kleurschakering

- Langdurige bescherming tegen rotting door schimmels en insecten;
- Mooie brons/groen tot groen/bruine kleur en relatief lang kleurbehoud;
- Enkel positieve effecten ten aanzien van mechanische eigenschappen;
- Levensduur van verfsysteem gunstig beïnvloed door verbeterde stabiliteit;
- Verminderde opname van water en verbeterd krimp- en zwelgedrag.

  Specificaties

  Referentienummers
- Verduurzaamd hout
- WAXEDWOOD SIBERISCH LARIKS
- i Hout
- 45.43 geprofileerde-plaatbekledingen (afbouwtimmerwerk)
- Hardhout, Lariks, Larikshout, Duurzaam bouwen

  Mechanische eigenschappen
- Productsterkte

  De sterkte van WaxedWood® is gelijk aan die van onbehandeld hout. Gedurende de gebruiksduur zal WaxedWood® door haar duurzame en waterwerende kwaliteiten in het voordeel zijn.

  Gassen, vloeistoffen, vaste stoffen
- Veranderingen

  Na impregnering blijft de waterwerende wax in de poriën van het hout achter. Hierdoor wordt waterdoorslag verhinderd. Het gebruikelijke effect van zwellen en krimpen is minder dan bij hout zonder waximpregnering.

FORECO WaxedWood verduurzaamd hout

Certificeringen.

Zie:
https://www.nbd-online.nl/product/125206-waxedwood-siberisch-lariks-verduurzaamd-hout-met-bijzondere-kleurschakering

DUBO*KEUR*	https://www.nibe-sustainability-experts.com/nl/dubokeur-milieuclassificaties
KOMO®	https://www.komo.nl/
PEFC	https://pefc.nl/
FSC	https://nl.fsc.org/nl

Milieu en gezondheid
Duurzaamheid

WaxedWood® Siberisch lariks wordt gemaakt van Siberisch larikshout uit duurzaam beheerde bossen. WaxedWood® wordt schoon geproduceerd onder KOMO-certificaat. Er komen geen afvalstoffen of bijproducten vrij. Het kan naar wens geleverd worden met FSC-keurmerk. Met WaxedWood® wordt duurzaam en stabiel geconstrueerd en dat is essentieel bij duurzaam bouwen.
Foreco Dalfsen BV voldoet met WaxedWood® in de toepassing van houten gevelbekleding aan de door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie- en Ecologie gestelde eisen, voor het voeren van het DUBOkeur®.

Fabrikanten.

Zie: https://www.foreco.nl/nl/producten/waxedwood

Foreco Dalfsen B.V.
Dalmsholterweg 5
7722KJ Dalfsen
T.: 0529-431548
F.: 0529-432198
E.: info@foreco.nl

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Gelamineerd gebogen spant - HEKO

BRON:
https://www.hekospanten.nl/project/restaurant-zoen-aan-zee/
https://www.hekospanten.nl/producten/gegolfde-liggers/
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2021/01/Certificaat_FSC.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2018/09/Komo-Certificaat-Heko-Spanten-B.V..pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2021/01/Certificaat_PEFC.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/03/Rapport-Gelijkwaardigheid-houten-gordingen-en-spanten.pdf

Bestek.
Zie:
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/VUREN-zichtwerk-binnen-en-of-buiten-onderdak-met-FSC.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/VUREN-zichtwerk-binnen-en-of-buiten-onderdak.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/SIBERISCH-LARIKS-spintvrij-buiten-onbeschut.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/SIBERISCH-LARIKS-spintarm-binnen-en-of-buiten-onderdak.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/IROKO-buiten-onbeschut.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/IROKO-binnen-en-of-buiten-onderdak.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/EUROPEES-LARIKS-spintvrij-buiten-onbeschut-met-FSC-of-PEFC.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/EUROPEES-LARIKS-spintvrij-buiten-onbeschut.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/EUROPEES-LARIKS-spintarm-binnen-en-of-buiten-onderdak-met-FSC-of-PEFC.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2019/01/EUROPEES-LARIKS-spintarm-binnen-en-of-buiten-onderdak.pdf

Certificeringen.
Zie:
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2018/09/Komo-Certificaat-Heko-Spanten-B.V..pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2021/01/Certificaat_PEFC.pdf
https://www.hekospanten.nl/wp-content/uploads/2021/01/Certificaat_FSC.pdf

KOMO®	https://www.komo.nl/
PEFC	https://pefc.nl/
FSC	https://nl.fsc.org/nl

Fabrikant.
Heko Spanten B.V.

Postbus
Postbus 108
6710 BC Ede

Bezoekadres
Rijksweg 39
6718 WK Ede
T.: +31 (0) 318 – 571641
E.: info@hekospanten.nl
W.: www.hekospanten.nl

terug naar overzicht informatiebladen

Gelamineerd gebogen spant HEKO

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

gelamineerd gebogen spant WOODTEQ

Gelamineerd gebogen spant - WOODTEQ

BRON:
https://www.woodteq.nl/product/kolommen-en-liggers/
https://www.woodteq.nl/product/gebogen-liggers-en-sporen/

Sterk en stabiel
Gelamineerd hout wordt machinaal gemaakt, onder perfecte omstandigheden en met hoge kwaliteitscontroles. Voordat het hout wordt verlijmd, is het gedroogd en gecontroleerd op natuurlijke onvolkomenheden. Dat maakt gelamineerde elementen erg stabiel en sterk. Ze zijn dus uitermate geschikt voor grote overspanningen.

Gebogen sporen en liggers kunnen onderdeel zijn van afgetimmerde dakelementen. U kunt er ook voor kiezen de markante gebogen sporenkap in het zicht te laten. Wij maken onze gelamineerde elementen in prachtig vuren en lariks. Voor timmerfabrieken en de houtindustrie leveren we ook gebogen dakspanten van hoogwaardig constructiemultiplex. Wenst u gebogen liggers of sporen in een andere houtsoort, informeer dan naar de mogelijkheden.

Duurzame productie
Een gebogen dakconstructie van gelamineerd hout combineert de behoefte aan een unieke, warme uitstraling met de vraag naar duurzaamheid. Hout is een hernieuwbaar bouwmateriaal, dat tijdens zijn groei het milieu zelfs ondersteund. Het lamineren van hout doet aan deze milieuwinst niets af, zeker niet bij houtproductie lokaal in de bossen. Daarom werken wij samen met gerespecteerde houtproducenten in onder andere Duitsland en Oostenrijk.

Als specialist in draagconstructies van gelamineerd hout ontwerpen en maken we uw gebogen houtconstructie volledig op maat. Al onze projecten werken we vooraf tot in de kleinste details uit in 3D, zodat het op de bouwplaats snel en eenvoudig gemonteerd kan worden. Maatwerk is tenslotte onze standaard.

Certificeringen.

Zie:

FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/
NBvT	https://nbvt.nl/

https://www.woodteq.nl/wp-content/uploads/2018/08/Normen_Afwerkklassen_NVL.pdf
https://www.woodteq.nl/wp-content/uploads/2019/03/MM-masterline_2015_v14b_WEB-1.pdf

gelamineerd gebogen spant WOODTEQ

Fabrikant.

Zie:
https://www.woodteq.nl/

WOODTEQ houtconstructies
Postbus
Postbus 43
7460AA, Rijssen
Bezoekadres
Handelsweg 22
7451 PJ, Holten
T.: 0548 701 361
E.: info@woodteq.nl
W.: https://www.woodteq.nl/contact/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1716

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

3

GUTEX® Multiplex-top

BRON:
https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multiplex-top/

Algemeen.

GUTEX Multiplex-top is een regenzekere onderdakplaat met een éénlagige, homogene samenstelling, voorzien van tand en groef aan de 4 zijden.
Éénlagige, Homogene Densiteitsprofiel
Eenvoudige en snelle verwerking door de grote afmetingen van de plaat
Winddicht
Geeft bescherming tegen regen zonder verdere afdekking, zonder afkleven van de voegen vanaf een plaatdikte van 22, 28 en 35 mm en vanaf een dakhelling van 15°; vanaf een dakhelling van 20° dikte 18 mm
Bruikbaar als nooddak / kan tot 12 weken in weer en wind blijven staan (vroeger 4 weken) – geen nageldichtingsbanden / nageldichtingen nodig
Minimaliseren van koude bruggen
Uitstekende warmte-accumulatiecapaciteit → hogere zomerse warmte- en winterse koude bescherming
Verbetering van de geluidsisolatie
Vochtregulerend
Diffusie-open
Duurzaam nagroeibare grondstof: hout → recycleerbaar – geproduceerd in duitsland (zwarte woud)
Bouwbiologisch product

Grondstoffen:
Onbehandelde den en spar uit het Zwarte woud
Toeslagstoffen:

- 4,0% PUR-hars
- 1,5% paraffine

Toepassing.

Regenzekere onderdakplaat als onderdakplaat in combinatie met GUTEX Thermosafehomogen voor isolatie bovenop het dak (warm dak).
Vanaf een dikte van 18 mm zijn de GUTEX Multiplex-top platen geschikt voor een directe plaatsing op de spant- / keperconstructie.
GUTEX Multiplex-top 18 mm enkel geschikt bij toepassing van warm dakconstructies.
UDP-A volgens ZVDH-Regelwerk.
Volgens technische fiche van vakvereniging.

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multiplex-top
houtvezelisolatie

Verwerking.

Plaatsingsvoorschriften:

- platen droog opslaan en verwerken – platen met de bedrukte kant naar buiten plaatsen – spanten/keper afstand respecteren
- platen haaks plaatsen (tand en groef goed in elkaar passen en aansluiten) – de platen zijn tussen de kepers niet beloopbaar
- onmiddellijk met stoflatten bevestigen
- geen nageldichtingsbanden of nageldichtingen nodig
- kruisvoegen zijn niet toegestaan (geen doorlopende verticale voegen)
- beschadigde platen mogen niet geplaatst worden.
- In de regel worden de platen in rechte hoek en dwars op de spanten/kepers geplaatst
- verticale voegen moeten minsten één keperveld verspringen
- aansluitingen en doorboringen van de GUTEX-plaat moeten met GUTEX fixatief en GUTEX kleefband water- en winddicht gekleefd worden
- platen kunnen niet aanzien worden tot bijdrage van stijfheid van de constructie
- verhoogde vochtigheidsbelastingen van binnenuit zijn te vermijden.
- met de tand naar boven plaatsen
- GUTEX Multiplex-top is geen dragend bouwelement (bv sneeuwlast)
- stofafzuiging volgens BG-voorschrift, bepalingen naar TR GS 553 in acht nemen
- als de dakhelling niet lager is dan in de hierboven vermelde situaties is het kleven van de voegen niet nodig
- bij afwijking van de gangbare dakhelling met max. 8° is het in de bovenvermelde situaties niet nodig de voegen te verkleven
- bij afwijken van meer dan 8° moet er in het algemeen een bijkomende onderdakfolie geplaatst worden (waterdicht, maar dampopen)
- hogere eisen kunnen gesteld worden afhankelijk van dakhelling, constructie, gebruik, klimatologische omstandigheden en plaatselijke voorschriften

GUTEX® Multiplex-top
houtvezelisolatie

Kenmerken.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multiplex-top/

Technische gegevens	Multiplex-top
Randafwerking	T+G x 4
Dikte (mm)	18 / 22 / 28 / 35
Lengte x breedte (mm)	2500 x 750
Dekkende maat, lengte x breedte (mm)	2476 x 726 (18 mm)
	2480 x 730 (22 / 28 mm)
	2480 x 722 (35 mm)
m² per plaat	1,875
Gewicht per plaat (kg)	6,75 / 8,25 / 10,5 / 13,125
Gewicht per m² (kg)	3,6 / 4,4 / 5,6 / 7,0
Platen per pallet	55 / 45 / 35 / 28
oppervlakte per pallet (m²)	103,12 / 84,37 / 65,63 / 52,5
Gewicht per pallet (kg)	530 / 530 / 430 / 400
Densiteit (kg/m³)	200
Nominale waarde warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D(W/mK)	0,044
Vastgestelde warmtegeleidingscoëfficiënt λ (W/mK)*	0,047
Warmtedoorslagweerstand nominale RD-waarde (m^2K/W)	0,41 / 0,50 / 0,64 / 0,80
Warmtedoorslagweerstand nominale R-waarde (m^2K/W)	0,38 / 0,47 / 0,60 / 0,74
Dampdiffusie (μ)	3
Sd-waarde (m)	0,054 / 0,066 / 0,084 / 0,105
Drukspanning/-vastheid (kPa)	200
Drukvastheid bij verticale belasting van de plaat (kPa)	40
Stromingsweerstand (kPa·s/m3)	100
kortstondige wateropname (kg/m2)	1,0
Specifieke warmtecapaciteit (J/kgK)	2100
Brandweerstand: Euroklasse naar DIN EN 13501-1	E

betekenis: WF-EN13171-T4-WS1,0 (10/Y)100-TR40-MU3-AF100
Toelatingsnummer: 23.15-1404
Recycleerbaarheid: Oud houtcategorie A2; Afvalsleutel naar AVV:030105; 170201

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

Certificeringen.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TD_Multiplex-top_2020-10.pdf

EMAS	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
Natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
CE_{04}	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
the **KEYMARK**	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/
TÜVRheinland® **CERT ISO 9001**	https://www.tuv.com/netherlands/nl/locationfinder/location-detail-page_45019.html
PEFC	https://pefc.nl/
Garantie certificaat van duitse dakwerkerscentrale	https://dachdecker.org/betriebsinhaber/leistungen-der-berufsorganisation/der-zvdh/

Fabrikant.

Zie:
https://gutex.de/home/

GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5
D-79761 Waldshut-Tiengen
T.: +49 7741 6099-0
E.:
W.: https://gutex.de/home/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm

BRON:

https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multitherm/

Algemeen.

GUTEX Multitherm is de vochtbestendige isolatieplaat met een éénlagige, homogene densiteit in houtskeletbouw, massief houtbouw (CLT), massief metselwerk met als eindafwerking een façade (beplanking, beplating, metselwerk,…)
Beide zijden bruikbaar : tand en groef steekt in het midden.
Éénlagige, homogene densiteit
Winddicht
Vochtbestendig en waterafstotend
Bijkomende warmte-isolatie
Minimalisering van koude bruggen
Uitstekende warmte-opslagcapaciteit hoge bescherming tegen zomerse hitte
Verbetering van geluidsisolatie
Vochtregulerend
Diffusie-open
Nagroeibare grondstof: hout -> recycleerbaar
Geproduceerd in Duitsland

Grondstoffen:
Onbehandelde den en spar uit het Zwarte woud
Toeslagstoffen:

- 4,0% PUR-hars
- 1,0% paraffine

Toepassing.

Als buitenplaat direct op houtskelet, houtmassiefbouw en op metselwerk te bevestigen met als eindafwerking beplanking, beplating, shingles, pannen, leien, façade met goed geventileerde spouw. Als na-isolatie aan de binnenzijde van een dakconstructie tegen de keper aan over het hele vlak doorlopend.
Vanaf 60 mm ook als mogelijk onderdak direct op de kepers/spanten toe te passen.

Verwerking.

Algemene plaatsingsvoorschriften

- Platen droog stockeren en verwerken
- Aanbevolen plaatdikte om GUTEX Thermofibre in te blazen ≥ 60 mm
- Platen horizontaal plaatsen, haaks en voegen mooi aaneengesloten
- geen nageldichtingsband of nageldichting nodig
- doorlopende voegen zijn niet toegestaan
- beschadigde platen kunnen niet verwerkt worden
- verticale voegen: min. 50 cm verspringen
- aansluitingen en doorboringen moeten wind- en slagregendicht uitgevoerd worden
- plaat draagt niet bij tot stijfheid van de constructie
- stofafzuiging volgens de veiligheidsvoorschriften te gebruiken.

Plaatsingsvoorschriften voor de wand

- as afstand respecteren : plaatdikte 40 mm max. as afstand van 62,5 cm plaatdikte 60 -200 mm : max. as afstand van 83,5 cm
- onmiddellijk met tengellat bevestigen
- verticale voegen min. 30 cm verspringen
- bevestiging bij toepassing in geventileerde gevelafwerking zie p. 3
- 4 maand in weer en wind blijven staan

Plaatsingsvoorschriften voor het dak

- enkel Gutex Multitherm > 60 mm
- max.as afstand van de kepers bedraagt 90 cm
- verspringen van vericale voeg : min. 1 keperveld
- Ruimte tussen de keper is niet begaanbaar
- de Gutex Multihterm, na voorlopige fixering, moet meteen er bovenop, met een Gutex Multiplex Top onderdak of een geschikte onderdakfolie bedekt worden ter bescherming
- Het hele pakket wordt aansluitend met de voorziene tengellat, volgens de voorziene stabiliteitsberekeningen in de kepers bevestigd. Het formulier voor de schroefberekening vindt u onder www.gutex.de.
- Gutex Multitherm is geen dragend bouwelement (bv. sneeuwlasten)

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

Kenmerken.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-multitherm/

Technische gegevens	Multitherm
Randafwerking	T+G x 4
Dikte (mm)	40/60/80/100/120/140/ 160/180/200
Lengte x breedte (mm)	1760 x 600
m^2 per plaat	1,056
Dekkende maat, lengte x breedte (mm)	1740 x 580
Gewicht per plaat (kg)	5,91 /8,87/11,83/14,78/ 17,74/20,70/23,65/26,61/ 29,57
Gewicht per m^2 (kg)	5,6/8,4/11,2/14/16,8/ 19,6/22,4/25,2/28
Platen per pallet	54/36/26/22/18/16/14/ 12/10
oppervlakte per pallet (m^2)	57,02/38,02/27,46/ 23,23/19,01/16,90/14,78/ 12,67/10,56
Densiteit (kg/m^3)	140
Gewicht per m^3 (kg)	350
Dampdiffusie (μ)	4
Sd-waarde (m)	0,16/0,24/0,32/0,40/0,48/ 0,56/0,64/0,72/0,80
Drukvastheid bij verticale belasting van de plaat (kPa)	70
Begaanbaarheid loodrecht op de plaatoppervlakte (kPa)	7,5
kortstondige wateropname (kg/m^2)	1,0
Luchtstromingsweerstand ($kPas/m^3$)	100
Specifieke warmtecapaciteit (J/kgK)	2100
Brandweerstand: Euroklasse naar DIN EN 13501-1	E
Thermische geleidbaarheid λ_D(W/mK)	0,04
Thermische weerstand R_D (m^2 K/W)	1,00/1,50/2,00/2,50/3,00/ 3,50/4,00/4,50/5,00

Betekenis: WF-EN 13171-T4-DS(70,-)2-CS(10/Y)70-TR7,5-WS1.0-MU4-AFr100
Afval: oud hout, categorie A2; Afvalsleutelnummer naar AVV:030105;170201

Certificeringen.

Zie:

https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_Multitherm-TechnischesDatenblatt_nl.pdf

EMAS	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
Natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
CE$_{04}$	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
TÜVRheinland® **CERT ISO 9001**	https://www.tuv.com/netherlands/nl/locationfinder/location-detail-page_45019.html
the **KEYMARK** 011-7D086	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/

Fabrikant.

Zie:
https://gutex.de/home/

GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5
D-79761 Waldshut-Tiengen
T.: +49 7741 6099-0
E.:
W.: https://gutex.de/home/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

GUTEX® Thermoflat

BRON:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflat_2017-10.pdf

Algemeen.

GUTEX Thermoflat is een drukvaste isolatieplaat met éénlagig homogeen samengestelde plaat voor platte dakconstructies in hout, beton en staal.
Uitstekende warmte-isolatie
1/2 overleg aan 4 zijden ∏ vermijden van koude bruggen
Uitstekende warmte-opslagcapaciteit ∏ tegen zomerse hitte en winterse koude
Verbetering van de geluidsisolatie
Vochtregulerend
Dampdiffusie-open
Nagroeibare grondstof uit hout
Recycleerbaar
Bouwbiologisch product

Grondstoffen:
Onbehandelde den en spar uit het Zwarte woud
Toeslagstoffen:

- 4,0% PUR-hars
- 1,5% paraffine

Toepassing.
Isolatie van platte dakconstructies in hout, beton en staal
Volgens din 4108-10:daa dh, wh

Verwerking.

Plaatsingsvoorschriften:

- platen droog stockeren en verwerken
- doorgaande voegen vermijden
- zagen met een zwaardzaag of met cirkelzaag met stofafzuiging
- de ondergrond moet droog, effen en stofvrij zijn
- de isolatieplaten moeten beschermd worden voor de regen. (vochtigheid)
- platen beschermen gedurende montage tegen windbelasting
- stofafzuiging naar BG-voorschrift, bepalingen naar BTR GS 553 in acht nemen.

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

Bevestiging:

- bij naakt dak moeten de platen voldoende bevestigd zijn tegen windbelasting. De bevestiging wordt tegelijkertijd uitgevoerd met de plaatsing van de dakmembraam
- een randbevestiging is enkel noodzakelijk bij een kiezeldak of dakterras
- de bevestigingstechnieken moeten conform zijn met de voorschriften van de producent van de dakmembraam

Kenmerken.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflat_2017-10.pdf

Technische gegevens	**Thermoflat**
Randafwerking	1/2 overleg rondom
Dikte (mm)	100/120/140/160
Lengte x breedte (mm)	1230 x 600
Dekkende maat, lengte x breedte (mm)	1215 x 585 (0,71m²)
Densiteit (kg/m³)	140
Oppervlakte per plaat (m2)	0,738
Gewicht per plaat (kg)	10,3/12,4/14,5/16,5
Gewicht per m² (kg)	14/16,8/19,6/22,4
Platen per pallet	44/36/32/28
oppervlakte per pallet (m²)	32,47/26,57/23,62/20,66
Gewicht per palet (kg)	490
Dampdiffusie (μ)	3
Sd-waarde (m)	0,3/0,36/0,42/0,48
Drukvastheid bij verticale belasting van de plaat (kPa)	70
Begaanbaarheid loodrecht op de plaatoppervlakte (kPa)	7,5
Luchtstromingsweerstand (kPas/m^3)	100
kortstondige wateropname (kg/m^2)	1,0
Specifieke warmtecapaciteit (J/kgK)	2100
Brandweerstand: Euroklasse naar DIN EN 13501-1	E
Thermische geleidbaarheid λ_D(W/mK)	0,04
Thermische weerstand R_D (m^2 K/W)	2,50/3,00/3,50/4,00

Betekenis : WF-EN13171-T5-CS(10/Y)70-DS(70,-)2-TR7,5-MU3-AF100.
Recycleerbaarheid: Oud houtcategorie A2, Afvalsleutel naar AVV:030105; 170201

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

Certificeringen.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflat_2017-10.pdf

EMAS	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
Natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
CE_{04}	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
TÜVRheinland® **CERT ISO 9001**	https://www.tuv.com/netherlands/nl/locationfinder/location-detail-page_45019.html
s i a	https://www.sia.ch/de/

Fabrikant.

Zie:
https://gutex.de/home/

GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5
D-79761 Waldshut-Tiengen
T.: +49 7741 6099-0
E.:
W.: https://gutex.de/home/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex

BRON:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf

Algemeen.

GUTEX® Thermoflex is een flexibele houtwolisolatie voor plaatsing tussen keper/spant en vakwerk.
Sterk aanpassingsvermogen : zeer buigzaam en elastisch
Uitstekende warmte-isolatie - zeer goede specifieke warmte opslagcapaciteit:
Hitte bescherming in de zomer, goede isolatie in de winter
Hoge geluidsisolatie
Eenvoudige en snelle verwerking
Vochtregulerend
Dampopen
Nagroeibare grondstof hout, recycleerbaar
Bouwbiologisch product

Grondstoffen:
naaldhout uit verantwoord bosbeheer
toeslagstoffen:

- +/- 6 % textielvezel
- +/- 8 % amoniumzouten

Toepassing.

Tussen houtskeletbouw constructies zowel binnen- als buitenwanden
Isolatie tussen de spanten / kepers – Plafondisolatie – Scheidingswanden / droogbouw

GUTEX® Thermoflex
houtvezel isolatie

Verwerking.

Plaatsingsvoorschriften:

... algemeen

- de platen moeten op een droge plaats gestockeerd worden en moeten droog verwerkt worden
- beschermen tegen vocht
- de palletten zijn niet stapelbaar
- verzagen van deze platen : met een elektrisch gereedschap : bv. alligator of lintzaag, ofwel een isolatie mes.
- doorboringen zijn uit te voeren met een metaal- of houtboor op vol toerental.
- openingen voor stopcontacten, schakelaars, buizen en dergelijke doet u het best met een klokboor – GUTEX Thermoflex kan over een langere periode blootgesteld worden aan een temperatuur tot 100°C. Directe blootstelling aan vlammen moet verhinderd worden. Bij plaatselijke warmtebronnen zoals bv. inbouwspots raden wij aan om deze met een geschikt brandvrij materiaal af te schermen.
- stofafzuiging volgens BG-voorschrift, bepalingen in acht nemen van TR GS 553

... tussen kepers of balken

- door de plaat iets groter van maat te snijden in de lengte en de breedte (zie klemtabel) kan de plaat goed vastgeklemd worden
- door het drukken van de plaat worden randvoegen vermeden
- wanneer men een goede geluidsisolatie wenst in een houtskeletwand, moet men rekening houden dat 80% van de ruimte moet opgevuld worden met GUTEX Thermoflex
- men kan ook 2 stukken te samen in een vak plaatsen wanneer men rekening houdt de klemtabel. Hierdoor wordt verlies door versnijding geminimaliseerd.

GUTEX® Thermoflex houtvezel isolatie

Kenmerken.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf

Technische gegevens	**Thermoflex**
Randafwerking	R/R
Dikte (mm)	40/50/60/80/100/120/ 140/160/180/200/220/240
Lengte x breedte (mm)	1350 x 575
m² per plaat	0,78
Gewicht per plaat (kg)	1,55/1,94/2,33/3,11/3,88/4,66/ 5,43/6,21/6,99/7,76/8,54/9,32
Gewicht per m² (kg)	2/2,5/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12
Stuks per pak	8/9/8/6/4/4/4/3/3/2/2/2
Pakken per pallet	14/10/10/10/12/10/8/10/ 8/12/10/10
Stuks per pallet	112/90/80/60/48/40/32/30/ 24/24/20/20
m² per pallet	86,94/69,86/62,10/46,58/37,26/ 31,05/24,84/23,29/18,63/18,63/ 15,53/15,53
Gewicht per pallet (kg)	200
Densiteit (kg/m³)	50
Dampdiffusie (μ)	2
Sd-waarde (m)	0,08/0,10/0,12/0,16/0,20/0,24/ 0,28/ 0,32/0,36/0,40/0,44/0,48
Luchtstromingsweerstand (kPas/m³)	5
Specifieke warmtecapaciteit (J/kgK)	2100
Maximale gebruikstemperatuur	100°C
Brandweerstand: Euroklasse naar DIN EN 13501-1	E
Thermische geleidbaarheid λ_D(W/mK)	0,036
Thermische weerstand R_D (m² K/W)	1,10/1,35/1,65/2,20/2,75/3,30/ 3,85/4,40/5,00/5,55/6,10/6,65

Betekenis: WF-EN 13171-T3-TR1-MU2-AFr5
Afvalverwerking: categorie A2 oud hout; Afvalsleutelnummer volgens AVV:030105; 170201

GUTEX® Thermoflex houtvezel isolatie

Certificeringen.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermoflex_2019-03.pdf

EMAS	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
CE$_{16}$	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
TÜVRheinland® **CERT ISO 9001**	https://www.tuv.com/netherlands/nl/locationfinder/location-detail-page_45019.html
the **KEYMARK**	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/

Fabrikant.

Zie:
https://gutex.de/home/

GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5
D-79761 Waldshut-Tiengen
T.: +49 7741 6099-0
E.:
W.: https://gutex.de/home/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

GUTEX® Thermowall®
houtvezelisolatieplaat

GUTEX® Thermowall® /-NF /-gf /-L

BRON:
https://gutex-benelux.eu/assortiment/producten/produkt/gutex-thermowall/

Algemeen.

GUTEX Thermowall® is een ideale**, te bepleisteren buitenplaat** voor het ecologische Gutex isolatiesysteem met een homogene, éénlagige samenstelling.
Hoge akoestische isolatie
Stootvast
Uitstekende warmte-opslagcapaciteit → tegen zomerse hitte en winterse koude
Dampdiffusie-open
Nagroeibare grondstof: hout → recycleerbaar
Geproduceerd in duitsland
Bouwbiologisch product

Grondstoffen:
Onbehandelde den en spar uit het Zwarte Woud
Toeslagstoffen:

- 4% PUR-hars
- 1,5% paraffine

Producten.

montage op massief houten wanden (CLT) of gemetselde muren

platentype	lengte x breedte (cm)	dikte (mm)	profiel	λD W/mK
GUTEX Thermowall®	60 x 130	80 /100/120/ 140/160	T+Gx4	0,040
	125 x 260/280	80 /100/120	R/R	0,040
	59 x 125	20 - 80	R/R	0,040
	60 x 180	60	T+Gx4	0,040
	60 x 83	100 - 160	R/R	0,040
GUTEX Thermowall®-L	59 x 125	120 - 200	R/R	0,038

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Montage op houtskeletbouw

platentype	lengte x breedte (cm)	dikte (mm)	profiel	λD W/mK
GUTEX Thermowall®	60 x 130	40 / 60	T+Gx4	0,043
	60 x 180	60	T+Gx4	0,043
	125 x 260/280	40 / 60	R/R	0,043
GUTEX Thermowall®-L	60 x 130	80 / 100 / 120 / 140 / 160	T+Gx4	0,040
	60 x 180	60	T+Gx4	0,040
	125 x 260/280	80 / 100 / 120	R/R	0,040

Toepassing.

GUTEX warmte-isolerend systeem voor massieve en houten constructies zonder ventilatie, ideale basis voor het bepleisteren met GUTEX pleistersysteem of één van onze andere 13 partners van pleistersystemen

Verwerking.

plaatsingsvoorschriften:

- stofafzuiging volgens BG-voorschriften, bepalingen naar TR GS 553 in acht nemen
- gedetailleerde en uitvoerige plaatsingsvoorschriften over montage, bevestiging en bepleistering: zie brochure GUTEX „Warmte-isolatiesysteem GUTEX Thermowall ETICS“

Kenmerken.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermowall-NF-gf-L_2020-01.pdf

GUTEX® Thermowall®
houtvezelisolatieplaat

Certificeringen.

Zie:
https://gutex-benelux.eu/fileadmin/uploads/Downloads/Technische_Merkblaetter/GUTEX_NL_TM_Thermowall-NF-gf-L_2020-01.pdf

EMAS	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
Natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
MPA	https://www.mpa.uni-stuttgart.de/en/engineering_and_testing_services/accreditations_certifications/
CE_{04}	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
the **KEYMARK**	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/
TÜVRheinland® **CERT ISO 9001**	https://www.tuv.com/netherlands/nl/locationfinder/location-detail-page_45019.html
PEFC	https://pefc.nl/

Fabrikant.

Zie:
https://gutex.de/home/

GUTEX Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co. KG
Gutenburg 5
D-79761 Waldshut-Tiengen
T.: +49 7741 6099-0
E.:
W.: https://gutex.de/home/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Hennep-canvas ET_H021

BRON:
https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
https://www.ecologicaltextiles.nl/contents/en-uk/p70033_Offwhite-canvas-pure-hemp.html

Algemeen.

Zie:
https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Gladde en licht glanzende canvas van honderd procent hennep.
Canvas is wat vaster geweven dan de meeste kwaliteiten en heeft specifieke eigenschappen als een hoge weerstand tegen zonlicht. Het is een sterke stof die ook lang in vorm blijft.
honderd procent hennep

- fijne canvas
- sterk en veelzijdig

Hennep heeft een hoog vocht-absorberend vermogen en staat het vocht ook gemakkelijk af aan de buitenlucht. Het is een bastvezel, die van nature weinig elastisch is. Een gevolg is dat weefsels met hennep eerder kreuken.
De hennep komt uit Noord-China. Hier zijn ook de garens gesponnen en het doek geweven in een fabriek die is geassocieerd met de Fair Wear Foundation.
Hennep is een relatief gemakkelijk te telen plant, die nauwelijks natuurlijke vijanden heeft en niet veel water nodig heeft. De plant wordt daarom bijna overal geteeld zonder gebruikmaking van gewasbeschermers of insecticiden.

Producten.

Zie:
https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Bestellingen van minder dan 1 meter kunnen niet in behandeling worden genomen.

Materiaal:	100% hennep
Kleur:	wit
Breedte:	140 cm

Toepassing.

Zie:
https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html
Met een gewicht van 390 gr/m2 is dit hennep doek perfect voor het maken van jasjes, maar bijvoorbeeld ook voor tassen of gordijnen. Het doek is geweven in een platbinding.

Verwerking.
Zie:

Hennep-canvas
ET_H021

Kenmerken.

Zie:
https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html

Artikelnummer:	**ET_H021 offwhite**
Samenstelling:	**100% hennep**
Breedte:	**140 cm.**
Gebruikte techniek:	**geweven (platbinding)**
Stofsoort:	**canvas**
Gewicht:	**390 gr/m2**

Certificeringen.

Zie:
https://www.ecologicaltextiles.nl/contents/en-uk/about.html

GOTS	https://certifications.controlunion.com/nl/certification-programs/certification-programs/gots-global-organic-textile-standard

Fabrikant.

Zie:
https://www.ecotex.nl/contents/nl/p52929_Fijne-witte-hennep-canvas.html

Ecological Textiles
Marie Curieweg 3-C
6045GH ROERMOND
Netherlands
T: +31 (0)475-334073
E.: info@ecologicaltextiles.nl
W.: https://www.ecologicaltextiles.nl

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

HENOFA Technisch Wolvilt

BRON:
https://bouwvilten.nl/technisch-wolvilt
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/
https://bouwvilten.nl/catalogsearch/result/?q=technisch+wolvilt
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/

Algemeen.

Zie:
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/
Technisch wolvilt is geproduceerd van 100% wol (conform normering aan DIN 61200 en DIN 61206). Brandvertragend, stug, sterk en toch flexibel materiaal.
Het materiaal is van nature vlam vertragend. Door de compactheid van het materiaal is het slijtvast en kan het ondanks zijn flexibiliteit grote drukkrachten op nemen.

Producten.

Zie:
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/
In de kleuren Gemêleerd wit en gemêleerd grijs
In verschillende diktes van 1 tot 50 mm.
Beschikbaar in platen van 1 x 1 meter of rollen van 180 cm breed op aanvraag.
Levertijd van het technisch wolvilt is 3 tot 4 weken.

Toepassing.

Zie:
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/
Het product wordt gebruikt voor diverse technische toepassingen als afdichting- en isolatiemateriaal of als constructiemateriaal. Ook wordt het gebruikt in onder andere de zadelmakerij, schoenindustrie en als polijstmateriaal.

Verwerking.

Zie:

HENOFA Technisch Wolvilt

Verwerking.

Zie:

Kenmerken.

Zie:
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/
100% wol (conform normering aan DIN 61200 en DIN 61206).
Met een dichtheid van 0,36 g/cm³.

Certificeringen.

Zie:

Fabrikanten.

Zie:
https://bouwvilten.nl/amfile/file/download/file/20/product/1056/

HENOFA BV
Het Wegdam 13
7496 CB Hengevelde NL
T.: +31 547 33 42 49
F.: +31 547 33 42 53
E.: info@henofa.com
W.: www.henofa.com

HENOFA Technisch Wolvilt

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

BRON:
https://www.holonite.nl/product/gevelplinten/
https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
https://www.holonite.nl/product/dagkantbekleding/

Algemeen.

Zie:
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2017/09/Biobased-flyer.pdf
Sinds 1969 is Holonite dé naam op het gebied van composietsteen in Nederland. Als producent en distributeur van o.a. onderdorpels, vensterbanken, raamdorpels en muurafdekkers heeft Holonite binnen de bouw en kozijnenindustrie een leidende positie verworven. Holonite bedient de Nederlandse, Belgische en Duitse nieuwbouw- en renovatiemarkt met standaard en op maat gemaakte gevel- en afbouwelementen, van architect tot aannemer en van woningbouwcoöperatie tot indirect de particulier. Holonite producten zijn Cradle to Cradle gecertificeerd.

Holonite helpt graag uw groene doelstellingen waar te maken met Biobased producten die voor 90% uit natuurlijke grondstoffen zijn opgebouwd. Deze natuurlijke (hernieuwbare grondstoffen) vinden gedeeltelijk hun oorsprong in koolzaadolie en restproducten uit de voedingsmiddelenindustrie. Ze zijn milieuvriendelijk en bieden daarmee een goed alternatief voor het gebruik van fossiele grondstoffen.
Het totale Biobased mengsel is 90% natuurlijk en 10% fossiel. 54% van het bindmiddel vindt zijn natuurlijke oorsprong in koolzaadolie en restproducten van de diervoederindustrie. Het gebruik van producten als mais of soja die invloed hebben op de productie van voedingsmiddelen of anderzijds afbreuk doen aan de natuur of haar omgeving zijn hiermee overbodig. Kiest u voor verantwoord dan kiest u natuurlijk voor Holonite Biobased.

Producten.

Zie:
De hoekoplossingen zijn uitvoerbaar als;
1. Een kant-en-klaar hoekstuk 250 x 250 mm. De lengte elementen sluiten hierbij aan op het hoekstuk.
2. Een hoekoplossing met een pas stuk. De elementen dienen op maat gemaakt te worden om een passende aansluiting te kunnen maken.

Toepassing.

Zie:

Verwerking.

Zie:
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2020/11/Verwerkingsvoorschrift-Kader-L-type-1.1.pdf
Voor de verwerking van de latei dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Aan beide kopse kanten van de latei dient er een voegruimte aangehouden te worden van 3-5 mm;
- Lateien moeten te allen tijde mechanisch geborgd worden. Dit kan door middel van onze semi-blinde schroef op kleur. Deze semi-blinde schroef wordt door de Holonite latei in de boven constructie bevestigd. De maximale h.o.h. afstand tussen de semi- blinde schroeven is 1000 mm. Bij de zijkanten van de latei dient er een maximale afstand van 250 mm aangehouden te worden.

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

Bij de mechanische borging dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Om de borging te kunnen maken moet men gaten in de geveldrager aanbrengen. Hierbij moet men er rekening mee houden dat deze gaten bij het bestellen van de geveldrager al bekend moeten zijn;
- De gaten in de geveldrager moeten groter zijn dan de toe te passen bout of schroef, dit zodat de latei kan werken en dat mogelijke afwijkingen in de maatvoering kunnen worden opgevangen. Ons advies is om gaten Ø20 mm toe te passen;
- De semi-blinde schroef kan na voorboren gelijk in de boven constructie geschroefd worden of men kan een plug toepassen. Voor het voorboren dient het onderstaande schema aangehouden te worden:

Materiaal boven constructie	Boor diameter voorboren (mm)
Beton	5 / 5,5
Steen	5
Kalkzandsteen	5
Hout	5

*Bij het toepassen van een plug is het belangrijk dat dit een plug Ø8 is zonder kraag!

- Het boorgat met verzonken gedeelte in de Holonite latei moet groter zijn dan de dikte van de semi-blinde schroef op kleur zodat de latei kan werken. Ons advies is om het boorgat Ø9 mm te maken, het verzonken gedeelte Ø 14mm. Holonite kan de hiervoor benodigde boor met verzinkfrees bijleveren.
- We raden aan om het boorgat met verzonken gedeelte in het werk te boren.

Verwerking Raamdorpel

- Voor de verwerking van de raamdorpel dient men rekening te houden met de volgende zaken:
- Tussen het bouwkundig kader en de kopse kanten van de Holonite raamdorpel dienst een voegruimte van 3-5 mm aan gehouden te worden;
- De voegruimte dient men dicht te zetten met de compressieband klasse BG1;
- Holonite adviseert om de raamdorpel in het kader te voorzien van kopschotten. Naast een verbetering van de afwatering biedt dit ook een mooiere aansluiting van de dagkantelementen op de raamdorpel.

Verwerking dagkanten

- Voor de verwerking van de dagkanten dient men rekening te houden met de volgende zaken:
- Holonite latei elementen mogen maximaal 50 mm buiten de gevel uitsteken. Belangrijk is dat dit maximaal 1/3 van de breedte van de dagkant mag zijn;
- Dagkanten die boven 2500 mm hoogte worden toegepast dienen mechanisch geborgd te worden;
- Het gaat om een enkele borging op maximaal 250 mm van de bovenzijde van dagkant;

De verwerking van de borging is hetzelfde als bij de latei.

- Tussen de dagkant en de raamdorpel moet men een compressieband (3 mm) toepassen;
- Tussen de dagkant en de bovenliggende latei moet men een open voeg van 5 mm aanhouden;
- De voegruimte tussen de dagkant en het bouwkundig kader bedraagt 3 tot 5 mm;
- De voegruimte tussen de dagkant en het bouwkundig kader wordt afgedicht met een compressieband klasse BG1.

Verwerking onderplaat Voor de verwerking van de onderplaat dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- De onderplaat wordt verlijmd en extra ondersteund doormiddel van aluminium zetstukken;
- Zorg ervoor dat de aluminium zetstukken waterpas gemonteerd worden;
- Hou bij de aansluiting van de onderplaat en de dagkanten een open voeg van 5 mm aan;

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

Kenmerken.

Zie:

Certificeringen.

Zie:

C2C™ SILVER	https://www.c2ccertified.org/get-certified/levels/silver/v3_1
C2C™ BRONZE	www.c2ccertified.org/get-certified/levels/bronze/v3_1

Fabrikant.

Zie:
https://www.holonite.nl/contact/

Holonite B.V.
Ambachtsweg 9
4691 SB Tholen
Postbus 39
4690 AA Tholen
T.: +31 (0)166 601 300
F.: +31 (0)166 603 558
E.: info@holonite.nl
W.: https://www.holonite.nl/holonite/over-holonite/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

holonite® BIOBASED gevelplinten

holonite® BIOBASED gevelplint

BRON:
https://www.holonite.nl/product/gevelplinten/
https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2020/11/Verwerkingsvoorschrift-Gevelplint-1.1.pdf

Algemeen.
Zie:
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2017/09/Biobased-flyer.pdf
Sinds 1969 is Holonite dé naam op het gebied van composietsteen in Nederland. Als producent en distributeur van o.a. onderdorpels, vensterbanken, raamdorpels en muurafdekkers heeft Holonite binnen de bouw en kozijnenindustrie een leidende positie verworven. Holonite bedient de Nederlandse, Belgische en Duitse nieuwbouw- en renovatiemarkt met standaard en op maat gemaakte gevel- en afbouwelementen, van architect tot aannemer en van woningbouwcoöperatie tot indirect de particulier. Holonite producten zijn Cradle to Cradle gecertificeerd.

Holonite helpt graag uw groene doelstellingen waar te maken met Biobased producten die voor 90% uit natuurlijke grondstoffen zijn opgebouwd. Deze natuurlijke (hernieuwbare grondstoffen) vinden gedeeltelijk hun oorsprong in koolzaadolie en restproducten uit de voedingsmiddelenindustrie. Ze zijn milieuvriendelijk en bieden daarmee een goed alternatief voor het gebruik van fossiele grondstoffen.
Het totale Biobased mengsel is 90% natuurlijk en 10% fossiel. 54% van het bindmiddel vindt zijn natuurlijke oorsprong in koolzaadolie en restproducten van de diervoederindustrie. Het gebruik van producten als mais of soja die invloed hebben op de productie van voedingsmiddelen of anderzijds afbreuk doen aan de natuur of haar omgeving zijn hiermee overbodig. Kiest u voor verantwoord dan kiest u natuurlijk voor Holonite Biobased.

Producten.
Zie:
De hoekoplossingen zijn uitvoerbaar als;
1. Een kant-en-klaar hoekstuk 250 x 250 mm. De lengte elementen sluiten hierbij aan op het hoekstuk.
2. Een hoekoplossing met een pas stuk. De elementen dienen op maat gemaakt te worden om een passende aansluiting te kunnen maken.

Toepassing.
Zie:

holonite® BIOBASED gevelplinten

Verwerking.

Zie:
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2020/11/Verwerkingsvoorschrift-Gevelplint-1.1.pdf
Voor het optimaal verwerken van Holonite-producten is Holonite B&S (lijm) ontwikkeld. De Holonite B&S verbindt de gevelplint met de ondergrond. De producten kunnen mogelijk gaan werken en de B&S zorgt er tevens voor dat enige uitzetting kan worden opgevangen.

Aandachtspunten voor het monteren van de gevelplint(en):

- De ondergrond dient schoon, droog, vlak en draagkrachtig te zijn;
- De te verlijmen delen dienen ontvet en geprimerd te worden;
- De gevelplint moet tijdens de montage voldoende ondersteunt zijn;
- De volgorde van plaatsing van de elementen is van links naar rechts;
- Tevens is het mogelijk om de gevelplint(en) te bevestigen met Holonite Fix;
- Door middel van Holonite B&S wordt de gevelplint verlijmd aan de ondergrond;
- Gebruik een afstandhouder om de laagdikte (minimaal 3 mm) van de Holonite B&S te garanderen.
- De aansluiting tussen de gevelplinten dient dichtgezet te worden dit d.m.v. compressieband kwaliteit BG1 10x7/2 mm

Kenmerken.

Zie:

Certificeringen.

Zie:

C2C™ SILVER	https://www.c2ccertified.org/get-certified/levels/silver/v3_1
C2C™ BRONZE	www.c2ccertified.org/get-certified/levels/bronze/v3_1

Fabrikanten.

Zie:
https://www.holonite.nl/contact/

Holonite B.V.
Ambachtsweg 9
4691 SB Tholen
Postbus 39
4690 AA Tholen
T.: +31 (0)166 601 300
F.: +31 (0)166 603 558
E.: info@holonite.nl
W.: https://www.holonite.nl/holonite/over-holonite/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

holonite® BIOBASED vensterbanken

holonite® BIOBASED vensterbank

BRON:
https://www.holonite.nl/product/vensterbanken/
https://www.holonite.nl/holonite-biobased/
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2016/11/Verwerkingsvoorschrift-Vensterbank.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2017/09/Biobased-flyer.pdf
Sinds 1969 is Holonite dé naam op het gebied van composietsteen in Nederland. Als producent en distributeur van o.a. onderdorpels, vensterbanken, raamdorpels en muurafdekkers heeft Holonite binnen de bouw en kozijnenindustrie een leidende positie verworven. Holonite bedient de Nederlandse, Belgische en Duitse nieuwbouw- en renovatiemarkt met standaard en op maat gemaakte gevel- en afbouwelementen, van architect tot aannemer en van woningbouwcoöperatie tot indirect de particulier. Holonite producten zijn Cradle to Cradle gecertificeerd.

Holonite helpt graag uw groene doelstellingen waar te maken met Biobased producten die voor 90% uit natuurlijke grondstoffen zijn opgebouwd. Deze natuurlijke (hernieuwbare grondstoffen) vinden gedeeltelijk hun oorsprong in koolzaadolie en restproducten uit de voedingsmiddelenindustrie. Ze zijn milieuvriendelijk en bieden daarmee een goed alternatief voor het gebruik van fossiele grondstoffen.
Het totale Biobased mengsel is 90% natuurlijk en 10% fossiel. 54% van het bindmiddel vindt zijn natuurlijke oorsprong in koolzaadolie en restproducten van de diervoederindustrie. Het gebruik van producten als mais of soja die invloed hebben op de productie van voedingsmiddelen of anderzijds afbreuk doen aan de natuur of haar omgeving zijn hiermee overbodig. Kiest u voor verantwoord dan kiest u natuurlijk voor Holonite Biobased.

Producten.

Zie:
https://www.holonite.nl/product/vensterbanken/
Vlakke vensterbanken
Zie:
https://www.holonite.nl/product/vensterbanken/vlakke-vensterbank/
Vlakke vensterbanken zijn naast de standaard dikte van 20 millimeter ook leverbaar in diktes
van 15 en 25 millimeter en in diverse lengtematen. Een bredere vensterbank oogt eerder robuust en een slanke vensterbank heeft een elegante uitstraling.
L-type vensterbanken
Zie:
https://www.holonite.nl/product/vensterbanken/l-type-vensterbank/
L-type vensterbanken zijn voorzien van een volledig naadloos aangegoten neus.
Schuine vensterbanken
Zie:
https://www.holonite.nl/product/vensterbanken/schuine-vensterbank/
Schuine vensterbanken hebben een standaard dikte van 22 millimeter. Ook dit type vensterbank is beschikbaar in verschillende lengte- en breedtematen.

holonite® BIOBASED vensterbanken

Toepassing.

Zie:

Verwerking.

Zie:
https://www.holonite.nl/wp-content/uploads/2016/11/Verwerkingsvoorschrift-Vensterbank.pdf

Voor het optimaal verwerken van Holonite-producten is Holonite B&S (lijm) ontwikkeld. De Holonite B&S verbindt de gevelplint met de ondergrond. De producten kunnen mogelijk gaan werken en de B&S zorgt er tevens voor dat enige uitzetting kan worden opgevangen. Bij verdere verwerking van Holonite-producten zijn enkele punten van wezenlijk belang zoals de uitzettingscoëfficiënt van 35 x 10^{-8} [1/^{o}C].
Hiervoor is het belangrijk dat het bevestigingsmateriaal:

- Goed hecht;
- Flexibel blijft voor een goede opvang en nivellering van optredende spanning;
- Voldoende vrije ruimte (dilatatie) heeft tussen de verschillende delen en neggen, rekening houdend met het toegestane vervorming percentage van het bevestigingsmateriaal en de lengte van het product;
- Het gladde oppervlak, waardoor extra voorzieningen (Primer) nodig zijn voor een optimale hechting;
- Om te bepalen of de ondergrond droog is, moet een dauwpuntmeting worden verricht; hierbij wordt de omgevingstemperatuur gemeten en de relatieve vochtigheid; hieruit kan het dauwpunt bepaald worden; de ondergrondtemperatuur (temperatuur Holonite-muurafdekker en metselwerk/betonwerk) dient minimaal 3oC boven dauwpunt te liggen, voor een verantwoorde applicatie;
- De dilatatievoegen worden bij voorkeur niet aangebracht bij hogere omgevingstemperaturen of bij snelle opwarmingdoor directe en continue zonaanstraling;

Praktische verwerking
De bevestiging van vensterbanken kan op twee manieren verricht worden: de vensterbank wordt onder de sponning van het (raam)kozijn geplaatst of men legt de vensterbank ‘los’ op het (binnen) spouwblad. In het eerste geval kan volstaan worden met een driehoeksvoeg aan de onderzijde, in het tweede geval moet een rilverlijming aan de onderzijde plaats vinden.

Vensterbank aangebracht in sponning van kozijn
De vensterbanken kunnen op twee manieren worden verwerkt: door een driehoeks-kitril van 10 x 10 mm over de langszijde van de dorpel en beton/steen te plaatsen of de specievoeg 10 mm terug te voegen en deze voorzien van een kitril. Let verder op de volgende aspecten:

- De Holonite-vensterbanken worden aangebracht onder een kozijn op een uitgevlakte ondergrond van specie, eventueel de voorzijde 10 mm terug voegen;
- De te verlijmen onderzijde van de Holonite-raamdorpels schoonmaken en bij voorkeur opruwen door middel van droog slijpen. Gebruik bij voorkeur een diamantslijpkom;
- Holonite--vensterbanken als ook metselwerk/betonwerk met behulp van een borstel stofvrij maken;
- De te verlijmen onderzijde van de Holonite-vensterbank en de af te dichten kopse kanten zorgvuldig ontvetten met Holoniteontvetter; hierbij gebruik maken van een radiatorkwast (of gelijkwaardig) en een verwerkingsblik (nooit direct vanuit de ontvetterbus werken in verband met kans op verontreinigingen). Van belang is om het element schuin/afwaterend op te stellen, zodat verontreinigingen makkelijk weg kunnen lopen;
- Tijdens het positioneren van de Holonite-vensterbank in de sponning van het kozijn, de juiste dilatatievoegbreedte hanteren tussen de vensterbank onderling en met de bouwkundige beëindigingen. Deze zijn minimaal 0,5% van de lengte van de Holonitevensterbank met een minimum van 6 mm; Na droging en verdamping van de ontvetter (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur) de te verlijmen onderzijde van de Holonite-vensterbank als ook metselwerk/betonwerk ondergrond zorgvuldig voorbehandelen met Holonite-primer. Hierbij gebruik maken van een radiatorkwast of gelijkwaardig en een verwerkingsblik (nooit direct vanuit de primerbus werken in verband met kans op verontreinigingen);

- Of: na droging van de primer (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur) in de langsaansluiting de onderzijde van de Holonite vensterbank aan het metselwerk/betonwerk afdichten in een voldoende forse driehoeksvoeg met Holonite-lijm; De afmeting van de ril moet minimaal 10 x 10 mm zijn. Let op: de overstek moet dus minimaal 10 mm zijn;
- Of: na droging van de primer (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur) de langsaansluiting ter plaatse van de terug gevoegde opening afdichten met Holonite-lijm;
- Een open-cellige PU rugvulling klemmend in de dilatatievoeg aanbrengen. Hanteer hierbij de formule: diepte=breedte/3 + 6 mm;
- De af te dichten kopse kanten zorgvuldig voorbehandelen met Holonite primer. Maak hierbij gebruik van een radiatorkwast (of gelijkwaardig) en een verwerkingsblik (nooit direct vanuit de primer bus werken in verband met de kans op verontreinigingen);
- Na droging primer (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur) de voeg gelijkmatig en vol afdichten zonder luchtinsluiting met Holonite-lijm;
- Aangebrachte voegafdichting binnen de velvormingstijd (maximaal 5 minuten) strak en glad afwerken met een in citroenvrije zeepoplossing bevochtigd spatel.

Vensterbank koud tegen kozijn aangebracht

- De Holonite-vensterbanken worden aangebracht onder een kozijn op een uitgevlakte ondergrond van specie;
- De te verlijmen onderzijde van de Holonite-vensterbanken schoonmaken en bij voorkeur opruwen door middel van droog slijpen. Gebruik bij voorkeur een diamantslijpkom;
- Holonite-vensterbanken als ook metselwerk/betonwerk met behulp van een borstel stofvrij maken;
- De te verlijmen onderzijde van de Holonite-vensterbank en de af te dichten kopse kanten zorgvuldig ontvetten met Holonite ontvetter; hierbij gebruik maken van een radiatorkwast (of gelijkwaardig) en een verwerkingsblik (nooit direct vanuit de ontvetter-bus werken in verband met kans op verontreinigingen). Van belang is om het element schuin/afwaterend op te stellen, zodat verontreinigingen makkelijk weg kunnen lopen;
- Na droging en verdamping van de ontvetter (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur) de te verlijmen onderzijde van de Holonite vensterbank als ook metselwerk/betonwerk ondergrond zorgvuldig voorbehandelen met Holonite primer. Hierbij gebruik maken van een radiatorkwast of gelijkwaardig en een verwerkingsblik (nooit direct vanuit de primer-bus werken in verband met kans op verontreinigingen);
- Na droging primer (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur, afhankelijk van de weersomstandigheden) links en rechts op de Holonite-vensterbank dubbelzijdig tape van 11 x 3 mm (breedte x dikte) aanbrengen;
- Naast het dubbelzijdig tape worden, met behulp van meegeleverde V-vormige spuitmonden, twee rillen Holonite-lijm onderbroken op de Holonite-vensterbank aangebracht;
- Binnen de velvormingstijd (maximaal 5 minuten) de Holonite-vensterbank positioneren en stevig in de lijm drukken, zodanig dat de lijm zich gelijkmatig verspreidt en het element gefixeerd wordt door het dubbelzijdige tape;
- Tijdens het positioneren van de Holonite-vensterbank tegen het kozijn, de juiste dilatatievoegbreedte tussen de vensterbank onderling en met bouwkundige beëindigingen aanhouden van minimaal 0,5% van de lengte van de Holonite-vensterbank met een minimum van 6 mm;
- Een open-cellige PU rugvulling klemmend in de dilatatievoeg aanbrengen volgens de formule: diepte=breedte/3 + 6 mm;
- De af te dichten kopse kanten zorgvuldig voorbehandelen met Holonite-primer. Maak hierbij gebruik van een radiatorkwast (of gelijkwaardig) en een verwerkingsblik (nooit direct vanuit de primer-bus werken in verband met kans op verontreinigingen);
- Na droging van de primer (minimaal 15 minuten, maximaal 4 uur, afhankelijk van de weersomstandigheden) de voeg gelijkmatig en vol afdichten zonder luchtinsluiting met Holonite-lijm;
- De aangebrachte voegafdichting binnen de velvormingstijd (maximaal 5 minuten) strak en glad afwerken met een in citroenvrije zeepoplossing bevochtigd spatel.

Kenmerken.

Zie:

holonite® BIOBASED vensterbanken

Certificeringen.

Zie:

C2C™ SILVER	https://www.c2ccertified.org/get-certified/levels/silver/v3_1
C2C™ BRONZE	www.c2ccertified.org/get-certified/levels/bronze/v3_1

Fabrikant.

Zie:
https://www.holonite.nl/contact/

Holonite B.V.
Ambachtsweg 9
4691 SB Tholen
Postbus 39
4690 AA Tholen
T.: +31 (0)166 601 300
F.: +31 (0)166 603 558
E.: info@holonite.nl
W.: https://www.holonite.nl/holonite/over-holonite/

terug naar overzicht informatiebladen

HUNTONIT Mikrofuge

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

HUNTONIT Mikrofuge afwerkplaat

HUNTONIT Mikrofuge

BRON:
https://huntonit.com/wallpanel/basic-wall/mikrofuge/#selectProfilVariantAnchor
https://huntonit.com/media/2069/installation-instructions-wall-panels_huntonit.pdf
https://www.byggmakker.no/trelast-og-byggevare/veggplater/huntonit-trefib-mikrofuge-2390-hvit/
https://huntonit.com/media/5036/b24-huntonit-walls-n-ceilings-0421.pdf

Algemeen.

Zie:
https://huntonit.com/media/5036/b24-huntonit-walls-n-ceilings-0421.pdf

Producten.

Zie:
https://huntonit.com/media/5036/b24-huntonit-walls-n-ceilings-0421.pdf

Toepassing.

Zie:
https://huntonit.com/media/5036/b24-huntonit-walls-n-ceilings-0421.pdf

Verwerking.

Zie:
https://huntonit.com/media/2069/installation-instructions-wall-panels_huntonit.pdf

Kenmerken.

Zie:
https://www.byggmakker.no/trelast-og-byggevare/veggplater/huntonit-trefib-mikrofuge-2390-hvit/
https://export.byggtjeneste.no/api/media/a27ed8b2-9715-403e-9c50-78898cfb0081?download=false

Eigenschappen conform vermelde standaard	
Euro Brand Klasse volgens En 1351-1	D
Euro Klasse voor branddruppels EN 13501-1	d0
Euro Klasse voor rook ontwikkeling EN 13501-1	s2
Fysische eigenschappen	
Buigsterkte	15N/mm2
Afmetingen	
breedte	620 mm
lengte	2390 mm
dikte	11 mm

HUNTONIT
Mikrofuge afwerkplaat

Certificeringen.

Zie:
https://export.byggtjeneste.no/api/media/43980c2f-aa44-4c26-af9d-c4470df37651?download=false
https://media.byggtjeneste.no/media/ecop/52848403
https://export.byggtjeneste.no/api/media/c5d8bfd3-1e01-4602-84d5-32145ac51685?download=false
https://export.byggtjeneste.no/api/media/dcb299d3-2e76-490a-8d1b-1051007547a4?download=false
https://media.byggtjeneste.no/media/TEKG/52848403
https://export.byggtjeneste.no/api/media/cc5c049f-9065-47db-8343-1e4d00e8ab3f?download=false

BREEAM®	https://www.breeam.com/
ECO**product**	https://byggtjeneste.no/ecoproduct/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
PEFC	https://pefc.nl/
INNEKLIMA MERKET	https://www.unoform.no/uno-form/radgivning/inneklimamerket/
ASTMA- OG ALLERGIFORBUNDET	https://www.asthmaallergynordic.com/building-materials-interior-products https://www.naaf.no/om-naaf/naafs-merkeordning/nordisk-produktmerkeordning-asthma-allergy-nordic/asthma-allergy-nordic/
SINTEF	https://www.sintefcertification.no/portalpage/index/180
Dansk Indeklima Maerkning Certifikat nr. 101	https://indeklimamaerket.dk/andre-maerkningsordninger/

Fabrikanten.

Zie:
https://huntonit.com/media/5036/b24-huntonit-walls-n-ceilings-0421.pdf

Huntonit AS
Pb 21, 4701 Vennesla
NORWAY
T.: +47 38 13 71 00
F.: +47 38 13 71 01
E.: byggma@byggma.no
W.: www.byggmagroup.com
www.huntonit.com

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

HYDROPACK®

BRON:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf

Algemeen.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf
HYDROPACK® is zo ontwikkeld dat het alle nodige componenten van een groendak verenigt in optimale proporties: water reserve, filterlaag, drainage, substraat en beplanting. Vergeleken met andere voorgekweekte plantentrays, beschikt HYDROPACK® over een aanzienlijk grotere waterreserve.
Omdat ze in een buitenkader werden voorgekweekt, zijn HYDROPACK® minstens 80% volgroeid wanneer u ze installeert, en bestand tegen winterse omstandigheden. Ze kunnen nagenoeg het jaar rond geplaatst worden.
Dankzij het waterreservoir en de efficiënte draineerlaag, biedt u met HYDROPACK® een deel van de oplossing tegen neerslagpieken. De trays zijn onderling gelinkt waardoor water en voedingsstoffen vrij circuleren. Hierdoor wordt ook de waterhuishouding op hellende daken verbeterd door de vegetatie.

Producten.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf

Toepassing.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf
Ontworpen voor zowel platte daken als hellende daken.

Verwerking.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf
Systeem voor een eenvoudige en snelle installatie.
HYDROPACK® kan gewoon bovenop een worteldoek geplaatst worden. De installatie vereist geen specifieke botanische vakkennis.
Het haaksysteem dat de trays onderling bevestigt, is bijzonder sterk en handig om te plaatsen. Het werd zo ontworpen dat water vrij kan circuleren en dat de stabiliteit van de vegetatie verbeterd wordt inzake weerstand tegen wind en turbulentie.
De trays kunnen makkelijk met een elektrische cirkelzaag worden gesneden, voor plaatsing aan boorden met specifieke vormen.
HYDROPACK® zijn mobiel: ze zijn verplaatsbaar en herplaatsbaar wanneer onderhoud of herstelling nodig is aan het dakmembraan.
De plantvrije boorden of steriele zones zijn niet langer noodzakelijk met HYDROPACK®, aangezien de trays ontworpen zijn om de vegetatie te begrenzen.

HYDROPACK®
alles-in-één-groendak

HYDROPACK®
alles-in-één-groendak

Kenmerken.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf

MATERIAAL	Traymateriaal	HDPE 600 x 400 x 90 mm
	Substraat	6 cm
	Type filterdoek	Polyester nonwoven 100 g / m2
	Type vegetatie	i.D. Sedum of i.D. Mix-Flore Aroma
WATER RESERVOIR	Waterreserve ONDER drainage	8 liter / m2
	Waterretentie substraat	24 liter / m2
	Mx. Capaciteit waterretentie	32 liter / m2 + 10l in vegetatie
DRAINAGE	Aantal draineergaten	500 trous / m2
	Totale drainage oppervlakte	318 cm2 / m2
	Hoogte van de draineergaten	30 mm
GEWICHT	Droog gewicht	12 kg (of 50 kg / m2)
	Gesatureerd gewicht	23 kg (of 95 kg / m2)

Voorgekweekte plantentray met waterreserve « alles-in-één »
Tray in gerecycleerde kunststof.

Certificeringen.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf

Fabrikanten.

Zie:
http://www.vegetalid.com/images/vegetalid/UK/documentation/VEGETALID%20-%20FLAMISH.pdf

Vegetal i.D.
Le Prieuré - 2 place de l'église - F 41160 MOISY
FRANCE
T.: +33 (0) 254 827 876
F.: +33 (0) 254 820 729
E.: info-benelux@vegetalid.com
W.: www.vegetalid.com

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

25

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

iCell Skiva - cellulose dekens

BRON:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/
https://www.icdubo.nl/oplossing/isolatie-cellulose-van-icell/
https://www.eco-bouwmaterialen.nl/wp-content/uploads/2018/06/Isolatie_en_plaat_11_-_iCell_Cellulose_isolatie_brochure_2018_.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.icdubo.nl/oplossing/isolatie-cellulose-van-icell/
iCell cellulose isolatie wordt geproduceerd in Zweden en wordt gemaakt van oude kranten. De cellulose isolatie heeft een hoge isolatiewaarde, maar is daarnaast ook vochtregulerend, het heeft een hoge akoestische demping, brandveilig, een hoge warmteopslag capaciteit en is 100% natuurlijk en herbruikbaar. iCell isolatie is een damp open isolatiemateriaal met een optimaal vochtregulerend vermogen. Dit houdt in dat het vocht wordt opgeslagen en afgegeven, waardoor de ruimte als het ware kan ademen. Door de natuurlijke vezels van de cellulose isolatie krijgen schimmels en vochtplekken ook geen kans. Daarnaast is **icell cellulose** isolatie ook brandvertragend, aangezien het materiaal behandeld is met 100% natuurlijke brandvertragers. Dit biedt een optimale bescherming van houten constructies doordat het materiaal verkoolt. Deze verkoolde laag werkt als extra isolator tegen brand.

De icell cellulose isolatie is 100% herbruikbaar en 100% natuurlijk. Het zijn circulaire producten gemaakt van afval. Met elk product dat u koopt verkleint u dus de afvalberg. In een gloednieuwe fabriek in Zweden wordt het materiaal met de meest duurzame en modernste technologie gemaakt. Van oude kranten naar een duurzaam en hoogwaardig isolatiemateriaal die een bijdrage levert aan een betere planeet en een hogere waarde van uw woning of kantoor.

Producten.

Zie:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/
Afmetingen
iCell Skiva voor metal stud – h.o.h. 600mm

Externe afmetingen (mm)	**st/pak**	**m²/kg**
iCell Skiva W170 (45 x 565 x 1170)	12	7,93
iCell Skiva W170 (70 x 565 x 1170)	8	5,29
iCell Skiva W170 (95 x 565 x 1170)	6	3,97
iCell Skiva W170 (120 x 565 x 1170)	5	3,31
iCell Skiva W170 (145 x 565 x 1170)	4	2,64

icell cellulose isolatie dekens

iCell Skiva voor HSB – h.o.h. 450mm

Externe afmetingen (mm)	**st/pak**	**m²/kg**
iCell Skiva M45 (45 x 455 x 1210)	12	6,61
iCell Skiva M70 (70 x 455 x 1210)	8	4,40
iCell Skiva M95 (95 x 455 x 1210)	6	3,30
iCell Skiva M120 (120 x 455 x 1210)	5	2,75
iCell Skiva M145 (145 x 455 x 1210)	4	2,20

Toepassing.

Zie:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/

Verwerking.

Zie:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/
iCell zaag.
Het is gemakkelijk om de iCell Skiva te zagen en we raden hiervoor vooral onze eigen tandeloze isolatiezaag aan - de iCell-zaag. De iCell zaag is ontwikkeld in samenwerking met Bacho.

Kenmerken.

Zie:
https://www.eco-bouwmaterialen.nl/wp-content/uploads/2018/06/Isolatie_en_plaat_11_-_iCell_Cellulose_isolatie_brochure_2018_.pdf

Certificeringen.

Zie:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
SundaHus	https://www.sundahus.se/
BASTA	https://www.bastaonline.se/about-basta/about-basta/?lang=en

Fabrikanten.

Zie:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/
iCell
Klorbergsvägen 14
796 22 Älvdalen
Sverige
W.: https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/

terug naar overzicht informatiebladen

iCell cellulose isolatie dekens

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

iCell Lösull - cellulose vlokken

BRON:

https://icell.se/cellulosaisolering/icell-losull-cellulosaisolering/
https://www.icdubo.nl/oplossing/isolatie-cellulose-van-icell/
https://www.eco-bouwmaterialen.nl/wp-content/uploads/2018/06/Isolatie_en_plaat_11_-_iCell_Cellulose_isolatie_brochure_2018_.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.icdubo.nl/oplossing/isolatie-cellulose-van-icell/

iCell cellulose isolatie wordt geproduceerd in Zweden en wordt gemaakt van oude kranten. De cellulose isolatie heeft een hoge isolatiewaarde, maar is daarnaast ook vochtregulerend, het heeft een hoge akoestische demping, brandveilig, een hoge warmteopslag capaciteit en is 100% natuurlijk en herbruikbaar. iCell isolatie is een damp open isolatiemateriaal met een optimaal vochtregulerend vermogen. Dit houdt in dat het vocht wordt opgeslagen en afgegeven, waardoor de ruimte als het ware kan ademen. Door de natuurlijke vezels van de cellulose isolatie krijgen schimmels en vochtplekken ook geen kans. Daarnaast is **icell cellulose** isolatie ook brandvertragend, aangezien het materiaal behandeld is met 100% natuurlijke brandvertragers. Dit biedt een optimale bescherming van houten constructies doordat het materiaal verkoolt. Deze verkoolde laag werkt als extra isolator tegen brand.

De icell cellulose isolatie is 100% herbruikbaar en 100% natuurlijk. Het zijn circulaire producten gemaakt van afval. Met elk product dat u koopt verkleint u dus de afvalberg. In een gloednieuwe fabriek in Zweden wordt het materiaal met de meest duurzame en modernste technologie gemaakt. Van oude kranten naar een duurzaam en hoogwaardig isolatiemateriaal die een bijdrage levert aan een betere planeet en een hogere waarde van uw woning of kantoor.

Producten.

Zie:
https://icell.se/cellulosaisolering/icell-losull-cellulosaisolering/

Toepassing.

Zie:
https://icell.se/cellulosaisolering/icell-losull-cellulosaisolering/

Verwerking.

Zie:
https://icell.se/cellulosaisolering/icell-losull-cellulosaisolering/

De werkomgeving en installatietechnieken voor losse cellulose bieden een aantal voordelen voor installateurs, bouwbedrijven en eigenaren van onroerend goed.
Er is geen afval omdat alleen de exacte hoeveelheid materiaal voor elk bouwproject wordt geïnstalleerd, de rest van de isolatie wordt bespaard en kan worden gebruikt voor toekomstige projecten.
De isolatielagen zijn gemaakt zonder knooppunten en het materiaal is perfect geschikt om te worden gebruikt in zowel oude als nieuwe constructies.
De installateur geniet van een veel betere werkomgeving omdat iCell Lösull minder stof genereert en geen gevaarlijke stoffen bevat.

iCell cellulose isolatie vlokken

Kenmerken.

Zie:
https://www.eco-bouwmaterialen.nl/wp-content/uploads/2018/06/Isolatie_en_plaat_11_-_iCell_Cellulose_isolatie_brochure_2018_.pdf
50kg/m3

Certificeringen.

Zie: https://icell.se/cellulosaisolering/icell-losull-cellulosaisolering/

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
SundaHus	https://www.sundahus.se/
BASTA	https://www.bastaonline.se/about-basta/about-basta/?lang=en

Fabrikanten.

Zie: https://icell.se/cellulosaisolering/icell-losull-cellulosaisolering/

Fabriek en Kantoor
iCell
Klorbergsvägen 14
796 22 Älvdalen
Sweden

iCell cellulose isolatie vlokken

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

IsoCor kurkkorrels

BRON:
https://isocor.pt/cortica/
https://www.groenebouwmaterialen.nl/kurkisolatie.html
https://www.eurabo.be/files/attachments/.1012/01NL_Isocor_kurkisolatie_productbrochure-eurabo.pdf

Algemeen.

Zie:
https://isocor.pt/en/cork/
https://www.eurabo.be/nl/producten/isokurk-korrel-4-8mm
Vochtbestendige geëxpandeerde kurkisolatiekorrels voor thermische en akoestische isolatie van vloeren en roosteringen.

Producten.

Zie:
https://www.eurabo.be/nl/producten/isokurk-korrel-4-8mm
Zakken van 20kg.

Toepassing.

Zie:
https://www.eurabo.be/nl/producten/isokurk-korrel-4-8mm
Geëxpandeerde kurkisolatiekorrels zijn ideaal voor de **thermische** én **akoestische isolatie** voor opvulling van holle ruimtes in dak, vloer en muur. Kurk verliest deze eigenschappen niet door veroudering, en is **rotvrij**. Hierdoor kan kurk toegepast worden in constructies met een **verhoogd vochtrisico**.
Kurk scoort akoestisch uitstekend op verschillende aspecten van **geluidsreductie**: absorptie van geluidsgolven (bijvoorbeeld verminderde nagalmtijd), akoestische ontkoppeling (bijvoorbeeld verminderd impactgeluid tussen verdiepingen).

Toepassingen

- **Akoestische en thermische isolatie tussen houten roosteringsbalken in vloeren of plafonds**:
  door de hoge massa en unieke dempende structuur absorberen de korrels geluid.
- **Vulmiddel voor technische spouwen en kokers:**
  de kurkkorrels glijden makkelijk dankzij hun kleine afmetingen, en vullen de ruimte op.
- **Toevoeging aan lichte beton voor betere isolatiewaarde:**
  de toevoeging zorgt voor lichtere vloeren in woningen en daken, en betere thermische en akoestische isolatie.

Verwerking.

Zie:

IsoCor kurkkorrels

Kenmerken.

Zie: https://www.eurabo.be/nl/producten/isokurk-korrel-4-8mm

- Korrelgrootte: 4-8 mm
- Lambda-waarde: 0,045 - 0,050 W/m.K
- Warmteopslagcapaciteit: 1.670 J/kg.K
- Densiteit: 80 kg/m³
- Temperatuurbereik: -180°C tot +140°C
- Brandklasse (DIN EN13501-1): E.

Certificeringen.

Zie:
https://isocor.pt/en/product/
https://isocor.pt/wp-content/uploads/2021/03/fichatec_icb_gb.pdf
https://www.prosuber.com/wp-content/uploads/2021_Pro-Suber_Amorim-Cork-Insulation-brochure_EN_internetversie.pdf

ISO 9001	https://www.nbn.be/nl/iso9001
FSC	https://nl.fsc.org/nl
centroHabitat Gold seal	https://clustercollaboration.eu/cluster-organisations/cluster-habitat-sustentavel
CE EN 13170	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
dap habitat	https://daphabitat.pt/en_US/home/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
ACERMI	https://evaluation.cstb.fr/fr/certifications-produits-services/marque/acermi/
ICEA	https://icea.bio/en/certifications/non-food/green-building/products-for-green-building/
ARGE (niet meer actief)	https://wissenwiki.de/ARGE_kdR
MPA	https://www.mpa.uni-stuttgart.de/en/engineering_and_testing_services/accreditations_certifications/
LBC (Declare)	https://living-future.org/declare-overview/
PCS	https://www.csustentavel.com/en/ecoprodutos/

De **kurkkorrels** van de Portugese coöperatie **Sofalca** worden vervaardigd uit de **blanke kurkkorrels** van de kurkeikschors (*Quercus suber*). Het ontschorsen gebeurt in cycli van 9 jaar, tot de boom ongeveer 150 jaar oud is. De kurkeik ondervindt hiervan geen hinder. Door de **hoge CO_2-opslagcapaciteit** van **kurkeikbossen** draagt de winning van kurkisolatie eveneens bij tot de klimaatbescherming. Kurkeikbossen maken deel uit van een **uniek en biodivers ecosysteem** waar meerdere in Europa bedreigde dier- en plantensoorten voorkomen. Kurk is **100% recycleerbaar**.

Bij de **productie** van geëxpandeerde kurk worden de **100% natuurlijke korrels** vermalen en geëxpandeerd. Het proces is zeer **milieuvriendelijk**. Door verhitting met stoom zetten de korrels zich uit en binden ze zich met de **natuurlijk aanwezige harsen,** dus **zonder** enige toevoeging van **lijmstoffen.** De energie voor de verhitting wordt grotendeels gewonnen uit **biomassa**-overschotten of uit minderwaardige kurkresten.

Het **transport** van de afgewerkte platen gebeurt per **schip** waardoor ook hier de energie-impact geminimaliseerd wordt.
Geëxpandeerde kurk geeft **geen chemische stoffen vrij** in het **binnenmilieu**, het is dan ook een zeer gezonde manier van isoleren.

IsoCor kurkkorrels

Fabrikant.

Zie: https://isocor.pt/en/cork/

isocor
Av. António Augusto Aguiar 17, 3º Esq.
1050-012 Lisboa
Portugal
T.: +351 213 527 191
E.: info@isocor.pt
W.: https://isocor.pt/cortica/

IsoCor kurkkorrels

terug naar overzicht informatiebladen

Isocor
kurkplaten

MOSO® Bamboo
X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve
Bamboe Platen

nabasco® N-5010
biocomposieten

nabasco® N-8010
biocomposieten

neo-eko
houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300
kokosvilt

PARA rubber RF90
kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR
houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX
houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM
houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren
verduurzaamd hout

PLATOWOOD®
BURNED WOOD

RC Calco
kalkverf

Savrame ECO+ kozijn
verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel
verduurzaamd hout

STEICO flex 036
isolatie dekens

STEICOjoist wall
houten liggers

STEICOunderfloor
houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL
houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L
Lichte Traskalk

XYHLO®
BIOFINISH

holonite®
vensterbank

HUNTONIT
Mikrofuge

HYDROPACK®
groendaken

iCell cellulose
Isolatie dekens

iCell cellulose
Isolatie vlokken

Isocor
kurkkorrels

ISOLENA
optimal

ISOLENA
premium

Isoschelp®
kruipruimteisolatie

Isovlas® PL
vlasisolatie

Isovlas® PN
vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt
ondervloer

Kalkhennep
Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya
Geacetyleerde MDF

Métisse PRT
Katoen isolatie

Métisse RRT
katoenisolatie

MetsäWood
Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo
1-laags Platen

MOSO® Bamboo
Elite parket

MOSO® Bamboo
Excellence parket

accoya®
verduurzaamd hout

BioFoam®
Isoaltie platen

BioFoamPearls®
Isolatie parels

Calcatex
kalkverf

CLT - Binderholz®
kruislaagshout

DURACOVER
geotextiel

ECOBoard Standard
bouwplaat

elka®esb P5
bouwplaat

FORECO NobelWood®
verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood®
verduurzaamd hout

Gelamineerd spant
HEKO

Gelamineerd spant
WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top
houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm
houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat
houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex
houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall®
houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas
ET_H021

HENOFA
Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED
dagkantbekleding

holonite® BIOBASED
gevelplint

IsoCor kurkplaten

BRON:
https://isocor.pt/cortica/
https://www.groenebouwmaterialen.nl/kurkisolatie.html

Algemeen.

Zie:
https://isocor.pt/en/cork/
https://www.groenebouwmaterialen.nl/kurkisolatie.html

IsoCor kurkplaten | Geëxpandeerde kurkplaten

Geëxpandeerde kurkplaten isoleren zowel thermisch (warmte-isolatie) als akoestisch (geluidsisolatie), zijn goed bestand tegen vocht en worden door de aanwezigheid van natuurlijke harsen niet aangetast door muizen of termieten. Zo kunnen de thermische en akoestische prestaties van de vloer of wand aanzienlijk verbeteren.

Producten.

Zie:
https://isocor.pt/en/product/
Afmetingen: 50cm x100cm

Toepassing.

Zie:
https://isocor.pt/aplicacao/

Verwerking.

Zie:

Kenmerken.

Zie: https://isocor.pt/en/product/

Certificeringen.

Zie:
https://isocor.pt/en/product/
https://isocor.pt/wp-content/uploads/2021/03/fichatec_icb_gb.pdf

CE EN 13170	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
dap habitat	https://daphabitat.pt/en_US/home/

IsoCor kurkplaten

Fabrikanten.

Zie: https://isocor.pt/en/cork/

isocor
Av. António Augusto Aguiar 17, 3º Esq.
1050-012 Lisboa
Portugal
T.: +351 213 527 191
E.: info@isocor.pt
W.: https://isocor.pt/cortica/

IsoCor kurkplaten

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

ISOLENA Optimal
wol isolatie

ISOLENA Optimal

BRON:
https://www.biobeest.shop/premium-schapenwol-isolatie-rol.html
https://cdn.webshopapp.com/shops/281234/files/325871977/isolena-schapenwol-isolatie-brochure-nl.pdf
https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht

Algemeen.

De multi-flexibele thermische en geluid isolatie is de beste oplossing voor standaard constructies met een isolatiedikte tot 140 mm.
De dikte is elastisch en omsluit ook kabelgoten zonder verdere bewerking.
De isolatierol met het balkvilt voor een snelle mechanische bevestiging in de horizontale en schuine draagconstructies (spanten, spanten, dwarsbalken, enz.)
Kleine marges in de flexibele breedte passen zich aan de constructie aan.

Wol bescherming

Biocidevrije wolbescherming, langdurig getest volgens EAD / CUAP-normen en gepatenteerd procedé.
IONIC PROTECT® is een kleine wijziging van de moleculaire eiwitstructuur van de wolvezel door een plasma-ionbehandeling. Dit specifieke proces is uniek omdat het permanent voorkomt dat de wol een voedingsbron is voor wolparasieten.
Door de wolbescherming zijn onze producten onbeperkt houdbaar.

Producten.

Zie:
https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht

Product	Kg/m3	Dikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Onderdeel/PU	PU m2
OPI 18	18	30	600	12.000	2	14,40
OPI 18	18	40	600	12.000	2	14,40
OPI 18	18	40	650	12.000	2	11,70
OPI 18	18	50	600	9.000	2	10,80
OPI 18	18	50	650	9.000	2	11,70
OPI 18	18	60	600	9.000	2	10,80
OPI 18	18	60	650	9.000	2	11,70
OPI 18	18	80	600	6.000	2	7,20
OPI 18	18	80	650	6.000	2	7,80
OPI 18	18	80	800	6.000	1	4,80
OPI 18	18	100	600	6.000	2	7,20
OPI 18	18	100	650	6.000	2	7,80
OPI 18	18	120	600	6.000	2	7,20
OPI 18	18	120	650	6.000	2	7,80
OPI 18	18	120	800	6.000	2	4,80
OPI 18	18	140	600	3.000	2	3,60
OPI 18	18	140	650	3.000	2	3,90

ISOLENA Optimal
wol isolatie

Verwerking.

Snelle installatie, geen afval en stofophoping.
Uitermate geschikt om boven het hoofd te werken.
Plaats de isolatierollen van onder naar boven en bevestig het vilt aan de spanten door het zijdelings te nieten.
De rollen kunnen op lengte worden gebracht door ze met de hand te scheuren of met het ISOLENA snijapparaat te snijden.

Kenmerken.

Warmtegeleidingscoëfficiënt ƛ (lambda):	0,0339 – 0,042 W/mK
Brandbaarheidsklasse:	D/Bs2, d0 BKZ in CH 5,3 –
Reactie op brand van een akoestisch plafondelement	Bs2, d0
BRANDCLASSIFICATIE D	CONFORM EN 13501-1
Vlampunt:	570 °C – 600 °C
Wolbescherming:	IONIC PROTECT® (biocidevrij)

Zie ook:

https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht (product data sheet)

Technische data

European technical approval	ETA-07/0214						
Nature Plus®	0103-1006-009-1						
Thermal conductivity λ_{tr}	0,038 W/mK						
Vapour diffusion resistance factor μ	1						
Specific heat capacity c	1760 J/kgK						
Length-related flow resistance according to EN 29053	R=4,1 kPa s/m2						
Fire behaviour according to EN 13501-1	D-s2, d0; CH: RF3						
Fire behaviour according to acoustic ceiling element according to EN 13501-1*	B-s1, d0						
Degree of sound absorbtion with a thickness of 50mm according to ISO 354	f [Hz]	125	250	500	1.000	2.000	4.000
	α_S	0,43	0,47	0,68	0,76	0,86	0,95
Assessed degree of sound absorbation D.50mm According to ÖNORM EN ISO 11654	αw = 0,75						
Mould growth intensity according to EN ISO 846	0						

ISOLENA Optimal
wol isolatie

Ecologische parameters

Compliant with the NaturePlus® Life cycle assessment ISOLENA

Use of non-renewable primary energy without the non-renewable primary energy carriers used as raw material (**PENRE [lower calorific c value]**)	23,44	MJ/Kg
Global warming potential Total of GHG emissions and CO2 storage (**GWP** 100 Summe)	0,83	kg CO_2-e/kg
Acidification potential of soil and water (AP)	4,63E-03	kg SO_2-e/kg
Potential for the formation of tropospheric ozone (**POCP**)	8,04E-04	kg C_2H_4-e/kg
Eutrophication potential (EP)	2,08E-03	kg PO_4-e/kg

Certificeringen.

Zie:
https://www.isolena.at/infos-downloads/downloads/downloads-englisch

klima**activ**	https://www.klimaaktiv.at/
Klimabündnis Betrieb	https://www.klimabuendnis.at/betriebe
THE **CAMPAIGN** FOR WOOL	http://www.campaignforwool.org/
ETA EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL NO. 07/0214	https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation/european-assessment_en
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
Energy Globe Award	https://www.energyglobe.info/

Fabrikant.

Zie:
https://www.isolena.at/

ISOLENA NATURFASERVLIESE GMBH
Klosterstrasse 20
AT-4730 Waizenkirchen
Oostenrijk
T.: +43 7277 2496-198
F.: +43 7277 2496-14
E.: office@isolena.at
W.: https://www.isolena.at/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710
MOSO® Massieve Bamboe Platen
nabasco® N-5010 biocomposieten
nabasco® N-8010 biocomposieten
neo-eko houten scharnieren
NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt
PARA rubber RF90 kierdichtingen
Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat
Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken
Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie
PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout
PLATOWOOD® BURNED WOOD
RC Calco kalkverf
Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout
Savrame onderdorpel verduurzaamd hout
STEICO flex 036 isolatie dekens
STEICOjoist wall houten liggers
STEICOunderfloor houtvezel ondervloer
STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer
Tubag TKP-L Lichte Traskalk
XYHLO® BIOFINISH
holonite® vensterbank
HUNTONIT Mikrofuge
HYDROPACK® groendaken
iCell cellulose Isolatie dekens
iCell cellulose Isolatie vlokken
Isocor kurkkorrels
Isocor kurkplaten
ISOLENA optimal
ISOLENA premium
Isoschelp® kruipruimteisolatie
Isovlas® PL vlasisolatie
Isovlas® PN vlasisolatie
Isovlas® Soundfelt ondervloer
Kalkhennep Wand en vloermengsel
MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF
Métisse PRT Katoen isolatie
Métisse RRT katoenisolatie
MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel
MOSO® Bamboo 1-laags Platen
MOSO® Bamboo Elite parket
MOSO® Bamboo Excellence parket
accoya® verduurzaamd hout
BioFoam® Isoaltie platen
BioFoamPearls® Isolatie parels
Calcatex kalkverf
CLT - Binderholz® kruislaagshout
DURACOVER geotextiel
ECOBoard Standard bouwplaat
elka®esb P5 bouwplaat
FORECO NobelWood® verduurzaamd hout
FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout
Gelamineerd spant HEKO
Gelamineerd spant WOODTEQ
GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie
GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie
GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie
GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie
GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat
Hehhep-canvas ET_H021
HENOFA Technisch wolvilt
holonite® BIOBASED dagkantbekleding
holonite® BIOBASED gevelplint

ISOLENA Premium

BRON:
https://www.biobeest.shop/premium-schapenwol-isolatie-rol.html
https://cdn.webshopapp.com/shops/281234/files/325871977/isolena-schapenwol-isolatie-brochure-nl.pdf
https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht

Algemeen.

De compacte warmte- en geluidsisolatie in hoge isolatiediktes van 80 tot 300 mm in één (enkel-laagse) isolatierol.
De dikte is elastisch en omsluit ook kabelgoten zonder verdere bewerking.
Kleine marges in de flexibele breedte passen zich aan de constructie aan.
De isolatierol is geschikt voor de montage in horizontale en hellende draagconstructies (spanten, spanten, dwarsbalken enz.)

IONIC PROTECT® is een biocidevrije wolbescherming, langdurig getest volgens EAD/CUAP-normen en gepatenteerde procedure.
De moleculaire eiwitstructuur van de wolvezel wordt licht gewijzigd door een plasma-ion-behandeling. Dit specifieke proces is uniek omdat het voorkomt dat de wol een voedingsbron is voor wol-parasieten
Door de wolbescherming zijn onze producten onbeperkt houdbaar.

Producten.

Zie:
https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht (Product data sheet)

Verwerking.

Snelle installatie, geen afval en stof verzamelen.
Uitermate geschikt om boven het hoofd te werken.
Plaats de isolatierollen van onder naar boven en bevestig het vilt op de spanten door het zijdelings te nieten.
De rollen kunnen op lengte worden gesneden door ze met de hand te scheuren of met het ISOLENA snijapparaat.

Kenmerken.

Zie:
https://www.isolena.at/verwendung/produktuebersicht (Product data sheet)

ISOLENA Premium
wol isolatie

ISOLENA Premium
wol isolatie

Certificeringen.

Zie:
https://www.isolena.at/infos-downloads/downloads/downloads-englisch

klima**activ**	https://www.klimaaktiv.at/
Klimabündnis Betrieb	https://www.klimabuendnis.at/betriebe
THE **CAMPAIGN** FOR WOOL	http://www.campaignforwool.org/
ETA EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL NO. 07/0214	https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation/european-assessment_en
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
Energy Globe Award	https://www.energyglobe.info/

Fabrikant.

Zie:
https://www.isolena.at/

ISOLENA NATURFASERVLIESE GMBH
Klosterstrasse 20
AT-4730 Waizenkirchen
Oostenrijk
T.: +43 7277 2496-198
F.: +43 7277 2496-14
E.: office@isolena.at
W.: https://www.isolena.at/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

isoschelp®

BRON:
https://www.isoschelp.nl/

Algemeen.

Zie:
https://www.isoschelp.nl/
Isoleren met schelpen is een van de oudste vormen van isolatie. Door hun vorm zorgen schelpen voor een dikke isolatielaag op de bodem van de kruipruimte van uw woning. Ook staan schelpen bekend om hun vochtwerende werking. Daarbij zijn schelpen ook 100% natuurlijk waardoor u niet bang hoeft te zijn voor chemische stoffen in uw woning. Het wordt op verantwoorde wijze gewonnen uit de natuur. Dit maakt schelpen het enige 100% natuurlijke isolatiemateriaal zonder enige vorm van chemische processen.
Eén van de grootste voordelen van schelpenisolatie is de kracht om vocht vast te houden. Schelpen houden door de natuurlijke werking net zoals andere isolatiematerialen vochtige lucht tegen. Voor een optimale isolatie heeft u voor Rc-waarde van 2,5 een laag van 25 tot 30 centimeter schelpen nodig.
Door het aanbrengen van deze isolatievorm ontstaat er een schoon en zuiver pakket dat voor 75% uit stilstaande lucht bestaat. Deze milieuvriendelijke isolatie laat geen vochtige lucht door, zelfs niet als de schelpen gedeeltelijk in het water liggen. In uw woning zal het leefklimaat verbeteren omdat de luchtvochtigheid daalt en de temperatuur gelijkmatiger wordt.
Daarnaast is het ventileren van de kruipruimte niet nodig wanneer u kiest voor schelpenisolatie. Schelpen bestaan namelijk voor 98% uit kalk en zorgt voor een erg droge lucht, waardoor de buitenlucht vochtiger is dan in de kruipruimte. De ruimte boven de droge laag schelpen hoeft niet geventileerd te worden. De lucht boven de schelpen is ook veel minder koud. Hierdoor heeft u altijd een warmere vloer!

Producten.

Zie:
https://www.isoschelp.nl/
Isoschelp® garantie
Op de werking van de schelpen bieden wij u een levenslange garantie.

Toepassing.

Zie:
https://icell.se/en/cellulosaisolering/icell-skiva-cellulosaisolering/
Bodem isolatie
Heeft u last van een vochtige kruipruimte? Dan is bodemisolatie voor u de ideale oplossing! Net zoals vloerisolatie lost bodemisolatie vochtproblemen op en zorgt het voor een minder koude vloer. In tegenstelling tot vloerisolatie wordt er bij bodemisolatie geen isolerende laag tegen de onderkant van de vloer geplaatst, maar op de bodem van de kruipruimte van uw woning. Als vloerisolatie vanwege bepaalde omstandigheden niet mogelijk is, wordt vaak gekozen voor bodemisolatie.
Verschillende soorten bodemisolatie
Bij bodemisolatie wordt er in uw kruipruimte een dikke laag van 20 tot 30 centimeter isolatiemateriaal gestort. Er bestaan verschillende soorten bodemisolatie. Meestal worden materialen zoals schelpen, polystyreen(tempex) chips of bodemparels gebruikt. Schelpen nemen, als de kruipruimte vochtig is, het water op en ademen dit ook weer uit. Hiermee wordt het vocht onder de vloer gereguleerd. Bodemisolatie is echter alleen mogelijk als de kruipruimte minimaal 40 centimeter hoog is.

isoschelp® kruipruimte isolatie

De voordelen van bodemisolatie

- Isolatie van vocht in kruipruimte
- Droger en gezonder klimaat in huis
- Einde aan muffe geuren
- Lagere energiekosten
- Voorkomt allergische reacties
- Minder ongedierte zoals muggen, pissebedden of huisstofmijt

Kruipruimte isolatie

Naast bodemisolatie, kunt u ook kiezen voor kruipruimte-isolatie. Met het isoleren van de kruipruimte voorkomt u klachten zoals optrekkend vocht, schimmelvorming en kou in de kruipruimte van uw huis. Kruipruimte-isolatie wordt vaak gebruikt als vloerisolatie niet haalbaar is. De bodem wordt bij kruipruimte-isolatie voorzien van een laag isolatiemateriaal. Vocht kan niet meer omhoog stijgen en lucht in de kruipruimte komt stil te staan. Optrekkend vocht vanuit de kruipruimte is hiermee verleden tijd!
Kruipruimte-isolatie is interessant als uw huis vochtproblemen heeft in de kruipruimte. Ruim 20% van de huizen in Nederland heeft last van vocht. Teveel vocht in de kruipruimte kan gezondheidsklachten als gevolg hebben. Met name voor mensen met astma en reuma. Door het isoleren van de kruipruimte kunnen deze problemen en klachten voorkomen worden.
Door uw kruipruimte te isoleren, kunt u jaarlijks zo'n 325m^3 gas besparen op uw stookkosten door uw vloer te isoleren. Dit komt neer op € 190 (Prijspeil 2011). Deze besparing vermindert de uitstoot van CO^2 met 338 kilogram per jaar. Onze ecologische vorm is ook vanuit dit opzicht erg duurzaam.

Vloerisolatie

Heeft u last van koude voeten door een koude vloer en helpt het hoger zetten van de verwarming niet? Dan kan vloerisolatie de oplossing zijn! Na het isoleren van uw vloer, voelt uw vloer warmer aan. Uw vloer voelt koud aan doordat de vloer warmte afstraalt naar de kruipruimte. Hierdoor gaat er veel warmte verloren. De temperatuur in uw kruipruimte is namelijk gemiddeld 12 graden Celsius. Bij het isoleren van uw vloer, wordt er een scheiding gemaakt tussen de temperatuur in uw woning en die van de kruipruimte. Bij vloerisolatie wordt de onderkant van uw vloer vanuit de kruipruimte geïsoleerd met hoogwaardig isolatiemateriaal.
Door het isoleren van de vloer van uw woning kunt u 10 tot 20% besparen op uw gasrekening. Dit verschilt per situatie:

- Voor een tussenwoning is dat 10 tot 15% per jaar
- Voor een twee-onder-een-kapwoning ligt de besparing rond de 15%
- Voor een vrijstaande woning kan dit zelfs oplopen tot 20%

Vloerisolatie is ook erg interessant als u vloerwarming heeft. Na vloerisolatie werkt uw vloerverwarming beter en bespaart u nog meer dan zonder vloerverwarming. Er gaat namelijk veel minder warmte verloren. U kunt tot 20% besparen op uw stookkosten.

Verwerking.

Zie:
https://www.isoschelp.nl/

Kenmerken.

Zie:
https://www.isoschelp.nl/

isoSchelp® Kruipruimte isolatie

Certificaten.

Zie:
https://www.isoschelp.nl/
https://www.isoschelp.nl/garantie-en-kwalificaties

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
kiwa	https://www.kiwa.com/be/nl/diensten/certificering/

Fabrikanten.

Zie: https://www.isoschelp.nl/

Isoschelp
Vroonland 42
4401 JV Yeerseke
0113 – 57 12 49
E.: info@isoschelp.nl
W.: https://www.isoschelp.nl/

isoSchelp®
Kruipruimte isolatie

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

isovlas®PL

BRON:
https://www.isovlas.nl/bouwisolatie/
https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

Algemeen.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

Producten.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

Toepassing.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/
Na-isoleren dak, tussen de gordingen of op het dakbeschot
In houtskeletbouw wanden
In metalstudwanden
Onder de begane grond vloer
Isoleren van het plafond
Na-isoleren steensmuur

Verwerking.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

isovlas® PL
vlas isolatie

Kenmerken.

Zie:
https://www.isovlas.nl/wp-content/uploads/2018/05/Isovlas-PL-Bouwisolatie.pdf

Producteigenschap	Beschrijving
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,038 W/mK
Geluidabsorbtiecoëfficiënt	alfa w 1,0
Brandklasse	Euroklasse C
Warmteopslagcapaciteit	ca. 1600 J/kg.K
Vormvastheid	14,7 kPA
Dampdiffussieweerstandsgetal (µ)	5,7
Energie input	ca. 1,6 MJ/kg

Certificeringen.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

Fabrikanten.

Zie:
https://www.isovlas.nl/

Isovlas Ooisterwijk BV
Moergestelseweg 30a
5062 JW Oisterwijk
The Netherlands
T.: +31 13 52 10 858
F.: +31 13 52 10 862
E.: info@isovlas.nl
W.: https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

isovlas®PN

BRON:
https://www.isovlas.nl/bouwisolatie/
https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/

Algemeen.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/

Producten.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/

Toepassing.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/

Na-isoleren dak, tussen de gordingen of op het dakbeschot
In houtskeletbouw wanden
In metalstudwanden
Onder de begane grond vloer
Isoleren van het plafond
Na-isoleren steensmuur
Isoleren van de spouwmuur

Verwerking.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/

isovlas® PN
vlas isolatie

Kenmerken.

Zie:
https://www.isovlas.nl/wp-content/uploads/2018/05/Isovlas-PN-Bouwisolatie.pdf

Producteigenschap	Beschrijving
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,035 W/mK
Geluidabsorbtiecoëfficiënt	alfa w 1,0
Brandklasse	Euroklasse C
Warmteopslagcapaciteit	ca. 1600 J/kg.K
Vormvastheid	14,7 kPA
Dampdiffussieweerstandsgetal (µ)	5,7
Energie input	ca. 1,6 MJ/kg

Certificeringen.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-pn-bouwisolatie/

Fabrikanten.

Zie:
https://www.isovlas.nl/

Isovlas Ooisterwijk BV
Moergestelseweg 30a
5062 JW Oisterwijk
The Netherlands
T.: +31 13 52 10 858
F.: +31 13 52 10 862
E.: info@isovlas.nl
W.: https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

isovlas® PN
vlas isolatie

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

isovlas®soundfelt

BRON:
https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/
https://www.isovlas.nl/wp-content/uploads/2019/11/Isovlas-Soundfelt.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/
Eenvoudig en snel te leggen, rolt uit als tapijt (makkelijk te knippen)
Geluidsreducerend –10dB (volgens bouwbesluit)
Warmte isolerend
Comfort verhogend
Lange levensduur door zelfherstellende vezels
Egaliserend vermogen tot ca. 3mm
Geringe dikte, minieme vloerverhoging
Door extra PE cacheerlaag snelle montage vloerdelen
Antistatisch
Milieuvriendelijk

Producten.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/

Toepassing.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/

Verwerking.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/
https://www.isovlas.nl/wp-content/uploads/2019/11/Isovlas-Soundfelt.pdf
De basisvloer dient schoon, vlak en droog te zijn
Bij betonnen vloer en houten vloer met kruipruimte eerst een dampdichte folie onder SoundFelt ondervloer aanbrengen
Bij houten vloeren direct met soundfelt ondervloer beginnen
SoundFelt ondervloer los boven op de folie leggen, met cacheerlaag aan de bovenzijde
SoundFelt ondervloer is verwerkingsvriendelijk en laat zich makkelijk afrollen en op maat knippen

isovlas® soundfelt ondervloer

isovlas® soundfelt
ondervloer

Banen niet overlappen maar tegen elkaar aan leggen
Volg verder de leginstructie van de leverancier van het laminaat of de houten vloer
SoundFelt kan worden toegepast op vloerverwarming d.m.v. warmwater en is niet te gebruiken op vloerverwarming d.m.v. elektrische matjes.

Kenmerken.

Zie:
https://www.isovlas.nl/wp-content/uploads/2019/11/Isovlas-Soundfelt.pdf
Technische eigenschappen
Geluidsreductie Getest volgens NEN-EN-ISO 717-2:
10dB(ΔLlin)=waarde van de geluidsisolatie naar beneden plus
bastonen
22dB(ΔLw)=waarde van de geluidsisolatie in eigen ruimte, opzij
en de hoge tonen.
Warmte isolatie getest volgens EN 12667: l 0.038 W/mK

Certificeringen.

Zie:
https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/
Geluidsreductie Getest volgens NEN-EN-ISO 717-2:
10dB(ΔLlin)=waarde van de geluidsisolatie naar beneden plus bastonen
22dB(ΔLw)=waarde van de geluidsisolatie in eigen ruimte, opzij en de hoge tonen.
Warmte isolatie getest volgens EN 12667: l 0.038 W/mK

Fabrikant.

Zie: https://www.isovlas.nl/isovlas-soundfelt/

Isovlas Ooisterwijk BV
Moergestelseweg 30a
5062 JW Oisterwijk
The Netherlands
T.: +31 13 52 10 858
F.: +31 13 52 10 862
E.: info@isovlas.nl
W.: https://www.isovlas.nl/isovlas-pl-bouwisolatie/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

3.5 Kalkhennep Wand en vloermengsels

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

kalkhennep

BRON:
https://kalkhennepnederland.nl/wat-is-kalkhennep/
https://sites.google.com/uhasselt.be/building-beyond-borders/platform/research/research-projects/vlaio-tetra-kalkhennep?authuser=0
https://www.youtube.com/watch?v=PYMlcw-NZzc
https://sites.google.com/uhasselt.be/building-beyond-borders/platform/research/research-projects/kalkhennep-gids
https://www.woonderbouw.be/6880035-kalkhennep
https://ecomat.be/kennisbank/detail/kalkhennepbouw
https://www.vibe.be/wp-content/uploads/2018/03/IGB409-kalkhennep.pdf

Algemeen.

Zie:
https://ecomat.be/kennisbank/detail/kalkhennepbouw
De kalk die gebruik wordt voor een kalkhennepmengeling is enerzijds luchtkalk met een verharder of hydraulische kalk met lucht drogende eigenschappen.
De basisregel is dat luchtkalk voor isolatiedoeleinden de beste oplossing is, maar dat je voor de sterke uitharding of de regenbestendigheid een puzzolaan of verharder of gewoon hydraulische kalk toevoegt.
Vier toepassingsgebieden kunnen we onderscheiden die elk een eigen kalkhennep-verhouding vereisen.
Lichtgewicht kalkhennep als isolatie in het dak, tussenvloeren of scheidingsmuren in huis. Een tweede toepassing is kalkhennep voor de buitenmuren en een derde voor de benedenvloeren. Kalkhennepstuc als ‘warme’ bepleistering is dan de laatste toepassing.
Dakhennep.
Waar kalkhennep vooral een isolerende functie krijgt, is de interne structuur minder van belang en meng je niet méér dan 10% kalk onder de massa, net genoeg om de kalkscheven te bedekken met een laagje en ze aan elkaar te ‘lijmen’ tot een zachte massa.
Muurhennep.
Voeg tot 25% kalk toe aan het volume als de kalkhennep windkrachten moet doorstaan en het gebouw meer sterkte en stijfheid moet brengen. Er moet dus voldoende kalk aanwezig zijn om sterk te worden maar niet te veel om isolerend te blijven.
Vloerhennep.
als je kalkhennep wil gebruiken als isolatiemateriaal onder een beneden vloer en als die voldoende druk vast en stabiel moet zijn om op een kiezel laag aangebracht te worden en toch bijvoorbeeld terracotta tegels of een kalkchape te dragen, zal de mengeling ongeveer half om half uit kalk en uit hennepscheven bestaan.
Hennepstuc.
Wil je stuccen met kalkhennep zal er voldoende kalk in de massa moeten zitten om een smeuïge mortel te maken en om de hennepmassa te kunnen strijken tot een werkbare pleister. Hier ligt het aandeel kalk zo rond de 85 tot 90%. Soms voegt men wel wat gemalen kalksteen toe om het water iets langer vast te houden wanneer de pleister te snel zou uitdrogen. Soms gebruikt men ook de kleinere kalkpartikels om een zeer fijne stucco te maken.

KALKHENNEP gestort

KALKHENNEP
gestort

Producten.

Zie:
https://www.woonderbouw.be/6880035-kalkhennep

Hennepscheven

Hennep groeit snel en wordt geteeld in een gezonde landbouw.
Het kan veel CO2 opnemen meer dan 1,5 keer zijn eigen gewacht.
Alles aan de plant is bruikbaar.
De fysische eigenschappen van het materiaal zijn overtuigend:

- lage hygro-thermische densiteit (0,11 kg/dm3)
- Lambda-waarde: 0,048 W/mK
- latente warmtecapaciteit
- hoge treksterkte

Zijn latente warmtecapaciteit werkt energiebesparend.
We verkopen bouwhennepscheven in balen van 15 kg, verpakt in folie.
Droog bewaren.

Hydraatkalk

Kalk heeft een grote bindkracht.
Het heeft de vereiste hydro-scopische eigenschappen die de vochtmigratie regelen.
Kalk heeft een hoge thermische capaciteit.
Kalk heeft een hoge weerstand, bijvoorbeeld tegen weersinvloeden.
Hydraatkalk scoort van alle kalksoorten het vaakst uitmuntend op bovenstaande parameters en ondersteunt de werking van de hennepscheven voor het binnenklimaat van je woning perfect.
De hydraatkalk waarvoor wij kiezen heeft een bijzonder hoge zuiverheid van 97% en een erg fijne granulometrie. Het is de meest ecologische kalk die tegelijk het meest impact heeft op het comfortgevoel in huis en op de energieprestaties van je gebouw.
We verkopen S97 van Carmeuse, verpakt in zakken van 25 kg.
Droog bewaren en zo snel mogelijk verwerken.

Natuurlijk additief

Voor een betere kleefkracht en een sneller verhardingsproces van kalkhennep voegen we een 100% natuurlijk additief toe. Het zorgt ervoor dat de kalkhennep beter mengt, dat we sneller kunnen werken (je neemt de bekisting onmiddellijk weg) en dat de muur sneller uitdroogt.

Samenstelling

Het additief is samengesteld uit uitsluitend natuurlijke mineralen, voornamelijk tras, kaolin en ardoise. Tras is een fijngemalen tufsteen, kaolin is pijpaarde of porseleinaarde (een zéér fijne kleisoort) en ardoise is gemalen leisteen. De juiste combinatie geeft aan hydraatkalk een licht hydraulisch effect, zonder afbreuk te doen aan de bijzondere eigenschappen van de hydraatkalk. Die blijft zijn ultra-fijnporige structuur behouden, zodat de vochtregulerende en droogmakende eigenschappen niet verloren gaan. Dit is te danken aan de uitgelezen kwaliteit en zuiverheid van de gekozen ingrediënten, waarbij de uitzonderlijke fijnheid een van de belangrijkste eigenschappen is.
Het spreekt vanzelf dat dit product absoluut geen bewaarmiddelen of enige andere hulpstoffen bevat. Het is volledig vrij van cement en ook van klinker (een van de grondstoffen van cement) en andere gelijkaardige, bewerkte grondstoffen.

Gebruik

Wij adviseren om minimum 3 kilo additief te voegen bij 25 kg hydraatkalk. Meer dan 50% additief toevoegen, is overbodig.
Geen van de gebruikte grondstoffen is schadelijk.
We leveren het product in plastic zakken van 25 kg of in papieren zakken van 3 kg. Droog bewaren.

KALKHENNEP gestort

Toepassing.

Zie:
https://www.woonderbouw.be/6880035-kalkhennep

Nieuwbouw.

Een houtskelet zorgt voor structuur, kalkhennep zorgt voor een gezonde isolatie en werkt als een huid. Meer heb je niet nodig om een volledige muur te bouwen! Het materiaal heeft van nature een erg stabiliserende werking op je binnenklimaat: vochtgehalte en temperatuur blijven in een gebouw van kalkhennep zo goed als constant. Je woning is vanzelf gezond en comfortabel. De eenvoudige opbouw zorgt ervoor dat je gebouw haalbaar, stevig en echt ecologisch is.

Renovatie.

Of je nu een nieuw gebouw of een bestaand gebouw isoleert, kalkhennep leent zich perfect om samen met een bestaande bakstenen muur een goede wand te vormen. Kalkhennep optimaliseert de vochthuishouding in je muur en de binnenlucht van je gebouw. Je kan het aan de binnenkant van een buitenmuur plaatsen als na-isolatie in één eenvoudige laag onmiddellijk tegen de buitenwand. Het materiaal is bijzonder vochtregelend en dampopen. Vocht condenseert niet op koudere vlakken zoals waar de buitenwand binnenwanden, plafonds of vloeren raakt, buitenschrijnwerk of houten balken in de muur.

- wandopbouw in houtskeletbouw
- na-isolatie van een bestaande muur (binnen- of buitenkant)
- na-isolatie van een monument of waardevolle gevel
- dakisolatie
- drukvaste vloerisolatie
- vloerisolatie tussen houten roostering
- restauratie van oud vakwerk

Verwerking.

Zie:
https://www.woonderbouw.be/6880035-kalkhennep
https://ecomat.be/kennisbank/detail/kalkhennepbouw
https://www.vibe.be/wp-content/uploads/2018/03/IGB409-kalkhennep.pdf

Storten

Je kan kalkhennep storten tussen een bekisting of tussen een bekisting en een bestaande muur. Zo krijg je een stevige monolithische wand van vers gemengde dus goed gebonden kalkhennep. Je kan een bekistingsplaat gebruiken, of je kan permanent bekisten met bamboematten.

Spuiten

Kalkhennep kan je ook laten spuiten. Dat gaat veel sneller en levert net zo goed een stevige wand op! De samenstelling en de densiteit van de kalkhennep is dezelfde.

Afwerking

Kalkhennep behoeft eigenlijk **geen echte bescherming** langs buiten als er voldoende hydraulische kalk in vermengd wordt of wanneer de mengeling voldoende beschermd wordt tijdens de verhardingsfase.
Wens je deze toch af te werken aan de buitenzijde, raden wij vooral een NHL-kalkbepleistering (Tubag of Saint Astier) of een geformuleerde kalkpleister (Tubag FLP-L). Uiteraard kan een **dampopen gevelbekleding** ook zoals een houten gevelbekleding, een muurtuin of desnoods gevelpannen. Wens je gewoon te schilderen, dan is een Calcatex kalkverf of een Calco verf van Galtane of RC kalei ideaal zolang je deze nat-in-nat toepast of zolang je deze voldoende kan laten uitdrogen alvorens er regenslag aan kan. Verf je pas later, gebruik dan beter een silicaatverf van Quick-Mix.
Aan de binnenzijde hoeft er ook geen bescherming op, maar zou je kunnen afwerken met dezelfde kalkcaseïneverf, een luchtkalkpleister zoals de Tubag HKP en KFP of Interchaubric van Saint Astier. Leempleisters zoals de Tierrafino Base en Finish zijn eveneens een mooie en functionele afwerking.

Prefab.

Kalkhennep kan in een atelier in prefab wandelementen geplaatst en gedroogd worden. De panelen kunnen nadien snel gemonteerd worden op de werf.

KALKHENNEP gestort

Kenmerken.

Zie:
https://ecomat.be/kennisbank/detail/kalkhennepbouw

Kalk en hennep zijn overal ter wereld lokaal beschikbare bouwmaterialen.
Kalk en hennep nemen beide op hun beurt (in groeifase en versteenfase) heel veel co2 op.
Kalk en hennep zijn beide bio-ecologische bouwmaterialen.
Kalk en hennep zijn in combinatie nog sterker.
Kalk en hennep zijn in combinatie laag effusief en worden ervaren als een warme combinatie.
Kalk en hennep dragen bij tot een juiste balans van relatieve vochtigheid in je woning.
Kalk en hennep beschermen actief het ongekapselde constructiehout van het skelet.
Kalk en hennep besparen in bekistingsplaten doordat je deze bekisting opschuift naargelang je aanstampt.
Kalk en hennep beschermen je tegen utms stralingen.
Kalk en hennep zijn levende materialen tot de hennepscheven fossileren en de kalk terug versteent.
Kalk en hennep zijn daardoor volledig herbruikbaar.
Kalk en hennep zijn in combinatie onbrandbaar.

Certificeringen.

Zie:
https://www.hempecosystems.org/certifications-and-tests

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm

Fabrikanten.

Zie:

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MEDITE® tricoya EXTREME

BRON:
https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme#
https://files.mutualcdn.com/medite-smartply/files/MTX-Dutch-Datasheet.pdf

Algemeen.

Zie:
https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme#
Het plaatmateriaal vertoont een voortreffelijke mate van duurzaamheid en maatvastheid, wat ze geschikt maakt voor buitentoepassingen en gebruik in vochtige omgevingen, toepassingen die ooit voorbehouden waren aan materialen als beton, kunststoffen en metalen.
MEDITE TRICOYA EXTREME mdf is daarnaast een lichte en duurzame grondstof die gegarandeerd 50 jaar bovengronds en 25 jaar ondergronds meegaat. Deze baanbrekende platen geven architecten, ontwikkelaars en ontwerpers een geheel nieuw constructiemateriaal voor flexibele ontwerpen en eindeloze creatieve mogelijkheden.
Dankzij de combinatie van geacetyleerde houtvezels en de eigen fabricagetechnologie kan MEDITE MDF nu worden gebruikt voor situaties en toepassingen die niet geschikt zijn voor normaal mdf. MEDITE TRICOYA EXTREME behoudt echter wel de flexibele eigenschappen wat betreft ontwerp, montage en bewerking die houtvezelplaten met gemiddelde dichtheid bezitten.

Producten.

Zie:
https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme#

Afmetingen	Dikte
1220 x 2440mm	**4, 6, 9, 12, 15, 18mm**
1220 x 3050mm	**12, 15, 18mm**

Afwijkende maten zijn op aanvraag leverbaar, waarbij een minimale bestelhoeveelheid van toepassing is.

Toepassing.

Zie:
https://mdfosb.com/nl/products/medite-tricoya-extreme#
De mogelijke toepassingsgebieden voor MEDITE TRICOYA EXTREME zijn heel uiteenlopend, vragen om creativiteit en inspireren, voornamelijk in omgevingen waar vochtigheid en weersomstandigheden meestal struikelblokken vormen. Gezien de flexibiliteit van MDF, kan MEDITE TRICOYA EXTREME praktisch overal wordt toegepast.

MEDITE® tricoya geacetyleerde MDF

MEDITE® tricoya geacetyleerde MDF

Verwerking.

Zie:

https://files.mutualcdn.com/medite-smartply/files/MTX-Dutch-Datasheet.pdf

MEDITE TRICOYA EXTREME kan worden gezaagd, bewerkt en gebruikt op precies dezelfde manier als andere houtvezelplaten, zoals MEDITE PREMIER. Het oppervlak van MEDITE TRICOYA EXTREME is met korrel 120 geschuurd. Naschuren met een fijner schuurpapier resulteert in een gladder oppervlak. Naast de gebruikelijke niet-watergedragen verfsystemen is het gebruik van een verfsysteem op waterbasis mogelijk. Verder kan MEDITE TRICOYA EXTREME worden afgewerkt met melamine papieren, laminaten en folies. Exterieure lijmen zoals epoxy, polyurethaan, phenol-resorcinol en EPI kunnen zondermeer worden gebruikt, zolang ze voldoen aan EN301 Type I.

Alle bevestigingsmiddelen en andere aangebrachte metalen delen die nat kunnen worden, bijvoorbeeld schroeven, spijkers en hang- en sluitwerk, moeten gemaakt zijn van roestvrij staal, conform EN 3506 type A2 of A4, of ANSI-type 304 of 316. Bevestigingsmiddelen en metalen delen die volledig droog blijven, kunnen van elk gebruikelijk materiaal zijn.

Het vochtgehalte van MEDITE TRICOYA EXTREME moet voorafgaand aan verwerkings- en coatingstoepassingen lager zijn dan 10%.

Kenmerken.

Zie:

https://files.mutualcdn.com/medite-smartply/files/MTX-Dutch-Datasheet.pdf

Brandklasse:

MEDITE TRICOYA EXTREME behaalt brandklasse E in het Euro-classificatie-systeem.

Technische gegevens:

EIGENSCHAPPEN	BEREIK	TEST METHODE	EENHEDEN DIKTE (MM)					
				6	9	12	15	18
Densiteit	+/-30		kg/m3	720	720	720	700	700
Interne Binding	Min	EN 319	N/mm2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Breukmodulus	Min	EN 310	N/mm2	30.0	30.0	25.0	20.0	20.0
Elasticiteitsmodulus	Min	EN 310	N/mm2	3,000	3,000	2,500	2,500	2,500
Schroefhoudend vermogen oppervlak	Min	EN 320	N				900	900
Schroefhoudend vermogen kant	Min	EN 320	N				700	700
Vrije formaldehyde	Max	EN 120	mg/100g	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Diktetolerantie		EN 324-1	mm	+/- 0.15	+/- 0.15	+/- 0.15	+/- 0.15	+/- 0.15
Diktezwelling (24 uur)	Max	EN 317	%	2.5	2.0	2.0	1.5	1.5
Thermische resistentie		R Value	m2 K/W	0.056	0.085	0.114	0.15	0.18
MAATVASTHEID								
Lengte / breedte		EN 318	%	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.1	+/- 0.1
Dikte		EN 318	%	+/- 1.0	+/- 1.0	+/- 1.0	+/- 1.0	+/- 1.0
NA DE KOOKTEST		EN1087-1						
Interne Binding	Min	EN 319	N/mm2	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65

QMS No. Tech 05.2012: De hierboven vermelde resultaten zijn gebaseerd op de minimale specificatie-eisen voor MEDITE TRICOYA EXTREME welke door MEDITE EUROPE DAC. wordt geproduceerd. Alle eigenschappen zijn in overeenstemming met de eisen in EN 622 delen 1 & 5. Aangezien wij onze producten voortdurend verder ontwikkelen behouden wij ons het recht voor om de productspecificaties zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Tijdens de productie van MEDITE TRICOYA EXTREME wordt geen formaldehyde aan de houtvezels toegevoegd. Hiermee voldoet het aan de E1 formaldehydeniveaus van ≤ 1mg/100g en ook aan de lagere niveaus die krachtens de CARB fase 2 vereist zijn.
Copyrights Medite Europe & Access Technologies 0213. MEDITE® is een geregistreerd handelsmerk van MEDITE EUROPE DAC en mag niet worden gebruikt of gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming. Accsys Technologies is een handelsnaam van Titan Wood Limited. Tricoya® en het bijbehorende logo zijn geregistreerde handelsmerken in eigendom van Titan Wood Limited en mogen niet worden gebruikt of gereproduceerd zonder schriftelijk toestemming. www.mdfosb.com

Certificeringen.

Zie:
https://files.mutualcdn.com/medite-smartply/files/MTX-Dutch-Datasheet.pdf

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
FSC	https://www.fsc.be/nl-be/fsc-label-garantie https://nl.fsc.org/nl

Fabrikanten.

Zie: https://files.mutualcdn.com/medite-smartply/files/MTX-Dutch-Datasheet.pdf

UK:	+44 (0) 1322 424900
Ireland:	+353 5 181 0205
Germany:	+49 32221097221
France:	+33 975189830
Netherlands:	+31 858886230
Belgium:	+32 28086256

MEDITE® tricoya geacetyleerde MDF

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Métisse PRT

BRON:
https://www.vrk-isolatie.nl/
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_cc25dc96aa424f8e997bdc036cbbe5b3.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.vrk-isolatie.nl/
Métisse isolatie bestaat voor 90% uit gerecyclede katoenvezels. Oude kleding die verkregen wordt door inzameling en niet meer te gebruiken is als kleding wordt door ons vervezelt en verwerkt tot een hoogwaardig isolatieproduct. Van nature heeft katoen zeer goede isolerende eigenschappen. Niet voor niets dragen we veel kleding van katoen die ons in de winter warm houdt en in de zomer koel. Bijkomend voordeel is dat katoen zeer goede akoestische eigenschappen heeft waardoor Métisse een toonaangevende positie op de markt heeft als het gaat om akoestische isolatie.

Producten.

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_cc25dc96aa424f8e997bdc036cbbe5b3.pdf

Type	*Dikte (mm)*	*Breedte (cm)*	*Lengte (cm)*	*Rd-waarde*	*m2 per pak*	*m2 per pallet*
PRT045	*45*	*60*	*120*	*1,15*	*9,36*	*74,88*
PRT080	*80*	*60*	*120*	*2,05*	*8,64*	*69,12*
PRT100	*100*	*60*	*120*	*2,55*	*4,32*	*34,56*
PRT120	*120*	*60*	*120*	*3,05*	*3,60*	*28,80*
PRT145	*145*	*60*	*120*	*3,70*	*2,88*	*23,04*
PRT200	*200*	*60*	*120*	*5,10*	*2,16*	*17,28*

Toepassing.

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_cc25dc96aa424f8e997bdc036cbbe5b3.pdf
Vloerisolatie
Dakisolatie
Spouwmuurisolatie
Isolatie dakkapellen
Isolatie koelruimtes
Prefab elementen

Métisse PRT
gerecycleerd katoen

Métisse PRT
gerecycleerd katoen

Verwerking.

Zie:
https://www.vrk-isolatie.nl/

Kenmerken.

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_cc25dc96aa424f8e997bdc036cbbe5b3.pdf
Geen irritatie (jeukt niet)
Hoge thermische isolatiewaarde
Vormvast, flexibel en sterk
Brandveilig
Dampregulerend
Hoge akoestische absorptie
Hoge warmte-opslagcapaciteit
Ecologisch (100% duurzaam)
100% circulair

Technische specificaties

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_cc25dc96aa424f8e997bdc036cbbe5b3.pdf

PRT 20kg/m3

Lambda-waarde	0,039 W/m K
Geluidsabsorptie	Aw = 0,80
Warmteopslagcapaciteit	C = 1600J /kg/.K
Dampdiffusieweerstand	μ = 2,2
Brandklasse	B / S1 / D0
Vochtabsorptievermogen	WP = 7,04 kg/m2
Thermische faseverschuiving	6 – 8 uur

Métisse PRT
gerecycleerd katoen

Certificeringen.

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_cc25dc96aa424f8e997bdc036cbbe5b3.pdf
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_4310a0dcc13a4636a5c97e2ba8ccef36.pdf?index=true
http://www.isolantmetisse.com/nl/rubriques/documents-techniques-1

LCA EPD score A+	
DUBO*KEUR*	https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_4310a0dcc13a4636a5c97e2ba8ccef36.pdf?index=true https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_7420018f5bd840faa47ab2ea6df7d9f6.pdf?index=true
PEUTZ	https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_1696f472f7ce4e1db9de384f4bbb7c51.pdf?index=true
CAPEM	https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_e0ecb1b57a37468c81044a039916b0cb.pdf?index=true
FDES	https://www.novoceram.com/company/environment-and-quality/fdes
CSTB	http://www.cstb.fr/fr/
ACERMI	https://evaluation.cstb.fr/fr/certifications-produits-services/marque/acermi/
	https://www.uicb.pro/aicb/
Produit Biosourcé	http://produitbiosource.eu/
DoP	https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation/performance-declaration_nl

Fabrikanten.

Zie:
metisse@lerelais.org

LE RELAIS Métisse
Administrative and commercial service
ZI Artois Flandres 422 boulevard Est
62138 Billy-Berclau
T.: 03 21 69 40 77
F.: 03 21 74 23 88
E.: metisse@lerelais.org
W.: https://www.lerelais.org/aussi.php?page=metisse

VRK Isolatie (verdeler Nederland)
T.: +31 (0) 13 570 2314
E.: info@isolatiemetisse.nl
W.: https://www.vrk-isolatie.nl/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Métisse RRT

BRON:
https://www.vrk-isolatie.nl/
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_3dfc8319ea5b4582b2ed5fb1e08ae722.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.vrk-isolatie.nl/

Métisse isolatie bestaat voor 90% uit gerecyclede katoenvezels. Oude kleding die verkregen wordt door inzameling en niet meer te gebruiken is als kleding wordt door ons vervezelt en verwerkt tot een hoogwaardig isolatieproduct. Van nature heeft katoen zeer goede isolerende eigenschappen. Niet voor niets dragen we veel kleding van katoen die ons in de winter warm houdt en in de zomer koel. Bijkomend voordeel is dat katoen zeer goede akoestische eigenschappen heeft waardoor Métisse een toonaangevende positie op de markt heeft als het gaat om akoestische isolatie.

Producten.

Zie:
https://www.vrk-isolatie.nl/

Rollen isolatie RRT 20kg/m3

	thickness	Rd value	m² per roll	*price per m²
RRT050	50mm	1,25	9,00	€ 5,55
RRT080	80mm	2,05	5,88	€ 8,75
RRT100	100mm	2,55	4,80	€ 10,95
RRT120	120mm	3,05	4,08	€ 13,50

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_3dfc8319ea5b4582b2ed5fb1e08ae722.pdf

RRT leveringsoverzicht

Type	Dikte(mm)	Breedte(cm)	Lengte(m)	Rd-waarde	m2/pak	m2/pallet
RRT050	50	60	15	1,25	9	67,20
RRT080	80	60	9,8	2,05	5,88	47,04
RRT100	100	60	8	2,55	4,8	38,40
RRT120	120	60	6,8	3,05	4,08	32,64

Métisse RRT
gerecycleerd katoen

Métisse RRT
gerecycleerd katoen

Toepassing.

Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_3dfc8319ea5b4582b2ed5fb1e08ae722.pdf
Vloerisolatie
Dakisolatie
Spouwmuurisolatie
Isolatie dakkapellen
Isolatie koelruimtes
Prefab elementen

Verwerking.

Zie:
https://www.vrk-isolatie.nl/

Kenmerken.

Zie:
https://www.vrk-isolatie.nl/
Geen irritatie (jeukt niet)
Hoge thermische isolatiewaarde
Vormvast, flexibel en sterk
Brandveilig
Dampregulerend
Hoge akoestische absorptie
Hoge warmte-opslagcapaciteit
Ecologisch (100% duurzaam)
100% circulair
Technische specificaties
Zie:
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_3dfc8319ea5b4582b2ed5fb1e08ae722.pdf
RRT 20kg/m3

Lambda-waarde	0,039 W/m K
Geluidsabsorptie	Aw = 0,80
Warmteopslagcapaciteit	C = 1600J /kg/.K
Dampdiffusieweerstand	μ = 2,2
Brandklasse	B / S1 / D0
Vochtabsorptievermogen	WP = 7,04 kg/m2
Thermische faseverschuiving	6 – 8 uur

Métisse RRT
gerecycleerd katoen

Certificeringen.

Zie:

https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_3dfc8319ea5b4582b2ed5fb1e08ae722.pdf
https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_4310a0dcc13a4636a5c97e2ba8ccef36.pdf?index=true
http://www.isolantmetisse.com/nl/rubriques/documents-techniques-1

LCA EPD score A+	
DUBO*KEUR*	https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_4310a0dcc13a4636a5c97e2ba8ccef36.pdf?index=true https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_7420018f5bd840faa47ab2ea6df7d9f6.pdf?index=true
PEUTZ	https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_1696f472f7ce4e1db9de384f4bbb7c51.pdf?index=true
CAPEM	https://5f4ca073-a1f4-4e12-81d3-7bdc09836b31.filesusr.com/ugd/f6d6b1_e0ecb1b57a37468c81044a039916b0cb.pdf?index=true
FDES	https://www.novoceram.com/company/environment-and-quality/fdes
CSTB	http://www.cstb.fr/fr/
ACERMI	https://evaluation.cstb.fr/fr/certifications-produits-services/marque/acermi/
	https://www.uicb.pro/aicb/
Produit Biosourcé	http://produitbiosource.eu/
DoP	https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation/performance-declaration_nl

Fabrikanten.

Zie:

metisse@lerelais.org

LE RELAIS Métisse
Administrative and commercial service
ZI Artois Flandres 422 boulevard Est
62138 Billy-Berclau
T.: 03 21 69 40 77
F.: 03 21 74 23 88
E.: metisse@lerelais.org
W.: https://www.lerelais.org/aussi.php?page=metisse

VRK Isolatie (verdeler Nederland)
T.: +31 (0) 13 570 2314
E.: info@isolatiemetisse.nl
W.: https://www.vrk-isolatie.nl/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

BRON:
https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Finnjoist.aspx
https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/Metsawood-Finnjoist-NL.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Finnjoist.aspx
Slanke stijlen en balken voor vloeren, daken en wanden
Deze houten I-liggers hebben een veel betere sterkte- en gewichtsverhouding dan het standaard balkhout en bieden daarnaast een gegarandeerde sterkte en stijfheid.
Deze I-liggers worden volgens de modernste technologie geproduceerd en zijn voorzien van
hoogwaardige Kerto®-S flenzen en een kern van OSB-3.
De productie vindt plaats in een moderne productiefaciliteit in het Britse King's Lynn.

Producten.

Zie:
https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/Metsawood-Finnjoist-NL.pdf

Toepassing.

Zie:
https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Finnjoist.aspx
De liggers worden ingezet voor vloer- en dakbalken, sporen en HSB- wandstijlen.
Renovatie, restauratie en nieuwbouw zijn belangrijke segmenten waar dit product een functie vervult.

Verwerking.

Zie:
https://www.metsawood.com/nl/producten/Finnjoist/Pages/Finnjoist.aspx

In de uitvoering werken de I-profielen van Metsä Wood prettiger, met name door het geringe gewicht en de rechtheid. Meestal kan de ligger door één persoon worden getild en aangebracht. Daarnaast hoeft er niet nagemeten te worden.
Isolatiemateriaal is gemakkelijk aan te brengen door de extra ruimte.
Door de vooraf aangebrachte 'knock-outs' hoeft er niet geboord te worden en kunnen leidingen eenvoudig en snel worden doorgetrokken.
Ook grotere sparingen, soms tot wel 50% van de totale hoogte, zijn mogelijk. Door de lange lengten kan er beter geoptimaliseerd worden en blijven er minder reststukken over.

Berekenen.

Om te bepalen welke Finnjoist sectie benodigd is voor uw bouwproject kunt u gebruik maken van de volgende gratis tools:
Eenvoudige bepaling van een vloer of dakbalk www.finnjoistschuif.nl
Meer geavanceerdere software o.b.v. EC 5 Finnwood rekensoftware

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MetsäWood
Finnjoist® JFI-profiel

Kenmerken.

Zie:
https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/MetsaWood-Finnjoist-Environmental-declaration.pdf

Certificeringen.

Zie:
https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/MetsaWood-Finnjoist-Environmental-declaration.pdf

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
PEFC	https://pefc.nl/

Fabrikanten.

Zie:
https://www.metsawood.com/global/Tools/MaterialArchive/MaterialArchive/MetsaWood-Finnjoist-Environmental-declaration.pdf

METSÄ WOOD
Old Golf Course Fishtoft Road,
Boston Lincolnshire, PE21 0BJ, UK
T.: +44 (0) 1205 883835
E.: constructionindustryuk@metsagroup.com
W.: www.metsawood.co.uk

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MOSO® Bamboe platen

MOSO® Bamboe 1-laags Platen

BRON:
https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboe-1-laags-platen/
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_1-Laags-Plaat_LQ.pdf
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Plaatmateriaal-Fineer-Verwerkingsinstructie_NL_LQ.pdf

Algemeen.

MOSO® 1-Laags Bamboe Plaat wordt vaak als bekleding van een drager (zoals MDF) gebruikt. Voor de meeste toepassingen geldt dat dit dubbelzijdig dient te gebeuren om eventueel kromtrekken van de plaat te voorkomen. Hiermee ontstaat een samengestelde plaat.

Producten.

Naturel	Caramel	Tiger*	Stijl	Dikte (mm)	Opbouw	Afmetingen (mm)
BP-1P802	BP-1P852		PP	5	1x5	2440x1220
BP-SP302	BP-SP352		SP	5	1x5	2440x1220
BP-DT400	BP-DT450	BP-DT450-NP	DT	4	1x4	2440x1220

Verwerking.

samenvatting verwerkingsinstructie
(volledige versie beschikbaar op www.moso.eu/1-laags-plaat)

Bij het persen onder hoge druk en hoge temperatuur dient een ruime afkoelperiode in acht te worden genomen, alvorens de afgekoelde (max 60°C) platen gestapeld kunnen worden.

- Ideale omstandigheden: kamertemperatuur ca. 21°C en luchtvochtigheid 40-65%.
- MOSO® plaatmateriaal heeft altijd een overmaat in lengte en breedte en is niet gekalibreerd (fijn geschuurd).
- De MOSO® 1-Laags Platen hebben altijd een zichtkant en een achterkant. De achterkant heeft over het algemeen meer kleurvariatie dan de zichtzijde en kleine kiertjes tussen de strips zijn mogelijk. De achterkant is gemarkeerd met een potloodlijn of een sticker.
- Normaliter wordt het MOSO® Fineer / de MOSO® 1-Laags Plaat dubbelzijdig op een dragerplaat geperst (sandwichconstructie) zodat het eindproduct in balans is en niet zal kromtrekken. Zorg ervoor dat het type en de dikte van de platen aan beide kanten van de drager gelijk zijn.
- De oppervlakte van de Density® platen kan kleine kiertjes vertonen. Afhankelijk van de afwerkingsvereisten en wensen van de klant kan de oppervlakte worden gesloten door het gebruik van een vuller (die qua kleur past bij het bamboe).

MOSO® Bamboe platen

Kenmerken.

technische gegevens

- Dichtheid (Product): +/- 700 kg/m3 (SP/PP), +/- 1050 kg/m3 (DT)
- Dikte toplaag / Slijtlaag: 3-5 mm (SP/PP), 4 mm (DT) Afhankelijk van dikte-versie.
- Krimp/Zwel bamboe: 0,14% per 1% verandering Vochtgehalte (SP/PP)
- Evenwichtsvochtgehalte: 10% bij 20°C en 65% rel. Luchtvochtigheid (SP/PP) 8% bij 20°C en 50% rel. Luchtvochtigheid (SP/PP)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 4 kg/mm2 (SP/PP), ≥ 9,5 kg/mm2 (DT) (EN 1534)
- Formaldehyde-emissie: Klasse E1 (< 0,124 mg/m3, EN 717-1) / Klasse E0 (< 0,025 mg/m3) Verkrijgbaar op aanvraag – E0 klasse is een onofficiële formaldehyde-emissie klasse, maar wordt algemeen gebruikt om aan te geven dat het product is geproduceerd met No Added Formaldehyde (NAF) lijmen. E0 producten classificeren automatisch voor de officiële E1 klasse volgens EN 717-1
- Gebruiksklasse: Klasse 1 (EN 335)
- Lijm: D3 water bestendig

Certificeringen.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_1-Laags-Plaat_LQ.pdf

CO2 neutraal	https://www.co2-neutral-label.org/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
FSC	https://nl.fsc.org/nl
LEED	https://www.usgbc.org/leed
BREEAM®	https://www.breeam.com/

- CO_2 neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.4 (indien E0)
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)

Fabrikant.

Hoofdkantoor | Nederland
MOSO International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Nederland
T.: +31 (0)229 26 57 32
F.: +31 (0)229 26 77 59
E.: info@moso.eu
W.: https://www.moso-bamboo.com/nl/contact/#locations-3

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MOSO® Bamboo Elite (landhuisdeel)

BRON:
https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite/
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-Elite_LQ.pdf
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Leginstructie_BambooElite_NL_LQ.pdf
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Vloerverwarming-koeling_LQ.pdf

Algemeen.

MOSO® Bamboo Elite bestaat uit relatief lange en brede planken, gemaakt van drie lagen van massieve bamboestrips. Door de middenlaag dwars te persen wordt de stabiliteit geoptimaliseerd.

Producten.

PP: Plain Pressed, **SP**: Side Pressed, **DT**: Density®, **L**: Lak Bona 85 gr/m2, **LN**: Lak Bona Naturale (extra mat) 125 gr/m2, O: Voorgeolied Woca luchtgedroogd (dient na installatie te worden nageolied), **SG**: Scherp gekant, **MV**: Micro-velling. *) Middenlaag dwars geperst

Naturel	Caramel	Stijl	Afwerking	Kant	Afmetingen (mm)	Doos Inhoud (stuks)	Doos Inhoud (m^2)
	BF-LA350	PP*		SG	1960x159x15	8	2,493
	BF-LA370	SP*		SG	1960x159x15	8	2,493
BF-LA301	**BF-LA351**	PP*	L	MV	1960x159x15	8	2,493
	BF-LA353	PP*	O	MV	1960x159x15	8	2.493
BF-LA321	**BF-LA371**	SP*	L	MV	1960x159x15	8	2,493
	BF-LA373	SP*	O	MV	1960x159x15	8	2.493
BF-DT301	**BF-DT351**	DT*	LN	MV	1830x142x13	6	1,559
BF-DT303	**BF-DT353**	DT*	O	MV	1830x142x13	6	1,559

MOSO® Bamboe Elite parket

MOSO® Bamboe Elite parket

Verwerking.

Samenvatting leginstructie

(volledige versie beschikbaar op www.moso.eu/bamboo-elite)

- Controleer de temperatuur en luchtvochtigheid in de ruimte (temp. 18-21°C, luchtvochtigheid 40-65%).
- Controleer de ondervloer: deze moet vlak, zonder scheuren en schoon zijn. Het vochtgehalte mag niet te hoog zijn (bv. max. 1,8% bij zand-cement).
- De vloer moet vol verlijmd worden aan de ondervloer (voor lijmvereisten zie volledige versie leginstructie). Eventueel kan de vloer ook zwevend worden gelegd (max. breedte 6 m, max. lengte 12 m, voorzien van zwelruimte rondom).
- Gebruik een PVAC (D3) witte houtlijm om de mes en groef met elkaar te verbinden.
- Elastische 1-Componenten-polyurethaan-lijmen en silaan-lijmen kunnen slechts worden gebruikt, indien:
- Schuifsterkte Ts > 1.4 N/mm2 (bij 3 dagen climatisering 23 graden Celsius/50% RLV)
- Schuifvervorming* y >= 0.5 (bij 3 dagen climatisering 23 graden Celsius/50% RLV) Laat u hierover informeren door uw lijmleverancier.
- Dit vloertype kan, als wordt voldaan aan een aantal condities, geplaatst worden op vloerverwarming / -koeling. www.moso.eu/vloerverwarming-koeling
- Na plaatsing: zorg voor juiste reiniging en onderhoud, passend bij de gekozen afwerking. In geval van de geoliede versie: de vloer is voorgeölied en dient na het leggen te worden nageölied. Olie uitboenen met rode pad of patina disc (eventueel daarna nog witte pad).

*) Schuifvervorming - vervorming van de lijm onder invloed van een schuifkracht.

Kenmerken.

technische gegevens

- Dichtheid (Toplaag): +/- 700 kg/m3 (SP/PP), +/- 1050 kg/m3 (DT)
- Dikte toplaag / Slijtlaag: ca. 5 mm (SP/PP), ca. 3 mm (DT)
- Krimp/Zwel bamboe: 0,14% per 1% verandering Vochtgehalte (SP/PP)
- Evenwichtsvochtgehalte: 10% bij 20°C en 65% rel. Luchtvochtigheid (SP/PP) 8% bij 20°C en 50% rel. Luchtvochtigheid (SP/PP)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 4 kg/mm2 (SP/PP), ≥ 9,5 kg/mm2 (DT) (EN 1534) Brandgedrag: Klasse Cfl-s1 (EN 13501-1)
- Formaldehyde-emissie: Klasse E0 (< 0,025 mg/m3) Klasse E1 (< 0,124 mg/m3, EN 717-1) E0 Klasse is een onofficiële formaldehyde-emissie klasse, maar wordt algemeen gebruikt om aan te geven dat het product een zeer lage emissie heeft, een niet meetbare emissie heeft of is geproduceerd met No Added Formaldehyde (NAF) lijmen. E0 producten classificeren automatisch voor de officiële E1 Klasse volgens EN 717-1.
- Slipweerstand: USRV 22 (SP/PP), USRV 26 (HD) (CEN/TS 15676) / R 10 (DIN 51130) Geldt alleen voor gelakte versies.
- Thermische geleidbaarheid: 0,17 W/mK (SP/PP), 0,19 W/mK (DT) (EN 12667)
- Warmte weerstand: 0,0882 m2K/W (SP/PP), 0,0784 m2K/W (DT) (EN 12667)
- Gebruiksklasse: Klasse 1 (EN 335)

MOSO® Bamboe Elite parket

Certificeringen.

Zie:
www.moso.eu/lca
www.moso.eu/epd
https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-elite-bamboe-parket/
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-Elite_LQ.pdf

DoP	https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction/product-regulation/performance-declaration_nl
CO2 neutraal	https://www.co2-neutral-label.org/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
FSC	https://nl.fsc.org/nl
LEED	https://www.usgbc.org/leed
BREEAM®	https://www.breeam.com/

- CO2 neutraal: LCA (Levenscyclusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)

Fabrikant.

Hoofdkantoor | Nederland
MOSO International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Nederland
T.: +31 (0)229 26 57 32
F.: +31 (0)229 26 77 59
E.: info@moso.eu
W.: https://www.moso-bamboo.com/nl/contact/#locations-3

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MOSO® Bamboe Excellence parket

MOSO® Bamboo Excellence **(multiplex landhuisdeel)**

BRON:

https://www.moso-bamboo.com/nl/product/bamboo-excellence/
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/NL_Datasheet_Bamboo_Excellence-HQ.pdf

Algemeen.

MOSO® Bamboo Excellence vloerplanken zijn voorzien van messing en groef en bestaan uit een bamboe toplaag en een berken multiplex onderlaag. Dankzij deze constructie is de vloer uiterst stabiel en met de dikke toplaag ook zeer duurzaam. De hoge stabiliteit maakt extra lange planken mogelijk die de vloer een luxe uitstraling geven, wat wordt versterkt door de speciale natuurlijke afwerking met Bona Raw lak. Om deze uitzonderlijke kwaliteit en uitstraling te bereiken, is Bamboo Excellence de eerste MOSO® vloer gemaakt in Italië

Producten.

SP: Side Pressed, **DT**: Density®, **BL**: Geborsteld Lak Bona Raw (ultra mat) 105 g/m², **KL**: Kleurlak Bona Raw (ultra mat) 105 g/m², **BKL**: Geborsteld Kleurlak Bona Raw (ultra mat) 105 g/m² **SG**: Scherp gekant, **NB**: “Nano” bevel, ongeveer 0,1 mm (nauwelijks zichtbaar).
*) Door de eigenschappen van de bamboe zal de 'diepte' van de borstelling per plank verschillen. Hierdoor ontstaat een zeer natuurlijk effect.

Naturel	Caramel	Stijl	Afwerking	Kleur	Kant	Afmetingen (mm)	Doos Inhoud (stuks)	Doos Inhoud (m²)
	BF-EX250B-03	DT	BKL	Gold	NB	2400X180X15	7	3,024
BF-EX200-02		DT	KL	Silver	NB	2400X180X15	7	3,024
	BF-EX470B	SP	BL	Platinum	SG	2400X180X15	7	3,024
	BF-EX470-02	SP	KL	Palladium	SG	2400X180X15	7	3,024

Bamboo Excellence wordt geleverd in een mix van 3 verschillende lengtes: 2400/2200/2000 mm.

MOSO® Bamboo Excellence parket

Verwerking.

samenvatting leginstructie

(volledige versie beschikbaar op www.moso.eu/bamboo-excellence)

- Controleer de temperatuur en luchtvochtigheid in de ruimte (temp. 18-21°C, luchtvochtigheid 40-65%).
- Controleer de ondervloer: deze moet vlak, zonder scheuren en schoon zijn. Het vochtgehalte mag niet te hoog zijn (bv. max. 1,8% bij zand-cement).
- De vloer moet zwevend worden gelegd (max. breedte 7 m, max. lengte 12 m, voorzien van zwelruimte rondom) maar kan tevens vol aan de ondervloer worden gelijmd.
- Dit vloertype kan, als wordt voldaan aan een aantal condities, geplaatst worden op vloerverwarming / -koeling. www.moso.eu/vloerverwarming-koeling
- Na plaatsing: zorg voor juiste reiniging en onderhoud, passend bij de gekozen afwerking.

Kenmerken.

technische gegevens

- Dichtheid (Toplaag): +/- 700 kg/m3 (SP), +/- 1050 kg/m3 (DT)
- Dikte toplaag / Slijtlaag: ca. 4 mm (SP), 3.6 mm (DT)
- Krimp/Zwel bamboe: 0,14% per 1% verandering Vochtgehalte (SP)
- Evenwichtsvochtgehalte: 10% bij 20°C en 65% rel. Luchtvochtigheid (SP) 8% bij 20°C en 50% rel. Luchtvochtigheid (SP)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 4 kg/mm2 (SP), ≥ 9,5 kg/mm2 (DT) (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1) (DT), Klasse Cfl-s1 (EN 13501-1) (SP)
- Formaldehyde-emissie: Klasse E0 (< 0,025 mg/m3) Klasse E1 (< 0,124 mg/m3, EN 717-1) Thermische geleidbaarheid: 0,13 W/mK (SP), 0,14 W/mK (DT) (EN 12667) E0 Klasse is een onofficiële formaldehyde-emissie klasse, maar wordt algemeen gebruikt om aan te geven dat het product een zeer lage emissie heeft, een niet meetbare emissie heeft of is geproduceerd met No Added Formaldehyde (NAF) lijmen. E0 producten classificeren automatisch voor de officiële E1 Klasse volgens EN 717-1.
- Warmte weerstand: 0,1152 m2K/W (SP), 0,1091 m2K/W (DT) (EN 12667)
- Gebruiksklasse: Klasse 1 (EN 335)

Certificeringen.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/NL_Datasheet_Bamboo_Excellence-HQ.pdf

CO2 neutraal	https://www.co2-neutral-label.org/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
FSC	https://nl.fsc.org/nl
LEED	https://www.usgbc.org/leed
BREEAM®	https://www.breeam.com/

- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)

MOSO® Bamboe Excellence parket

Fabrikant.

Hoofdkantoor | Nederland
MOSO International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Nederland
T.: +31 (0)229 26 57 32
F.: +31 (0)229 26 77 59
E.: info@moso.eu
W.: https://www.moso-bamboo.com/nl/contact/#locations-3

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MOSO® Bamboe X-treme terrasplanken

MOSO® Bamboo X-treme® **Terrasplanken**

BRON:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Bamboo-X-treme_Terrasplanken_LQ.pdf

Algemeen.

MOSO® Bamboo X-treme® Terrasplank is een massieve plank, gemaakt van gecomprimeerde bamboestrips.
Een speciaal thermisch proces op 200°C zorgt ervoor dat MOSO® Bamboo X-treme® de hoogste duurzaamheidsklasse bereikt binnen de EU wetgeving. Het proces verhoogt de dichtheid – en daarmee de hardheid – van het product. Uniek bij de terrasdelen is de mes- en groefverbinding aan de kopse kanten: dit kan alleen worden gedaan bij zeer stabiele materialen en maakt het mogelijk een “oneindig” aantal planken in de lengte te verbinden. Dankzij de symmetrische vorm van het zijprofiel, is de plank te gebruiken met gladde of met geribbelde zijde. Met de bijpassende MOSO® Clips kan het product snel en gemakkelijk geplaatst worden.
Zoals elke hardhoutsoort zal MOSO® Bamboo X-treme®, bij blootstelling aan weersomstandigheden, vergrijzen, waardoor het een mooie, natuurlijke look verkrijgt

Producten.

Geolied (Woca)*	Onbehandeld	Oppervlak	Groef	Kopse kant mes/groef	Lengte kanten	Kopse kanten	Afmetingen (mm)
BO-DTHT171G	BO-DTHT170G	Geribbeld/Glad	Ja	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x137x20
BO-DTHT171	BO-DTHT162	Geribbeld/Glad	Nee - Randplank	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x137x20
BO-DTHT371	BO-DTHT370	Geribbeld/Glad	Nee	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x137x30
BO-DTHT191G		Geribbeld/Glad	Ja	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT191G-C		Curved	Ja	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT191GV-R		V-groef/Geborsteld	Ja	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x155x20
BO-DTHT211G	BO-DTHT210G	Geribbeld/Glad	Ja	Ja	R3	2 mm x 45°	1850x178x20

MOSO® Bamboe X-treme terrasplanken

Verwerking.

samenvatting montage instructie

- Installeer een geschikte, vaste, duurzame onderconstructie.
- Bepaal welke zijde van de planken gebruikt gaat worden; de gladde of de geribbelde zijde.
- Bevestig de planken op de onderconstructie met de bijpassende clips (deze dienen geplaatst te worden in de groeven van de plank) of eventueel middels schroeven (door het oppervlak heen).
- Zorg voor een afschot van 1-2% en zorg voor voldoende ventilatie. Het afschot is niet nodig voor de Curved planken.
- Na installatie: zorg voor reiniging en afwerking.
- Indien de planken niet minimaal tweemaal per jaar worden geolied, dan zullen ze vergrijzen en wordt de typische bamboe vezelstructuur minder goed zichtbaar.
- Bamboo X-treme® is beschikbaar in voorgeoliede en onbehandelde variant. Direct na de montage is (aanvullende) behandeling met olie (teak kleur) op waterbasis altijd noodzakelijk. Om de donkerbruine kleur te behouden, wordt aanbevolen om de onderhoudsolie 3 tot 4 maanden na installatie te herhalen.
- Voor aanvullende informatie: zie de uitgebreide montage- en onderhoudsinstructies.
- Opslaan op een koele en droge plaats, uit de buurt van direct zonlicht, en beschermd tegen weersinvloeden, vuil en stof.
- Volledige versie beschikbaar op www.moso-bamboo.com/nl/x-treme/terrasplanken

Kenmerken.

technische gegevens

- Dichtheid: +/- 1150 kg/m3
- Dimensionele stabiliteit: lengte: + 0,1 %; breedte: + 0,9% (24 uur in water 20°C)
- Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid: ≥ 9,5 kg/mm2 (EN 1534)
- Brandgedrag: Klasse Bfl-s1 (EN 13501-1)
- Vlamverspreiding: Klasse A (ASTM E84)
- Slip weerstand: USRV 37 (droog), PTV 53 (nat), USRV 91 c, droog), USRV 42 (grof geschuurd, nat) (Pendulum friction test – CEN/TS 16165 Annex C – CEN/TS 15676) / R 10, R11 (grof geschuurd) (Shod ramp test - CEN/TS 16165 Annex B - DIN 51130) / Class C (Barefoot ramp test – CEN/TS 16165 Annex A – DIN 51097)
- Thermische straling: 0,81 (ASTM C1371) 1)
- Zonne-reflectie: 0,32 (ASTM C1549) 1)
- Zonne-reflectie index: Laag 27, Midden 30, Hoog 33 (ASTM E1980)1)
- Elasticiteitsmodulus: 13565 N/mm2 (gemiddelde waarde - EN 408)
- Buigsterkte: 54,4 N/mm2 (karakteristieke waarde - EN 408)
- Natuurlijke duurzaamheid: Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-2), stakentest / Klasse 1 (EN 350 / CEN/TS 15083-1)
- Bestandheid tegen Blauw Schimmel: Klasse 0 (EN 152)
- Gebruiksklasse: Klasse 4 (EN 335)

MOSO® Bamboe X-treme terrasplanken

Certificeringen.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/NL_Datasheet_Bamboo_Excellence-HQ.pdf

CO2 neutraal	https://www.co2-neutral-label.org/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
FSC	https://nl.fsc.org/nl
LEED	https://www.usgbc.org/leed
BREEAM®	https://www.breeam.com/

- CO2 neutraal: LCA (Levenscyslusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2, SS 7 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.3, IEQ 4.4
- Bijdrage BREEAM NL: MAT 1, MAT 5 (FSC®), MAT 7 (DT)

Fabrikant.

Hoofdkantoor | Nederland
MOSO International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Nederland
T.: +31 (0)229 26 57 32
F.: +31 (0)229 26 77 59
E.: info@moso.eu
W.: https://www.moso-bamboo.com/nl/contact/#locations-3

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen 44

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

MOSO® Massieve Bamboe Platen

BRON:
https://www.moso-bamboo.com/nl/product/massieve-bamboe-platen/
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Massieve-Plaat_LQ.pdf
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Plaatmateriaal-Fineer-Verwerkingsinstructie_NL_LQ.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Massieve-Plaat_LQ.pdf
De MOSO® Massieve Bamboe Plaat in Density® uitvoering heeft een toplaag van gecomprimeerde bamboe strips. Dit zorgt ervoor dat de plaat erg hard en slijtvast is en daarom vooral interessant is bij veeleisende toepassingen.

Producten.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Massieve-Plaat_LQ.pdf

Naturel	Caramel	Stijl	Dikte (mm)	Opbouw (mm)	Afmetingen (mm)
BP-MP1230	BP-MP1280	Plain Pressed	16	3,5-9-3,5	2440x1220
BP-MP1210	BP-MP1260	Plain Pressed	20	4-12-4	2440x1220
BP-5P131	BP-5P181	Plain Pressed	20	5x4	2440x1220
BP-MP1215	BP-MP1265	Plain Pressed	25	4-17-4	2440x1220
BP-MP1240	BP-MP1290	Plain Pressed	30	5-20-5	2440x1220
BP-5P105	BP-5P155	Plain Pressed	40	4-8-16-8-4	2440x1220
BP-5P140	BP-5P190	Plain Pressed	40	4-6-20-6-4	3000x700
BP-5P146	BP-5P196	Plain Pressed	40	4-6-20-6-4	4000x700
BP-MP400	BP-MP450	Side Pressed	7	2-3-2	2440x1220
BP-MP1430	BP-MP1480	Side Pressed	16	3,5-9-3,5	2440x1220
BP-SP800	BP-SP850	Side Pressed	19	1x19	2440x1220
BP-MP1410	BP-MP1460	Side Pressed	20	4-12-4	2440x1220
BP-MP1415	BP-MP1465	Side Pressed	25	4-17-4	2440x1220
BP-MP1440	BP-MP1490	Side Pressed	30	5-20-5	2440x1220
BP-5P205	BP-5P255	Side Pressed	40	4-8-16-8-4	2440x1220
BP-5P240	BP-5P290	Side Pressed	40	4-6-20-6-4	3000x700
BP-5P246	BP-5P296	Side Pressed	40	4-6-20-6-4	4000x700

MOSO® Massieve Bamboe Plaat

MOSO®
Massieve Bamboe Plaat

Toepassingen.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Massieve-Plaat_LQ.pdf
Deze plaat is vooral interessant bij toepassingen waar de zijkant zichtbaar is, zoals traptreden en keuken-werkbladen.

Verwerking.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Plaatmateriaal-Fineer-Verwerkingsinstructie_NL_LQ.pdf
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_Massieve-Plaat_LQ.pdf

samenvatting verwerkingsinstructie

- Ideale omstandigheden: kamertemperatuur ca. 21°C en luchtvochtigheid 40-65%.
- MOSO® plaatmateriaal heeft altijd een overmaat in lengte en breedte en is niet gekalibreerd (fijn geschuurd).
- De MOSO® 1-Laags Platen hebben altijd een zichtkant en een achterkant. De achterkant heeft over het algemeen meer kleurvariatie dan de zichtzijde en kleine kiertjes tussen de strips zijn mogelijk. De achterkant is gemarkeerd met een potloodlijn of een sticker.
- Als een plaat in kleinere stukken wordt gezaagd, kan het materiaal enigszins krom trekken.
- Massieve meerlaagse platen moeten goed worden bevestigd / ondersteund om buigen te voorkomen.
- De binnenlagen van de MOSO® Massieve Platen bestaan uit meerdere, losstaande segmenten, waardoor er enige kleine kieren zichtbaar kunnen zijn. Dit is gedaan om de stabiliteit van de platen te optimaliseren. Deze kieren dienen te worden gevuld bij het afwerken van de plaat.
- De oppervlakte van de Density® platen kan kleine kiertjes vertonen. Afhankelijk van de afwerkingsvereisten en wensen van de klant kan de oppervlakte worden gesloten door het gebruik van een vuller (die qua kleur past bij het bamboe).
- Volledige versie beschikbaar op www.moso-bamboo.com/massieve-plaat

Kenmerken.

technische gegevens

Dichtheid (Toplaag):	+/- 1050 kg/m3
Dikte toplaag / Slijtlaag:	3,5-5 mm 1) , 3-4 mm 1)
Weerstand tegen indrukking - Brinell Hardheid:	≥ 9,5 kg/mm2 (EN 1534)
Formaldehyde-emissie:	Klasse E1 (< 0,124 mg/m3, EN 717-1) / Klasse E0 (< 0,025 mg/m3) 2)
Elasticiteitsmodulus:	4318 N/mm2 (38 mm) 3) (EN 789)
Lijm:	D3 water bestendig

MOSO®
Massieve Bamboe Plaat

Certificeringen.

Zie:
https://www.moso-bamboo.com/wp-content/uploads/Catalogus_NL_1-Laags-Plaat_LQ.pdf

CO2 neutraal	https://www.co2-neutral-label.org/
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35fIavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
FSC	https://nl.fsc.org/nl
LEED	https://www.usgbc.org/leed
BREEAM®	https://www.breeam.com/

- CO2 neutraal: LCA (Levenscyslusanalyse) rapport TU Delft (ISO 14040/44) (www.moso-bamboo.com/lca)
- Environmental Product Declaration - EPD (EN 15804) (www.moso-bamboo.com/epd)
- FSC®: op aanvraag beschikbaar met FSC® certificaat.
- Bijdrage LEED BD+C - v4: MR 1, MR 2, MR 3 (FSC®), EQ 2 v2009: MR 6, MR 7 (FSC®), IEQ 4.4 (indien E0)
- Bijdrage BREEAM NL: HEA 9, MAT 1, MAT 5 (FSC®)

Fabrikant.

Hoofdkantoor | Nederland
MOSO International B.V.
Adam Smithweg 2
1689 ZW Zwaag
Nederland
T.: +31 (0)229 26 57 32
F.: +31 (0)229 26 77 59
E.: info@moso.eu
W.: https://www.moso-bamboo.com/nl/contact/#locations-3

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

nabasco® N-5010 biocomposiet

nabas**co® N-5010**

BRON:
https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf

Algemeen.

Nabasco N-5010 combineert natuurlijke vezels met een grotendeels op natuurlijke grondstoffen gebaseerde polyesterhars. De N-5010 is ons materiaal voor high-end toepassingen en een hoog aandeel biobased grondstoffen. We ontwikkelen dit materiaal continue om dit aandeel verder te verhogen.

Producten.

Standaard verkrijgbaar in vijf varianten:

Base	het standaard materiaal
Strong	sterkere variant voor veeleisende toepassingen
Light	sandwich voor lichte constructies
UD	voor zeer hoge krachten/stijfheid in een richting
Fire	extra brandwerende variant van Base (in ontwikkeling)

Uiteraard zijn op verzoek andere oplossingen en combinaties mogelijk.
Door te werken met verschillende pigmenten, gelcoats en maloppervlakten is een grote variatie mogelijk in ‘look and feel’ van het uiteindelijke product.
Ook bestaat de mogelijkheid om elektronica of andere inserts te integreren om zo verschillende functionaliteiten in een product te combineren. Onze materialen zijn ook met meer of minder bio-inhoud verkrijgbaar.

Toepasingen.

De uiteindelijke producten zijn geschikt voor binnen- en buitengebruik en hebben alle gebruikelijke voordelen van composieten (sterk, stijf, licht, lange levensduur enz.).

nabasco® N-5010
biocomposiet

Kenmerken & certificeringen.

Zie:
https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf
technische gegevens en certificeringen

N-5010		Base /b	Strong /s	Light* /l	UD /u	Fire /f	
eigenschap	**eenheid**						**norm**
Soortelijk gewicht	kg/dm3	1,21	1,31	0,87	1,26	n.v.t.	ISO 1183-1
Dikte laminaat	mm	2 - 15	2 - 15	4- 40	2 - 15	n.v.t.	
Treksterkte	Mpa	45	140	69	244	n.v.t.	ISO 527-4
Specifieke treksterkte	kN m/kg	37	107	79	194	n.v.t.	ISO 527-4
Trekstijfheid	Gpa	6,2	10,5	5,3	21,6	n.v.t.	ISO 527-4
Specifieke trekstijfheid	MN m/kg	5,1	8,0	6,1	17,1	n.v.t.	ISO 527-4
Max. rek	%	1,5	4,3	5,5	3	n.v.t.	ISO 527-4
Biobased	Volume (%)	44	57	74	53	n.v.t.	± 2%
Brandnorm		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	

*NB: Waarden gemeten op kamertemperatuur. Alle waarden zijn ter indicatie. * Afhankelijk van de samenstelling van de sandwich (waarden gebaseerd op 4 mm sandwich).*

Fabrikant.

Zie:
https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N5010-sept20.pdf

NPSP BV
Moezelhavenweg 9
1043 AM Amsterdam
T.: +31 (0)6 5429 5268
W.: www.npsp.nl
E.: info@npsp.nl
TW.: twitter.com/NPSP_BV

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

nabasco® N-8010
biocomposiet

nabas**co® N-8010**

BRON:
https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf

Algemeen.

Nabasco® is een milieuvriendelijk, biobased en circulair composiet. Door natuurlijke vezels en een biohars toe te passen, in plaats van op aardolie gebaseerde hars, ontstaat een biobased composiet met een zeer lage CO2 voetafdruk. Voor de productie wordt weinig energie gebruikt. De grondstoffen komen bovendien uit Europa en ook de productie vindt in Europa plaats.

Producten.

Standaard verkrijgbaar als plaatmateriaal en in vormdelen:

Base Vlas	het standaard materiaal met vlasvezels
Base Riet	het standaard materiaal met rietvezels
Base Textiel	het standaard materiaal met katoenen textielvezels (recyclaat)
Base Sisal	het standaard materiaal met sisalvezels
Base Jute	het standaard materiaal met jutevezels
Fire Riet	extra brandwerende variant van Base Riet

Uiteraard zijn op verzoek andere oplossingen en combinaties mogelijk.
Voor de prints op folie is een kwalitatief hoogwaardige pvc-vrije folie beschikbaar. Deze folies zijn milieuvriendelijker dan de gangbare folies en hebben bovendien een hogere uv-bestendigheid.

Toepasingen.

Het gepatenteerde materiaal is zeer geschikt voor zowel binnen- als buitentoepassingen. Het is sterk, vormvast, kent een lange levensduur en is eenvoudig te onderhouden.

Verwerking.

Bovendien laat het zich als plaatmateriaal goed bewerken met verschillende technieken zoals zagen, boren, frezen, graveren, laseren en watersnijden.

nabasco® N-8010 biocomposiet

Kenmerken & certificeringen.

technische gegevens en certificeringen

N-8010		Base Vlas	Base Riet	Base Textiel	Base Sisal	Base Jute	Fire Riet	
eigenschap	**eenheid**	**waarde**	**waarde**	**waarde**	**waarde**	**waarde**	**waarde**	**norm**
Dichtheid	g/cm3	1,7	1,71	1,7	1,65	1,65	1,86	ISO-1183
Buigsterkte	MPa	40	40	50	40	40	30	ISO-178
Buigstijfheid	Gpa	8,0	8,0	8,0	7,8	7,8	10,0	ISO-178
Slagvastheid	kJ/m2	6	6	6	6	6	6	ISO-179
Vochtabsorptie	%	1,2	0,9	0,5	1,8	1,3	0,7	ISO-62
% Biocirculair	%	85	85	85	85	85	66	n.v.t.
Ontvlambaarheid voldoet aan	mm						1,0	UL94-V0
Brandveiligheid	klasse						B-S1-D0	EN 13501

NB: Waarden gemeten op kamertemperatuur. Alle waarden zijn ter indicatie.

Fabrikant.

Zie:
https://nps-npsp.ams3.digitaloceanspaces.com/media/uploaded-files/N8010-NED%20sept20.pdf
https://www.npsp.nl/nabasco

NPSP BV
Moezelhavenweg 9
1043 AM Amsterdam
T.: +31 (0)6 5429 5268
W.: www.npsp.nl
E.: info@npsp.nl
TW.: twitter.com/NPSP_BV

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

neo-eko houten scharnieren

BRON:
https://neo-eko-diy-furnitureplans.com/hinges-for-doors-and-flaps/houten-scharnieren/

Algemeen.
Zie:

Producten.
Zie:

Toepassingen.
Zie:

Verwerking.
Zie:

Kenmerken & certificeringen.
Zie:

Fabrikant.
Zie:
https://neo-eko-diy-furnitureplans.com/about-neo-eko/

Neo-Eko DIY Furniture Plans
Kloosterweg 1
6412 CN Heerlen
Netherlands
T.:
E.: rob@neo-eko-diy-furnitureplans.com
W.:

neo-eko houten scharnieren

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

84

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

NEVIDEK® kokos 300

BRON:
https://www.nevima.nl/index.php?id=53

Algemeen.

Het Nevidek kokos 300 vilt is van kokos-vezels gemaakt en heeft zijn dichtheid verkregen door middel van een vernadeling. Het vilt is tweezijdig gelatexeerd waardoor het zijn uitstekende vormstabiliteit verkrijgt. Nevidek kokos 300 wordt als plaat geleverd.
Functie Nevidek kokos 300 is een onvermoeibaar, duurzaam en drukverdelend oplegmateriaal. Het vilt kan de navolgende functies vervullen: - reductie contactgeluid - trillingdemping - thermische isolatie
Toepassingen Met Nevidek kokos 300 kunnen hoogwaardige zwevende dekvloeren in een “droge” en “natte” uitvoering worden gemaakt die de eisen uit het Bouwbesluit ruim overtreffen.
Nevidek kokos 300 wordt toegepast in ruimtes met te verwachten hoge belastingen (tot 1000 kg/m2) zoals horeca, discotheken, bioscopen e.d.. Voor hoge geluidseisen of ruwe ondergrond wordt Nevidek kokos 300 in 2 lagen aangebracht.

Verwerking.

De ondergrond moet handdroog en schoon zijn. Nevidek kokos 300 is ontwikkeld om oneffenheden tot 3 mm op te vangen. Nevidek kokos 300 wordt eenvoudig uitgelegd waarbij de naden sluitend tegen elkaar dienen te liggen. Om de platen Nevidek kokos 300 passend te leggen kan het materiaal eenvoudig op maat worden gesneden met een Stanleymes. Om contactbruggen bij muuraansluitingen en doorvoeren te voorkomen moeten kantstroken worden geplaatst.
Met de Nevidek Montageplaat is het mogelijk om een bevestigingspunt door het vilt naar de ondergrond te maken zonder de geluidsisolatie nadelig te beïnvloeden.
Bij natte zwevende vloeren zal d.m.v. het aanbrengen van een sterke folie worden voorkomen dat cementwater in het Nevidek kokos 300 kan dringen. Bij onzorgvuldige uitvoering zullen contactbruggen een aanzienlijk verslechtering van het resultaat geven.

Kenmerken.

technische gegevens

Afmetingen

Materiaaldikte: ca. 10 mm
Afmeting: Plaat van 1.000 x 1.250 mm
Andere diktes en afmetingen op aanvraag.

Samendrukbaarheid

Nevidek kokos 300 2 x 10 mm CP2

Temperatuurbestendigheid

-20°C tot +130°C

Dynamische Stijfheid

Dynamische stijfheid gemeten volgens ISO 9052-1:
Nevidek kokos 300 dik 10 mm 12,0 MN/m3
Nevidek kokos 300 dik 2 x 10 mm 7,4 MN/m3

NEVIDEK® kokos 300
kokosvilt

Warmtegeleidingscoëfficiënt

ƛ = 0,045 [W/(m.K)]

Duurzaamheid Kokosvezels.

Vrij van chemische bindmiddelen. Rotvrij

Geluidsisolatiewaarden

Contactgeluidsisolatiemetingen volgens NEN-EN-ISO 140-8:1997. Gemeten op 140 mm basisvloer van beton voorzien van 2 x 10 mm Nevidek kokos 300 en een 50 mm zandcement afwerkvloer. (rapport op aanvraag)

Nevidek Kokos 300 1 x 10 mm			**Nevidek Kokos 300** 2 x 10 mm		
ΔIco,lab	=	+ 12 dB	ΔIco,lab	=	+ 17 dB
ΔLlin	=	11 dB	ΔLlin	=	16 dB
ΔLw	=	25 dB	ΔLw	=	29 dB

Contactgeluidsisolatieverbetering ΔL per frequentie:

Nevidek Kokos 300

Frequentie	125	250	500	1.000	2.000	4.000 Hz
10 mm	1,6	13,8	24,8	31,4	36,5	49,7 dB
2 x 10 mm	6,8	18,0	25,7	25,7	38,5	52,6 dB

Fabrikant.

Nevima B.V. Leverancier van producten voor geluidsisolatie, geluidsabsorptie, zwevende dekvloeren en oplegmaterialen.

T.: 033 - 4611245
E.: info@nevima.nl
F.: 033 - 4634198
W.: www.nevima.nl

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Para Rubber RF09
kierdichtingen

Para Rubber RF09 Trelleborg

BRON:
https://www.narviplastx.eu/Rubber/Para-Rubber/
https://www.resinex.nl/producten/natural-rubber.html
https://www.rubberwinkel.nl/rubber-plaat/para-natuur-plaatrubber

Algemeen.

Natuurrubber is van nature uit een cis-polyisopreen en bestaat ongeveer uit 94% polyisopreen. De rest bestaat uit natuurlijke harsen en eiwitten, samen met kleine hoeveelheden as, vuil en water. Het zijn de harsen en eiwitten, die samen met de cis-polyisopreen de unieke eigenschappen aan het natuurrubber geven.
De belangrijkste producerende landen van natuurrubber zijn tegenwoordig Thailand, Indonesië, Maleisië, India, Vietnam en China. Ook West-Afrika wordt steeds meer en meer een belangrijke speler op het gebied van natuurrubber.
Natuurrubber werd oorspronkelijk verwerkt tot visueel beoordeelde types, zoals **Ribbed Smoked Sheets (RSS)**, genummerd van 1 tot en met 5 en beschikbaar in bruine of bleke vellen.
Het technisch gespecificeerd rubber-stelsel of **TSR** werd ongeveer 50 jaar geleden in Maleisië geïntroduceerd om consumenten te voorzien van meetbare gegevens van de rubberen eigenschappen.
Tegenwoordig maken TSR-types zoals SMR-10, SIR-20 en SVR-CV60 ongeveer 80% van de wereldwijde productie en consumptie deel uit.

Verwerking.

Toepassing.

Afdichting en schokabsorptie
Transportbanden
Vrachtwagenbanden

Kenmerken.

technische gegevens

- Hoogwaardig NR Para Rubber
- Oker, glad/glad (2, 3 en 4 mm één zijde doekindruk)
- Soortelijk gewicht : 1,05 g/cm3
- Hardheid : 40 h A
- Treksterkte : > 19 MPa
- Rek bij breuk : > 600%
- Scheursterkte : > 25 N/mm
- Slijtwaarde : < 85 mm3
- Toegelaten Temperaturen : -25 - +85°C
- Alle diktes verkrijgbaar als volle rollen, gesneden stroken of bewerkt volgens uw tekening of model op onze 3D Waterjet.
- Diktes in voorraad : 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 20 mm

Bestand tegen :

- Verdunde Zuren en Basen (Zeer Goed)
- Geconcentreerde Zuren en Basen (Goed Bestand)
- Ozon (Medium Bestand)

Niet Bestand tegen :

- Olie en Koolwaterstoffen

Fabrikant.

Zie:
https://www.trelleborg.com/
Trelleborg
P.O. Box 153
231 22 Trelleborg Sweden
Visiting address: Johan Kocksgatan 10
T.: +46 410 670 00
F.: +46 410 427 63
E.:
W.: https://www.trelleborg.com/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Pavatex ISOLAIR

BRON:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/B4D7C1C41FB2E5CAC12586620039FD39/$File/TDS-NE-INSEU0001.a-NL%20ISOLAIR.pdf
https://www.pavatex.com/en/products/roof/isolair/
https://www.soprema.be/nl/product/isolatie/natuurlijke-isolatie/houtvezelisolatie/isolair

Algemeen.

ISOLAIR is een natuurlijke en ecologische dampdoorlatende, winddichte en waterafstotende thermische isolatieplaat op basis van houtvezel vervaardigd volgens een droog proces.
Hygiëne, gezondheid en milieu.
Dit product bevat geen gevaarlijke bestanddelen en beantwoordt aan de eisen inzake hygiëne, gezondheid en milieu. Raadpleeg de veiligheidsfiche voor meer informatie.
Afwerking: tand en groef
Kan tijdens de bouwwerken tot 3 maanden als tijdelijke afdichting worden gebruikt.
Dampdoorlatend, vochtregulerend en bestand tegen regen en wind.
Geteste weerstand tegen brand en bescherming tegen geluid.

Producten.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/B4D7C1C41FB2E5CAC12586620039FD39/$File/TDS-NE-INSEU0001.a-NL%20ISOLAIR.pdf

Toepassing.

ISOLAIR wordt hoofdzakelijk toegepast in hellende daken en geventileerde gevels.
De platen kunnen tot 3 maanden worden blootgesteld aan weersinvloeden en zijn waterdicht volgens EN 14964.
In het geval van een open gevelbekleding, is de plaatsing van een UV-bestendig membraan, zoals PAVATEX FBA, noodzakelijk. Consulteer steeds de plaatselijke regelgeving en plaatsingsrichtlijnen van de producent.

Verwerking.

Opslag
De isolatieplaten droog en beschermd tegen zonnestralen op een vlakke ondergrond opslaan. Maximum 4 paletten op elkaar stapelen.

Plaatsingsrichtlijnen.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/D375963A98B22431C1258608003EE6B0/$File/Isolair_plaatsingsrichtlijnen_CD0144.al_nl-BE_brochure(US)_def(ld).pdf

Pavatex ISOLAIR
Houtvezel isolatie

Pavatex ISOLAIR
Houtvezel isolatie

Kenmerken.

Dichtheid [kg/m3]	30-80 mm	200
	100-200 mm	145
Warmtegeleidingscoëfficiënt (λd) (EN 13171) [W/(m.K)]	30-80 mm	0,044
	100-200 mm	0,041
Specifieke warmtecapaciteit (c) [J/(kg.K)]		2100
Waterdamp diffusieweerstandscoëfficiënt (μ)		3
Brandreactie (EN 13501–1)		E
Druksterkte bij 10% vervorming [kPa]	30-80 mm	200
	100-200 mm	100
Treksterkte loodrecht op het vlak [kPa]	30-80 mm	30
	100-200 mm	10
Afvalcode volgens Europese afvalstoffenlijst (EURAL)	030105	
	170201	
	170604	
Afwerking zijden tand-groef KEYMARK	30-80 mm	011-7D015
	100-200 mm	011-7D053

Certificeringen.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/B4D7C1C41FB2E5CAC12586620039FD39/$File/TDS-NE-INSEU0001.a-NL%20ISOLAIR.pdf

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
the **KEYMARK**	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
BBA	https://www.bbacerts.co.uk/search/?searchType=certificates&search-parameter=iko+insulations&advanced=

Fabrikant.

Zie:
https://www.pavatex.com/en/company/company-portrait/
https://www.soprema.nl/houtvezelisolatie

T.: +31 (0) 24 377 32 73
E.:
W.: https://www.soprema.nl/blogs/6-voordelen-van-houtvezelisolatie

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Pavatex PAVAFLEX
Houtvezel isolatie

Pavatex PAVAFLEX

BRON:
https://www.soprema.be/nl/gamme/isolatie/natuurlijke-isolatie/houtvezelisolatie
https://www.soprema.be/nl/product/isolatie/natuurlijke-isolatie/houtvezelisolatie/pavaflex

Algemeen.

PAVAFLEX is een natuurlijke en ecologische, flexibele, thermische isolatieplaat op basis van houtvezel. PAVAFLEX wordt geplaatst tussen de staanders, sporen en balken van vloeren, muren en daken. Goed isolerend vermogen tegen de koude in de winter en de warmte in de zomer. De platen dienen na plaatsing tegen weersinvloeden beschermd te worden. Consulteer steeds de plaatselijke regelgeving en plaatsingsrichtlijnen van de producent

Natuurlijk proces tegen ongedierte, brandvertragend behandeld

Hygiëne, gezondheid en milieu.
Dit product bevat geen gevaarlijke bestanddelen en beantwoordt aan de eisen inzake hygiëne, gezondheid en milieu. Raadpleeg de veiligheidsfiche voor meer informatie.

Afwerking: rechte boord.

Producten.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/A3ECE149F2799553C12585C3004C4F33/$File/BETF-INSEU0029.a-NL%20PAVAFLEX.pdf

Toepassing.

Uiterst geschikt materiaal voor de isolatie tussen de sporen van een houtconstructie/skelet.

Verwerking.

Opslag.
Droog en beschermd tegen beschadigingen en op een vlakke ondergrond opslaan. Palletten mogen niet worden gestapeld.

Kenmerken.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/A3ECE149F2799553C12585C3004C4F33/$File/BETF-INSEU0029.a-NL%20PAVAFLEX.pdf

Pavatex PAVAFLEX
Houtvezel isolatie

Certificeringen.

Zie:
https://www.pavatex.com/en/download/certificates-test-reports/

CE	https://europa.eu/youreuropе/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
the **KEYMARK**	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB

Fabrikant.

Zie:
https://www.pavatex.com/en/company/company-portrait/
https://www.soprema.nl/houtvezelisolatie
T.: +31 (0) 24 377 32 73
E.:
W.: https://www.soprema.nl/blogs/6-voordelen-van-houtvezelisolatie

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Pavatex PAVATHERM
Houtvezel isolatie

Pavatex PAVATHERM

BRON:
https://www.pavatex.com/en/products/wall/pavatherm/

Algemeen.

PAVATHERM is een hoogwaardige, drukvaste, dampdoorlatende, natuurlijke, ecologische en thermische isolatieplaat op basis van houtvezel.
Het hoge thermische rendement en het warmte accumulerend vermogen maken de plaat, samen met het handige formaat, de ideale oplossing.
Om thermische bruggen te vermijden, zijn de platen vanaf 140 mm met sponning voorzien. Door de poreuze structuur bezit de plaat tevens uitstekende geluidsisolerende eigenschappen.
Consulteer steeds de plaatselijke regelgeving en plaatsingsrichtlijnen van de producent.

Universeel, multifunctioneel en drukvast
Bestand tegen sterke temperatuurschommelingen: zowel in de zomer als de winter
Geteste brandstabiliteit en bescherming tegen geluid.

Hygiëne, gezondheid en milieu.
Dit product bevat geen gevaarlijke bestanddelen en beantwoordt aan de eisen inzake hygiëne, gezondheid en milieu. Raadpleeg de veiligheidsfiche voor meer informatie.

Afwerking: rechte boord.

Producten.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/D488664C7016B6DDC125849500512F97/$File/BETF-INSFR0103.a-NL%20PAVATHERM.pdf

Toepassing.

De plaat is universeel en multifunctioneel toe te passen in het dak, de muur, de gevel en de vloer.

Verwerking.

Opslag.
De isolatieplaten droog en beschermd tegen zonnestralen op een vlakke ondergrond opslaan. Maximum 4 palletten op elkaar stapelen

Kenmerken.

Zie:
https://lotus.soprema.fr/www/reftechsop.nsf/($AllByUNID)/D488664C7016B6DDC125849500512F97/$File/BETF-INSFR0103.a-NL%20PAVATHERM.pdf

Pavatex PAVATHERM
Houtvezel isolatie

Certificeringen.

Zie:
https://www.pavatex.com/en/download/certificates-test-reports/

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
the **KEYMARK**	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/
natureplus	https://www.natureplus.org/index.php?id=1&L=2
EPD	https://hedgehogcompany.nl/environmental-product-declaration-epd/?gclid=Cj0KCQjwktKFBhCkARIsAJeDT0i5LLlKx59Q1hY5FateVNJyz35flavU24d9wqMU2YoeeJcdqio7lHEaAnY2EALw_wcB
TÜVRheinland® DIN CERTCO	https://www.dincertco.de/din-certco/en/main-navigation/about-us/overview-about-us/

Fabrikant.

Zie:
https://www.pavatex.com/en/company/company-portrait/
https://www.soprema.nl/houtvezelisolatie
T.: +31 (0) 24 377 32 73
E.:
W.: https://www.soprema.nl/blogs/6-voordelen-van-houtvezelisolatie

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

PLATOWOOD® VUREN

BRON:
https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
https://www.platowood.nl/upload_directory/uploads/infoblad-platowood-vuren.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
https://www.platowood.nl/upload_directory/uploads/fysische-en-mechanische-eigenschappen-platowood-vuren.pdf
Platowood Vuren is afkomstig uit verantwoord beheerde bossen in Noord-Europa. Deze snelgroeiende naaldhoutsoort is FSC en PEFC gecertificeerd.
Vuren wordt in Nederland traditioneel gebruikt in de ruwbouw, maar door het unieke veredelingsproces van Platowood (platoniseren) verandert het hout in een hoogwaardige houtsoort met een hoge duurzaamheid en zeer goede vormvastheid. De witgele natuurlijke kleur van vurenhout wordt tijdens het platoniseren ingeruild voor een fraaie bruine kleur.

De Platowood technologie is een veredelingsproces om de vormvastheid en duurzaamheid van hout te verbeteren. Het Platowood proces bestaat uit een natte en droge processtap die bij relatief hoge temperaturen (160-180°C) wordt uitgevoerd, waarbij geen gebruik wordt gemaakt van toxische chemicaliën. De hiermee gepaard gaande chemische modificatie van de houtcomponenten (met name lignine en hemicelluloses) heeft een effect op de fysische en mechanische eigenschappen van het hout.

Producten.

Zie:
https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
https://www.platowood.nl/producten/profielen/
Kleuropties

- Naturel: natuurlijk geplatoniseerd hout
- Color: voorzien van een kleur uit onze Platowood Color-reeks
- Weathered Color: vooraf vergrijsd

Afmetingen

- Vele diktes, breedtes en lengtes verkrijgbaar
- Vele profileringen/uitvoeringen leverbaar (standaardprofielen en maatwerk)

Toepassing.

Zie: https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
Geschikt voor gevelbekleding, geluidsschermen, tuin en GWW

Verwerking.

Zie: https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/

PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

Kenmerken.

Zie: https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/

Levensduur

- Onderhoudsarm
- Lange levensduur
- Zeer vormstabiel
- Door-en-door veredeld

Uiterlijk

- Uniforme kleur en kwaliteit
- Aanwezigheid van noesten, hier kan en mag een barst of ster in zitten.
- Harszakken zijn toegestaan, evenals andere kleinere tekeningen op het hout.
- Het hout zal, indien het onbehandeld blijft, mooi egaal vergrijzen.

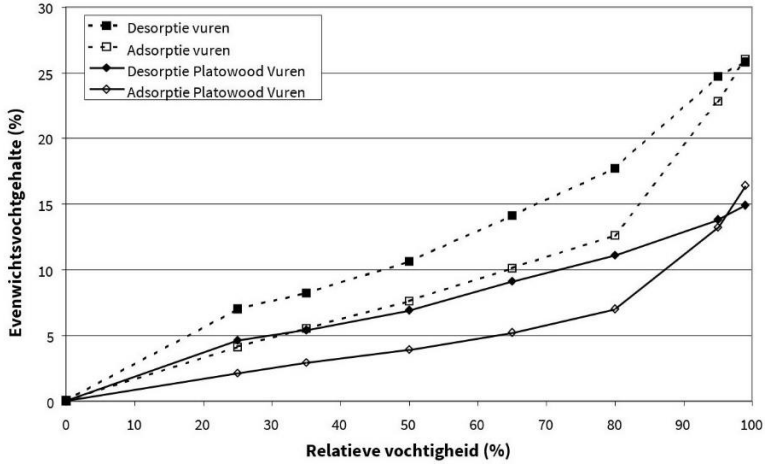
Brandklasse

- Het hout van Platowood voldoet standaard aan Europese brandklasse D-s2, d0.
- Wanneer het hout wordt nabehandeld met het brandvertragende Platowood Protect kan tot Europese brandklasse B-s2, d0 gehaald worden.

Fysische en mechanische eigenschappen van Platowood Vuren

SHR rapport 2.793-1w, 2.793-2w en 7.026		**Platowood Vuren**	
		Gemiddeld	**Stdev**
Volumieke massa	kg/m3	414	28
Evenwichtsvochtgehalte			
- 65% RV (20°C)	%	5.2	
- 90% RV (20°C)	%	9.8	
Krimp nat->65% RV			
- Radiaal	%	1.0	
- Tangentiaal	%	1.8	
Krimp nat->ovendroog			
- Radiaal	%	1.9	
- Tangentiaal	%	3.5	
Buigsterkte*	N/mm2	79	19
Elasticiteitsmodulus*	N/mm2	10514	2665
Janka Hardheid			
- Radiaal	N	1990	354
- Tangentiaal	N	1905	280
- Kops	N	3440	463

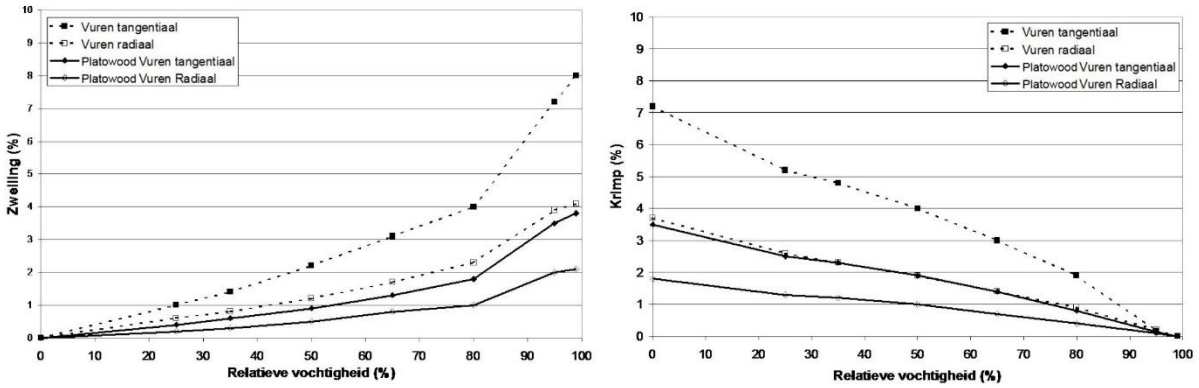
* Foutvrije proefstukken (20x20 mm)



Het Platowood proces leidt tot een duidelijke afname van de volumieke massa (ca. 10%), veroorzaakt door een lager vochtgehalte (ca. 6%) en het verdampen van organische componenten (ca. 2,5-3% aan inhoudsstoffen en reactiecomponenten).
Dat hout van Platowood een aanzienlijk lager vochtgehalte heeft dan het uitgangsmateriaal blijkt wel uit de hysteresis curve van vurenhout, die is weergegeven figuur 1.

De sterk gereduceerde hygroscopiciteit (wateropname) leidt tot een aanzienlijke verbetering van de dimensiestabiliteit, dat wil zeggen het hout werkt minder (minder krimpen en zwellen). De reductie van de krimp en zwelling na het Platowood proces wordt uitgedrukt in de zogenaamde Anti swelling/shrinking efficiency (ASE). Voor het Platowood proces bedraagt deze ASE ca. 50%!

Figuur 2. Zwelling (a) en krimp (b) van Platowood Vuren versus onbehandeld vuren (SHR rapport 7.026)



PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

Mechanische eigenschappen van Platowood

Met betrekking tot de mechanische eigenschappen zijn met name de buigsterkte en elasticiteitsmodulus van belang voor de reguliere toepassingen van hout. De buigsterkte van de Europese naaldhoutsoorten vertoont een beperkte afname na het Platowood proces (5-10%), terwijl de buigsterkte van loofhoutsoorten een grotere afname vertoont (10-30%). Bij nagenoeg alle houtsoorten neemt de elasticiteitsmodulus enigszins toe (0-5%), het hout wordt dus stijver. Dit geldt ook voor de hardheid op het kopse vlak (5% toename). De hardheid op het radiale en tangentiale vlak is nagenoeg onveranderd na het Platowood proces. Voor bepaalde toepassingen, met name constructief, zijn de breukslagarbeid (impact), druksterkte en treksterkte van belang. Het Platowood proces leidt weliswaar tot een afname van de breukslagarbeid (ca. 30%), maar deze valt nog binnen het traject van de literatuurwaarden. Ook de treksterkte vertoont een afname (ca. 50%), terwijl de druksterkte niet of nauwelijks veranderd.

Bij het bevestigen van Platowood is het van belang RVS schroeven en ringnagels te gebruiken. Alhoewel het Platowood proces een geringe afname (ca. 10%) van de weerstand tegen het uittrekken en doortrekken van schroeven vertoont, kan hout van Platowood op de gebruikelijke manier worden bevestigd. In verband met splijten is het noodzakelijk om nabij de kopse einden voor te boren of gebruik te maken van speciale RVS schroeven die voorzien zijn van een boorpunt.

Certificaten.

Zie:
https://www.platowood.nl/downloads/

FSC	https://nl.fsc.org/nl https://www.fsc.be/nl-be/fsc-label-garantie
KOMO®	https://www.komo.nl/
CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm

Fabrikant.

Zie:
https://www.platowood.nl/

Platowood
Industriepark Kleefse Waard
Westervoortsedijk 73, 6827 AV Arnhem
Postbus 882, 6800 AW Arnhem
Nederland
T.: +31 88 60 500 60
E.: info@platowood.nl
W.: https://www.platowood.nl/

PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

PLATOWOOD® BURNED WOOD

BRON:
https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
https://www.platowood.nl/upload_directory/uploads/infoblad-platowood-vuren.pdf
https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
https://www.rubiomonocoat.nl/nl/c/kleuren/cat/exterior/rmc-hybrid-wood-protector?country=nl#rmc-hybrid-wood-protector

Algemeen.

Zie:
https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
https://www.platowood.nl/upload_directory/uploads/fysische-en-mechanische-eigenschappen-platowood-vuren.pdf
Platowood Vuren is afkomstig uit verantwoord beheerde bossen in Noord-Europa. Deze snelgroeiende naaldhoutsoort is FSC en PEFC gecertificeerd.
Vuren wordt in Nederland traditioneel gebruikt in de ruwbouw, maar door het unieke veredelingsproces van Platowood (platoniseren) verandert het hout in een hoogwaardige houtsoort met een hoge duurzaamheid en zeer goede vormvastheid. De witgele natuurlijke kleur van vurenhout wordt tijdens het platoniseren ingeruild voor een fraaie bruine kleur.

De Platowood technologie is een veredelingsproces om de vormvastheid en duurzaamheid van hout te verbeteren. Het Platowood proces bestaat uit een natte en droge processtap die bij relatief hoge temperaturen (160-180°C) wordt uitgevoerd, waarbij geen gebruik wordt gemaakt van toxische chemicaliën. De hiermee gepaard gaande chemische modificatie van de houtcomponenten (met name lignine en hemicelluloses) heeft een effect op de fysische en mechanische eigenschappen van het hout.

Burned Wood olie geeft het hout een donkere en stoere uitstraling. Deze olie is volledig gifvrij (0% VOC en solventen) en daardoor uiterst milieuvriendelijk.

Rubio Monocoat Hybrid Wood Protector – black - is een rasechte 'monocoat'. Door zijn innovatieve technologie is deze olie geschikt voor het kleuren en beschermen van alle houttypes, zowel binnen als buiten. De eenvoudige toepassing en onderhoud dragen bij tot de gebruiksvriendelijkheid van dit product. Mits toevoeging van de RMC Accelerator kan deze olie ook perfect gebruikt worden voor het kleuren en beschermen van binnenhout.

Producten.

Zie:
https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
https://www.platowood.nl/producten/profielen/
https://www.platowood.nl/producten/afwerkingen/burned-wood/
Kleuropties
- Zwart

Afmetingen
- Vele diktes, breedtes en lengtes verkrijgbaar
- Vele profileringen/uitvoeringen leverbaar (standaardprofielen en maatwerk)

PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

Toepassing.

Zie: https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/
Geschikt voor gevelbekleding, geluidsschermen, tuin en GWW

Verwerking.

Zie: https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/

Kenmerken.

Zie: https://www.platowood.nl/producten/houtsoorten/platowood-vuren/

Levensduur

- Onderhoudsarm
- Lange levensduur
- Zeer vormstabiel
- Door-en-door veredeld

Uiterlijk

- Uniforme kleur en kwaliteit
- Aanwezigheid van noesten, hier kan en mag een barst of ster in zitten.
- Harszakken zijn toegestaan, evenals andere kleinere tekeningen op het hout.
- Het hout zal, indien het onbehandeld blijft, mooi egaal vergrijzen.

Brandklasse

- Het hout van Platowood voldoet standaard aan Europese brandklasse D-s2, d0.
- Wanneer het hout wordt nabehandeld met het brandvertragende Platowood Protect kan tot Europese brandklasse B-s2, d0 gehaald worden.

Onderhoud

Omdat de kleur op oliebasis is en door weersinvloeden wordt afgebroken, zal het hout alsnog verkleuren. Indien u deze kleur wilt behouden, is een onderhoudsinterval van 9 tot 12 maanden nodig, afhankelijk van de blootstelling aan UV-straling. Indien na een aantal (5-6) maanden een tweede laag wordt aangebracht, wordt de verkleuring langer uitgesteld.

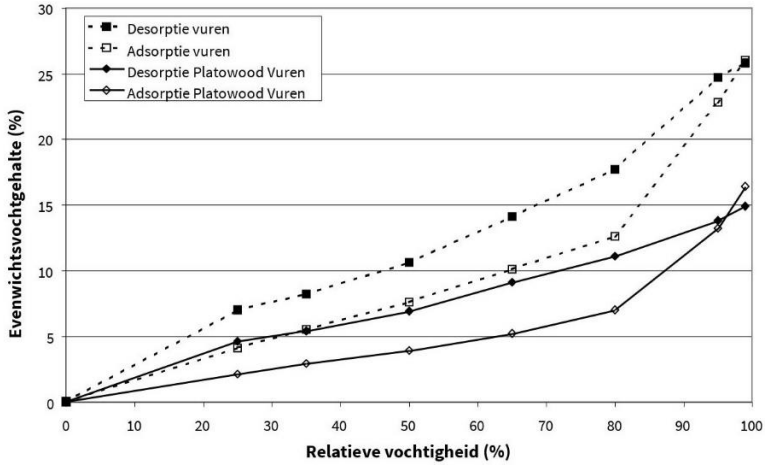
PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

Fysische en mechanische eigenschappen van Platowood Vuren

SHR rapport 2.793-1w, 2.793-2w en 7.026		**Platowood Vuren**	
		Gemiddeld	**Stdev**
Volumieke massa	kg/m3	414	28
Evenwichtsvochtgehalte			
- 65% RV (20°C)	%	5.2	
- 90% RV (20°C)	%	9.8	
Krimp nat->65% RV			
- Radiaal	%	1.0	
- Tangentiaal	%	1.8	
Krimp nat->ovendroog			
- Radiaal	%	1.9	
- Tangentiaal	%	3.5	
Buigsterkte*	N/mm2	79	19
Elasticiteitsmodulus*	N/mm2	10514	2665
Janka Hardheid			
- Radiaal	N	1990	354
- Tangentiaal	N	1905	280
- Kops	N	3440	463

* Foutvrije proefstukken (20x20 mm)

Fysische eigenschappen van Platowood Vuren

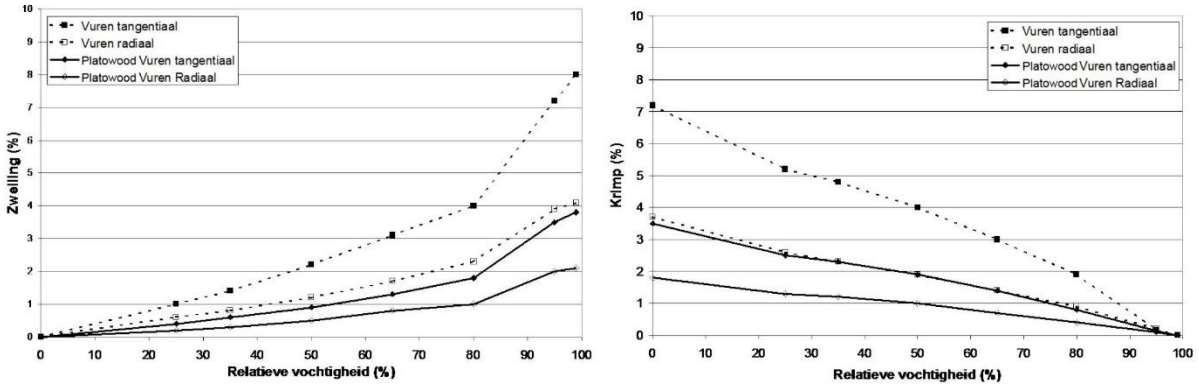


PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

Het Platowood proces leidt tot een duidelijke afname van de volumieke massa (ca. 10%), veroorzaakt door een lager vochtgehalte (ca. 6%) en het verdampen van organische componenten (ca. 2,5-3% aan inhoudsstoffen en reactiecomponenten).
Dat hout van Platowood een aanzienlijk lager vochtgehalte heeft dan het uitgangsmateriaal blijkt wel uit de hysteresis curve van vurenhout, die is weergegeven figuur 1.

De sterk gereduceerde hygroscopiciteit (wateropname) leidt tot een aanzienlijke verbetering van de dimensiestabiliteit, dat wil zeggen het hout werkt minder (minder krimpen en zwellen). De reductie van de krimp en zwelling na het Platowood proces wordt uitgedrukt in de zogenaamde Anti swelling/shrinking efficiency (ASE). Voor het Platowood proces bedraagt deze ASE ca. 50%!

Figuur 2. Zwelling (a) en krimp (b) van Platowood Vuren versus onbehandeld vuren (SHR rapport 7.026)



Mechanische eigenschappen van Platowood
Met betrekking tot de mechanische eigenschappen zijn met name de buigsterkte en elasticiteitsmodulus van belang voor de reguliere toepassingen van hout. De buigsterkte van de Europese naaldhoutsoorten vertoont een beperkte afname na het Platowood proces (5-10%), terwijl de buigsterkte van loofhoutsoorten een grotere afname vertoont (10-30%). Bij nagenoeg alle houtsoorten neemt de elasticiteitsmodulus enigszins toe (0-5%), het hout wordt dus stijver. Dit geldt ook voor de hardheid op het kopse vlak (5% toename). De hardheid op het radiale en tangentiale vlak is nagenoeg onveranderd na het Platowood proces. Voor bepaalde toepassingen, met name constructief, zijn de breukslagarbeid (impact), druksterkte en treksterkte van belang. Het Platowood proces leidt weliswaar tot een afname van de breukslagarbeid (ca. 30%), maar deze valt nog binnen het traject van de literatuurwaarden. Ook de treksterkte vertoont een afname (ca. 50%), terwijl de druksterkte niet of nauwelijks veranderd.
Bij het bevestigen van Platowood is het van belang RVS schroeven en ringnagels te gebruiken. Alhoewel het Platowood proces een geringe afname (ca. 10%) van de weerstand tegen het uittrekken en doortrekken van schroeven vertoont, kan hout van Platowood op de gebruikelijke manier worden bevestigd. In verband met splijten is het noodzakelijk om nabij de kopse einden voor te boren of gebruik te maken van speciale RVS schroeven die voorzien zijn van een boorpunt.

PLATOWOOD®
verduurzaamd vuren

Certificaten.

Zie:
https://www.platowood.nl/downloads/
https://www.rubiomonocoat.nl/nl/certificaten?country=nl

FSC	https://nl.fsc.org/nl https://www.fsc.be/nl-be/fsc-label-garantie
KOMO®	https://www.komo.nl/
CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
eurofins INDOOR AIR COMFORT GOLD	https://www.eurofins.com/consumer-product-testing/industries/construction-building/indoor-air-comfort/ https://www.eurofins.com/iac-certified

Fabrikant.

Zie:
https://www.platowood.nl/

Platowood
Industriepark Kleefse Waard
Westervoortsedijk 73, 6827 AV Arnhem
Postbus 882, 6800 AW Arnhem
Nederland
T.: +31 88 60 500 60
E.: info@platowood.nl
W.: https://www.platowood.nl/

Rubio Monocoat Nederland
Emrikweg 30
2031 BT Haarlem
Nederland
T.: +31 (0) 23 551 74 29
F.: +31 (0) 23 551 74 62
E.: info@rubiomonocoat.nl
W.: https://www.rubiomonocoat.nl/nl/c/kleuren/cat/exterior/rmc-hybrid-wood-protector?country=nl#rmc-hybrid-wood-protector

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

RC Calco kalkverf

BRON:
https://www.reynchemie.com/producten
https://www.reynchemie.com/producten/rc-calco
https://assets.website-files.com/5e134424c5e98c60daff9095/5fca36b4e04e5452181b10ab_06-609007-RC%20CALCO-TF-NL.pdf
https://www.profshop.be/components/com_redshop/assets/document/extrafields/1339527277rc%20calco.pdf

Algemeen.

Zie:
https://www.reynchemie.com/producten/rc-calco
KALKVERF VOOR BINNEN- EN BUITENWERK, BASIS VETTE LUCHTKALK, KLEUREN VOLGENS STAALKAART.
Mineraal verfproduct, RC CALCO is een "historische" kalkverf voor afwerkingen op de oude wijze en is klaar voor gebruik. De samenstelling is een gedurende 12 maanden verouderd en in pastavorm gedispergeerd kalkhydraat met natuurlijke vulstoffen. Omdat RC CALCO een zuivere kalkverf is, bezit deze verf uitstekende eigenschappen tegen schimmels en bacteriën.

Producten.

Zie:
https://assets.website-files.com/5e134424c5e98c60daff9095/5fca36b4e04e5452181b10ab_06-609007-RC%20CALCO-TF-NL.pdf
Verpakking
5kg (art.nr. 609107) en 20 kg (art.nr. 609007).

Toepassing.

Zie:
https://assets.website-files.com/5e134424c5e98c60daff9095/5fca36b4e04e5452181b10ab_06-609007-RC%20CALCO-TF-NL.pdf
Geschikt voor binnen- en buitentoepassingen bij restauratie en renovatie van historische gebouwen en monumenten.

Verwerking.

Zie:
https://assets.website-files.com/5e134424c5e98c60daff9095/5fca36b4e04e5452181b10ab_06-609007-RC%20CALCO-TF-NL.pdf
https://www.profshop.be/components/com_redshop/assets/document/extrafields/1339527277rc%20calco.pdf
RC CALCO klassiek aanbrengen met borstel of rol, in twee lagen, verdund met 10 tot 20% water, met tussentijd van min. 24 uren na elke laag.
Ondergrond
De ondergrond moet zuiver en voorafgaandelijk gereinigd zijn met water onder hoge druk. Oude verflagen, synthetische pleisters of verven (acryl, olieverf …) dienen verwijderd te worden. Oude en verpoederde of onstabiele ondergronden dienen eerst gefixeerd te worden met RC FOND (onverdund). RC FOND aanbrengen met een borstel of rol. Verbruik: 0,15 l/m². Bij aanwezigheid van mos wordt er steeds aangeraden de ondergrond eerst te behandelen met RC KILGREEN (zie technische fiche)

RC Calco kalkverf

Werkwijze
RC CALCO zorgvuldig en voldoende doorroeren tot men een klontervrije homogene “brij” bekomt. Het aanbrengen kan met borstel of rol, in twee lagen, verdund met 15 tot 25% water, met tussentijd van 4-6 uren tussen elke laag. Om aanzetten te voorkomen, dienen grote ononderbroken vlakken in één bewerking te worden uitgevoerd, nat in nat. Voor sommige kleuren kan het noodzakelijk zijn om, na 8 uren droogtijd, nog een derde laag aan te brengen
Niet gebruiken bij temperaturen onder 5° C en boven 30° C, op bevroren ondergrond of bij regenweer.
Bescherm het oppervlak de eerste 24-18 uren na aanbrengen
Verbruik
5-6 m²/kg/laag, naargelang de porositeit en effenheid van de ondergrond. Op een ondergrond van RC KALEI of RC KALEI F: 0,6 - 0,7 g/m² voor 2 lagen
Gereedschap
Reinigen met water direct na gebruik.
Opslag/houdbaarheid
12 maanden in de originele, ongeopende verpakking op een vorstvrije plaats

Kenmerken.

Zie:
https://assets.website-files.com/5e134424c5e98c60daff9095/5fca36b4e04e5452181b10ab_06-609007-RC%20CALCO-TF-NL.pdf
https://www.profshop.be/components/com_redshop/assets/document/extrafields/1339527277rc%20calco.pdf

Basis:	Gedispergeerd kalkhydraat (minimum 12 maanden oud)
Aspect:	Pastavorm
Kleur:	Wit en lichte kleuren volgens het Reynchemie kleursysteem
Additieven:	Marmerpoeder
Organische additieven:	< 4%
pH:	13
Glans:	Mat
Dichtheid:	1,4 kg/l
Dampdoorlaatbaarheid:	sd = 0,05 m (DIN 52615)
Diffusieweerstand:	W = 0,4 / (m2h0,5) (EN1062-3:2001)
Overschilderbaar:	4/6 uren bij 20°C/65% r.v.
VOS:	5 g/l
Soortelijke massa	1.55 ± 0.1 kg/dm³

Basis	Luchtkalk (CL),
Organische additieven	< 3% (massa)
Kleuren	natuurlijke pigmenten (zie kleurenkaart)
Vaste stof gehalte	64 % ± 0.10
Waterdampdoorlaatbaarheid in µ	90
pH	12 ± 0.5

RC Calco kalkverf

Certificeringen.

Zie:

Fabrikanten.

Zie:

https://www.reynchemie.com/producten/rc-calco

REYNCHEMIE N.V.-S.A.
Industrieweg 25
B-8800 Beveren (Roeselare)
T.: +32 51 24 25 27
F.: +32 51 22 98 92
E.: reynchemie@reynchemie.com
W.: www.reynchemie.com

RC Calco kalkverf

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Savrame ECO+ kozijn
verduurzaamd hout

Savrame ECO Plus kozijn

BRON:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame/

Algemeen.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame/

Afkomst houtsoort.

Savrame is afkomstig uit Afrika, waar snelgroeiende foutvrije houtsoorten onder FSC-keurmerk geoogst worden, door rekening te houden met ecologische, sociale en economische belangen. Vervolgens wordt het ook daar gezaagd tot de juiste maten en gedroogd, hetgeen uitstekend is voor de lokale werkgelegenheid. Omdat het hout via het water wordt getransporteerd, blijft de CO_2 uitstoot zo laag mogelijk.

Modificatie.

Savrame wordt onder KOMO-keur thermisch gemodificeerd door middel van het Smartheat®-proces, wat het naar een hoge duurzaamheidsklasse brengt. Het hout is bij een temperatuur boven de 200°C en een verlaagde zuurstofconcentratie behandeld waarbij belangrijke eigenschappen over de volle doorsnede van het hout blijvend veranderd zijn. Door dit proces wordt onder andere de vochthuishouding van het hout veranderd waardoor het zwel- en krimpgedrag gering is. Deze verbeterde dimensiestabiliteit verlengt de levensduur van coatings waardoor er minder onderhoud nodig is. Dit proces maakt de houtsoorten uitstekend geschikt voor geveltimmerwerk en gevelbekleding.
Het Smartheat®-proces maakt het hout geschikt voor diverse toepassingen, vanwege de zware en sterke eigenschappen. Met de komst van deze houtsoorten is er nu een duurzaam alternatief.
Er zijn twee verschillende soorten Savrame beschikbaar, Savrame 107 en Savrame 301. Deze soorten komen overeen op het gebied van onderhoud, evenwichtsvochtgehalte en krimpklasse, maar verschillen van elkaar op vlak van onder andere sterkteklasse, duurzaamheidsklasse en Janka hardheid. De precieze waarden zijn zichtbaar in het specificatieoverzicht.

Extra informatie.

Meer informatie verkrijgbaar bij Lignius.

Producten.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

ECO Plus Kozijn

ECO Plus Kozijn voor ramen en deuren van thermisch gemodificeerd Savrame in combinatie met vuren.
De kern van het kozijnhout is vuren, de buiten en de binnenkant zijn van Savrame.
Deze constructie biedt meer mogelijkheden voor Europees vurenhout. Het is goedkoper dan volledige opbouw uit Savrame of tropische houtsoorten en qua prestaties gelijkwaardig aan Savrame en tropische houtsoorten.

Toepassing.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

Ramen en deuren.

Savrame ECO+ kozijn
verduurzaamd hout

Verwerking.

Zie:

Kenmerken.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/wp-content/uploads/2015/06/Specs-ECO-Plus-Kozijn.pdf

Specificaties

Volumieke massa	Vuren: 450 kg/m3	Savrame: 704 kg/m
Onderhoud	Met elk gecertificeerd verfsysteem behandelbaar.	
	Onderhoudscyclus 5-15 jaar, afhankelijk van verfsysteem.	
Keurmerk	FSC en KOMO	
Warmtegeleidingscoëfficiënt	Vuren: 0,13	Savrame: 0,204 W/mK
Evenwichtsvochtgehalte (20°C/ 60-65%)	Vuren: 12%	Savrame 5-6%
Sterkteklasse	Vuren: C16	Savrame: C24
Krimpklasse	Vuren: 3	Savrame: 1
Duurzaamheidsklasse		Savrame: 1

Certificeringen.

Zie:
http://www.lignius.nl/lignius5.html

KOMO®	https://www.komo.nl/

Fabrikanten.

Zie: http://www.biobasedfront.nl/partners/lignius/

Lignius
Van Heemstraweg 123d
6651 KH Druten
T.: +31 487 51 18 50
E.: info@lignius.nl
W.: http://www.lignius.nl/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Savrame Onderdorpel
verduurzaamd hout

Savrame Onderdorpel

BRON:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame/

Algemeen.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame/
Afkomst houtsoort.
Savrame is afkomstig uit Afrika, waar snelgroeiende foutvrije houtsoorten onder FSC-keurmerk geoogst worden, door rekening te houden met ecologische, sociale en economische belangen. Vervolgens wordt het ook daar gezaagd tot de juiste maten en gedroogd, hetgeen uitstekend is voor de lokale werkgelegenheid. Omdat het hout via het water wordt getransporteerd, blijft de CO2 uitstoot zo laag mogelijk.
Modificatie.
Savrame wordt onder KOMO-keur thermisch gemodificeerd door middel van het Smartheat®-proces, wat het naar een hoge duurzaamheidsklasse brengt. Het hout is bij een temperatuur boven de 200°C en een verlaagde zuurstofconcentratie behandeld waarbij belangrijke eigenschappen over de volle doorsnede van het hout blijvend veranderd zijn. Door dit proces wordt onder andere de vochthuishouding van het hout veranderd waardoor het zwel- en krimpgedrag gering is. Deze verbeterde dimensiestabiliteit verlengt de levensduur van coatings waardoor er minder onderhoud nodig is. Dit proces maakt de houtsoorten uitstekend geschikt voor geveltimmerwerk en gevelbekleding.
Het Smartheat®-proces maakt het hout geschikt voor diverse toepassingen, vanwege de zware en sterke eigenschappen. Met de komst van deze houtsoorten is er nu een duurzaam alternatief.
Er zijn twee verschillende soorten Savrame beschikbaar, Savrame 107 en Savrame 301. Deze soorten komen overeen op het gebied van onderhoud, evenwichtsvochtgehalte en krimpklasse, maar verschillen van elkaar op vlak van onder andere sterkteklasse, duurzaamheidsklasse en Janka hardheid. De precieze waarden zijn zichtbaar in het specificatieoverzicht.
Extra informatie.
Meer informatie verkrijgbaar bij Lignius.

Producten.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
Savrame Onderdorpel
Deze laagreliëf onderdorpel voor het deurkozijn wordt gemaakt op basis van volhout of gevingerlast thermisch gemodificeerd hout.
Savrame is een zware en sterke houtsoort die door middel van Smartheat© naar een hogere duurzaamheidsklasse is getild. Hierdoor is het krimp- en zwelgedrag van het hout minimaal en is het hout onderhoudsarm.
Onderdorpels zijn eigenlijk altijd van kunststof of steen, maar omdat de houtsoort die hiervoor gebruikt wordt zo sterk en slijtvrij is, is deze ook geschikt als onderdorpel. De Savrame Onderdorpel heeft dus prestaties die gelijkwaardig zijn aan kunststof dorpels, maar dan met duurzame biobased eigenschappen.

Toepassing.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/
Ramen en deuren.

Savrame Onderdorpel verduurzaamd hout

Verwerking.

Zie:

Kenmerken.

Zie:
http://www.biobasedfront.nl/producten/savrame-onderdorpel/

Specificaties

Volumieke massa	Savrame: 704 kg/m
Onderhoud	Met elk gecertificeerd verfsysteem behandelbaar. Onderhoudscyclus 5-15 jaar, afhankelijk van verfsysteem.
Keurmerk	FSC en KOMO
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,204 W/mK
Evenwichtsvochtgehalte (20°C/ 60-65%)	5-6%
Sterkteklasse	C24
Krimpklasse	1
Duurzaamheidsklasse	1
Janka hardheid	7.600 N
Elasticiteitsmodulus	13.270 N/mm2

Certificeringen.

Zie:
http://www.lignius.nl/lignius5.html

KOMO®	https://www.komo.nl/

Fabrikanten.

Zie: http://www.biobasedfront.nl/partners/lignius/

Lignius
Van Heemstraweg 123d
6651 KH Druten
T.: +31 487 51 18 50
E.: info@lignius.nl
W.: http://www.lignius.nl/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

STEICO*flex 036* - flexibele houtvezelplaat voor warmte-isolatie

BRON: https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/flex_036/STEICOflex_036_nl_i.pdf

Algemeen.

Natuurlijk beter isoleren

STEICO*flex 036* isolatiematten zijn gemaakt van natuurlijke houtvezels en bieden alzo alle voordelen van hout als natuurlijk bouwmateriaal. Daardoor werpt het product zich op als het ideale isolatiemateriaal voor allen die comfort willen vebinden met een gezond leefmilieu en de bescherming van het klimaat. Uiteraard is het hout dat voor de productie van de STEICO isolatiematerialen gebruikt wordt, afkomstig uit verantwoord beheerde bossen, gecertificeerd volgens de strenge richtlijnen van FSC® (Forest Stewardship Council®) of PEFC® (Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes).

Betere bescherming tegen de kou

Een lage warmtegeleiding betekent een hogere isolatie. Met een warmtegeleiding van slechts λD 0,036 [W/(m*K)] heeft **STEICO***flex 036* de laagste waarde van alle beschikbare natuurlijke isolatiematerialen. Dit biedt een veelvoud aan efficiënte mogelijkheden. Met **STEICO***flex 036* realiseert u een optimale isolatie en verkrijgt u een gezellige warmte in de woning tijdens de wintermaanden.

Doeltreffende Renovatie

De lage warmtegeleiding maakt slanke dak- en wandconstructies mogelijk, zowel in nieuwbouw als in renovatie.

Ecologisch isoleren, gezond wonen

STEICO*flex 036* wordt geproduceerd van vers naaldhout zonder schadelijke toeslagstoffen. De vochtregulerende eigenschappen van de houtvezels leveren een belangrijke bijdrage aan een bouwbiologisch, gezond woonklimaat. Daarmee is **STEICO***flex 036* bijzonder geschikt voor mensen met allergieën. Met de natuurlijke isolatiematerialen van STEICO geniet iedereen van een behaaglijke warmte, zelfs in het putje van de winter.

Duurzame en veilige constructies

Zoals alle isolatieproducten van STEICO is ook **STEICO***flex 036* bijzonder dampopen en beschikt het tegelijk over een groot oplsagvermogen van vocht. Daardoor blijft de constructie permanent beschermd tegen vocht en schimmelvorming.

Producten.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/flex_036/STEICOflex_036_nl_i.pdf

Toepassing.

Flexibele en klemvaste isolatie tussen kepers en houten regelwerk in daken, wanden en plafonds. Isolatie van holle ruimtes bij scheidingswanden, voorzetwanden en installatieruimtes.

Verwerking.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/flex_036/STEICOflex_036_nl_i.pdf

De transportverpakking slechts verwijderen als de pallet op vaste, effen ondergrond staat. De isolatiepakken moeten liggend worden opgeslagen. **STEICO***flex 036* moet gestockeerd worden in droge omstandigheden.

STEICO*flex 036* beschikt over een dichte, homogene vezelstructuur. Daardoor zijn de isolatiematten bijzonder stabiel en klemvast. Ze behouden hun vorm en blijven permanent op hun plaats in de compartimenten waar ze verbouwd worden.

STEICO *flex 036*
houtvezel isolatie

STEICO *flex 036*
houtvezel isolatie

STEICO*flex 036* is eenvoudig te verwerken met behulp van de speciale STEICO messen, met een decoupeerzaag of met een electrische reciprozaag (type Bosch GFZ 14-35 A). De gewelfde zaagbladen kunnen bij STEICO besteld worden. Voor een snelle en nauwkeurige verwerking kunnen wij de speciale zaagtafel STEICO isoflex cut combi aanbevelen. Daarmee kan men netjes houtvezelmatten tot 240 mm snijden met een minimum aan zaagverlies.
Dankzij de specifieke vezelstructuur van **STEICO***flex 036* ontstaat er weinig stof bij de verwerking. En zoals alle isolatieproducten van STEICO is ook **STEICO***flex 036* huidvriendelijk.

Kenmerken.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/flex_036/STEICOflex_036_nl_i.pdf
https://web.steico.com/index.php?id=656&L=7

- De laagste warmtegeleidingscoëfficiënt voor flexibele houtvezelmatten in de markt
- Verbeterde vezelstructuur, meer stevigheid, nauwelijks stofvorming
- Uitmuntend klemvermogen, past zich perfect aan de vorm van de aangrenzende bouwonderdelen aan
- Gemakkelijke verwerking, huidvriendelijk
- Uitstekende bescherming tegen de hitte in de zomer
- Zeer dampopen voor meer zekerheid in de constructie
- Draagt bij tot een bouwbiologisch, gezond woonklimaat
- Ecologisch, milieuvriendelijk en recycleerbaar

Certificeringen.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/flex_036/STEICOflex_036_nl_i.pdf

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/
IBR	https://www.baubiologie-ibr.de/
CERTIFIED COMPONENT	
FORUM **HOLZBAU PREMIUM** PARTNER	https://www.forum-holzbau.com/nordic/ https://www.forumholzbau.com/IHF/
Quality Management ISO 9001:2015	https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html
TÜVRheinland® DIN CERTO MPA NRW-00382	https://www.dincertco.de/din-certco/de/

Fabrikant.

Zie:
https://web.steico.com/nl/

STEICO

T.:	+49-(0)89-991551-342	+49-(0)89-991551-0
E.:	technik@steico.com	info@steico.com
W.:	https://web.steico.com/nl/	https://www.steico.com/de/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

STEICO*joist* **STEICO***wall* - liggers voor daken, vloeren en wanden

BRON:
https://web.steico.com/nl/producten/i-liggers/
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Certificates_-_Documents/German/Dokumente_Stegtraeger/ETA-20_0995_STEICOjoist_and_STEICOwall_24-02-2021.pdf

Algemeen.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf

De grondstof voor de I-liggers is hout. Hout wordt sinds eeuwen gebruikt als bouwmateriaal en heeft al méér dan zijn diensten bewezen in dak-, vloer- en wandconstructies.
Met STEICO*joist* en STEICO*wall* benutten we alle eigenschappen van hout als bouwmateriaal, maar in een verbeterde vorm.
De I-liggers zijn zó ontworpen, dat er slechts materiaal gebruikt wordt waar strikt noodzakelijk. STEICO*joist* en STEICO*wall* zijn bijgevolg net zo sterk als massief houten balken maar duidelijk lichter in gewicht. Bovendien verminderen ze het energieverbruik in de woning door het beperken van koudebruggen.
Voor de flenzen van onze I-liggers gebruiken we hoogkwalitatief gelamineerd fineerhout STEICO LVL R of machinaal gesorteerd en gevingerlast dennehout: een garantie voor een constante kwaliteit van hoog niveau met vastgelegde sterktes.
Als kernplaat gebruiken we speciale hardboardplaten (Natural Fiberboard), voorzien van een V-groef over de lengte. Deze hardboardplaten beschikken over een bijzonder grote schuifsterkte. De flenzen worden met de kernplaat samengevoegd d.m.v. vochtbestendige bindmiddelen. Het productieproces verloopt volledig automatisch volgens de nieuwste technologieën.

Producten.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf

I-liggers zijn verkrijgbaar in lengtes tot 16 meter.
Standaardlengtes: 10,0 /11,0 /12,0 /13,0 m
Andere lengtes en speciale zaagsneden op aanvraag.

STEICO *joist* - *wall*
houten liggers

STEICO *joist* - *wall*
houten liggers

STEICO*joist* en STEICO*wall* zijn ook verkrijgbaar mét isolatie.

Type	Breedte [mm]	Hoogte H [mm]	Gewicht (1) [kg / m]
STEICOjoist SJ 45	45	200	2,9
		220	3,1
		240	3,3
		300	3,8
		360	4,2
		400	4,6
STEICOjoist SJ 60	60	200	3,6
		220	3,8
		240	3,9
		280	4,2
		300	4,4
		360	4,9
		400	5,2
STEICOjoist SJ 90	90	220	5,0
		240	5,2
		300	5,7
		360	6,2
		400	6,5
STEICOwall SW 45	45	160	2,5
		200	2,8
		240	3,0
		300	3,4
STEICOwall SW 60	60	160	3,1
		200	3,4
		240	3,7
		300	4,1

[1] Gewicht voor I-liggers met LVL flenzen, type SJLVL,HB en SWLVL,HB

Zowel STEICO*joist* als STEICO*wall* kunnen af fabriek geleverd worden mét de isolatie tussen de flenzen. De aangebrachte isolatie is een klassieke houtvezelisolatieplaat uit het STEICO assortiment. De voorgeïsoleerde liggers laten zich – dankzij hun rechthoekige vorm – behandelen als gewone massieve balken of stijlen. Hierdoor wordt het werk op de bouwwerf uiteraard een stuk gemakkelijker

Toepassing.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf
liggers voor daken, vloeren en wanden
STEICO*joist*
I-liggers voor daken, vloeren en wanden wall I-liggers voor wanden I-liggers voor toepassing in dak- en vloerconstructies met hoge sterkte-eisen.
STEICO*wall*
I-liggers voor wanden

STEICO *joist* - *wall*
houten liggers

Verwerking.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf
AANBRENGEN VAN GATEN VOOR LEIDINGEN
In moderne gebouwen wordt het aantal te voorziene leidingen voor elektriciteit, loodgieterij of airconditioning met de dag groter. In STEICO*joist* kan men eenvoudig gaten boren in de kernplaat zonder afbreuk te doen aan het draagvermogen van de ligger - mits in achtname van een aantal vuistregels.

De I-liggers kunnen perfect gecombineerd worden met de isolatieproducten van STEICO op basis van hout (flexibele en rigide platen alsook inblaasisolatie). Voor verstevigingen, onder- en boven- regels, randbalken, enz. kan men beroep doen op STEICO LVL – gelamineerd fineerhout.

Zowel voor nieuwbouw als voor renovatie biedt STEICO een ideaal systeem voor een optimaal geïsoleerde, milieuvriendelijke en energie-efficiënte woning !

Kenmerken.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf
STEICO*joist*
Bijzondere kenmerken:
- 8 mm dikke kernplaat voor het opnemen van hoge dwarskrachten
- zeer hoge kwaliteitsklasse voor de flenzen

STEICO*wall*
Bijzondere kenmerken:
- kernplaat van 6 mm dikte ter beperking van koudebruggen
- zeer licht in gewicht

Flenzen
van hoogwaardig gelamineerd fineerhout STEICO LVL R of van ovengedroogd, machinaal gesorteerd en gevingerlast dennehout
- uiterst hoge druk - en treksterkte
- hoge kwaliteitsklasse

Kernplaat
uit Natural Fiberboard, volgens EN 622-2
- natuurlijke bindmiddelen
- extreem sterk
- hoge schuifsterkte (14 N/mm²) en buigweerstand (31 N/mm²)

Volledig automatisch productieproces volgens de nieuwste technologieën.
Brandgedrag.
De onderdelen van STEICOjoist en STEICOwall zijn gecertificeerd volgens EN 13501: D-s2,d0

Certificeringen.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/
IBR	https://www.baubiologie-ibr.de/
CERTIFIED COMPONENT Passive House Institute	https://passivehouse.com/03_certification/01_certification_components/02_certification_criteria/02_certification_criteria.htm
FORUM **HOLZBAU PREMIUM** PARTNER	https://www.forumholzbau.com/IHF/
Quality Management ISO 9001:2015	https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html
DIN **039** MPA NRW-00382	https://keymark.eu/en/

Fabrikant.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/joist/STEICOconstruction_nl_i.pdf

STEICO

T.: +49-(0)89-991551-342
+49-(0)89-991551-0

E.: technik@steico.com
info@steico.com

W.: https://web.steico.com/nl/
https://www.steico.com/de/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

STEICO *underfloor*
houtvezel ondervloer

STEICO*underfloor* – houtvezel ondervloerplaat voor parket en laminaat

BRON:
https://web.steico.com/index.php?id=112&L=7
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf

Algemeen.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf
Isoleert zowel contactgeluid als ruimtelijk geluid bij toepassing onder parket en laminaat

Producten.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf

Toepassing.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf

Verwerking.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf

Kenmerken.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf

Certificeringen.

Zie: https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf

CE	https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_nl.htm
FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/
IBR	https://www.baubiologie-ibr.de/
Quality Management ISO 9001:2015	https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html

STEICO underfloor
houtvezel ondervloer

Fabrikanten.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/UK/Product_information/underfloor/STEICOunderfloor_en_i.pdf
https://web.steico.com/nl/

STEICO

T.: +49-(0)89-991551-342
+49-(0)89-991551-0

E.: technik@steico.com
info@steico.com

W.: https://web.steico.com/nl/
https://www.steico.com/de/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVT houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

STEICO *underfloor LVT*
houtvezel ondervloer

STEICO*underfloor LVT* – houtvezel ondervloerplaat voor LVT en vinylvloeren

BRON:
https://web.steico.com/nl/
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/underfloor_LVT/STEICOunderfloor_LVT_nl_i.pdf

Algemeen.

Zie:
https://web.steico.com/index.php?id=834&L=7

De ecologische ondervloer voor LVT- en vinylvloeren, gemaakt uit natuurlijke houtvezels

- Voor de zwevende plaatsing van LVT- en vinylvloeren uit subgroep 2 van het MMFA
- De hoge druksterkte beschermt de vloer tegen beschadiging van het loopvlak
- Bescherming tegen aftekeningen van de ondergrond
- Geschikt voor vloerverwarmingssystemen
- Snelle en eenvoudige plaatsing, hanteerbare pakken
- Draagt bij tot een gezond woonklimaat

Producten.

Zie: https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/underfloor_LVT/STEICOunderfloor_LVT_nl_i.pdf

Toepassing.

Zie: https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/underfloor_LVT/STEICOunderfloor_LVT_nl_i.pdf
Contactgeluidisolatie voor LVT- en (rigid) vinylvloeren in droge ruimtes

Verwerking.

Zie: https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/underfloor_LVT/STEICOunderfloor_LVT_nl_i.pdf
De platen liggend, vlak en droog opslaan.
De kanten beschermen tegen mogelijke beschadigingen.
De folie-verpakking slechts verwijderen als de pallet op een droge, vlakke en stabiele ondergrond staat.

Kenmerken.

Zie: https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/underfloor_LVT/STEICOunderfloor_LVT_nl_i.pdf

STEICO *underfloor LVT*
houtvezel ondervloer

Certificeringen.

Zie:
https://web.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Nederland/Product_information/underfloor_LVT/STEICOunderfloor_LVT_nl_i.pdf

FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/
Quality Management ISO 9001:2015	https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html

Fabrikant.

Zie: https://web.steico.com/nl/

STEICO

T.: +49-(0)89-991551-342
+49-(0)89-991551-0

E.: technik@steico.com
info@steico.com

W.: https://web.steico.com/nl/
https://www.steico.com/de/

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L
Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

Tubag TKP-L traskalk pleister

BRON:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras/trasbindmiddelentrasmortel.html
https://www.technostuc.nl/download/TIB5.5tk_TECHNOSTUC_restautras_TKPL_technisch_infoblad_NL_130823.pdf

Algemeen.

Zie:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html
Basis- en restauratiemortel voor het stukadoren, binnen en buiten met hoog rendement en eenvoudige verwerking.

Producten.

Zie:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html
Levering:
Zak à 30 kg.

Toepassing.

Zie:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html

- Als basispleister voor binnen en buiten
- Veilige toepassing bij het restaureren van monumenten • Voor het opnemen van minerale en organische coatings
- Als binnenpleister voor het opnemen van behang en verflagen evenals voor binnenpleisterwerk voor keldervertrekken, garages, hallen e.d.
- Kwaliteit en veiligheid:
- Chromaatarm volgens TRGS 613
- Gekeurde kwaliteit
- Voldoet aan LW CS II vlgs. DIN EN 998-1
- Voldoet aan MG P II vlgs. DIN 18550
- Traskalk met groot wateraandeel volgens DIN EN 459
- Trapsgewijze toeslagen met middelgrote korrelgrootte en lichte additieven volgens EN 13139 en EN 13055

Verwerking.

Zie:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html
Lichte traskalkpleister is in alle gangbare pleister- en mengmachines te verwerken. De verschillende werkingen van de pleistermachines dienen door een dienovereenkomstige instelling en mengduur in acht te worden genomen. Lichte traskalkpleister kan ook met de hand worden verwerkt, ca. 11,5 l water op 30 kg.

Tubag TKP-L traskalk pleister

Waterbehoefte afstellen op de mortelconsistentie die voor de betreffende verwerking nodig is, gelijkmatig opbrengen, glad afreien en voor de eindbewerking, afhankelijk van het type van de verdere coating ruw maken of afwrijven (vilten). Pleisterlaagdikte 10-20 mm. Pleisterdikten van meer dan 20 mm in één laag zijn niet aan te bevelen. Bij een tweelaags pleisterwerk dient de eerste laag goed ruw te worden gemaakt en voor het aanbrengen van de tweede laag nat te worden gemaakt. Droogtijd van de eerste laag één dag per mm pleisterdikte.
De verse mortel dient te worden beschermd tegen uitdroging en ongunstige weersinvloeden zoals vorst, tocht, rechtstreekse zonnestraling evenals directe inwerking van slagregen (evt. folie eroverheen hangen). Werkzaamheden niet bij lucht- en ondergrondtemperaturen onder +5°C uitvoeren.
Behalve schoon water mag er aan de lichte traskalkpleister geen andere stof worden toegevoegd. Alle voor de uitvoering maatgevende toepassingsnormen en voorschriften dienen in acht te worden genomen.

Rendement:

Een 30 kg zak lichte traskalkpleister levert ca. 30 l natte mortel op.

Opslag:

Droog en vakkundig

Opmerking:

Dit product bevat kalk en reageert met vocht/water alkalisch. Daarom huid en ogen beschermen. Bij aanraking principieel afspoelen met water. Bij contact met de ogen meteen de arts opzoeken. Zie de opdruk op de zak.

Kenmerken.

Zie:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html

Technische informatie

Bindmiddelbasis:	**Traskalk**
Mortelgroep:	**LW CS II vlgs. DIN EN 998-1**
	PII vlgs. DIN V 18550
	MG P II vlgs. DIN 18550
Druksterkte:	**> 2,5 N/mm²**
Korrelgrootte:	**0-2 mm**
Verwerkingstijd:	**ca. 1 uur**
Verwerkingstemperatuur:	**+5°C tot +30°C**
Waterbehoefte:	**ca. 11,5 l water op 30 kg**
Verbruik:	**ca. 15 kg/m² bij 15 mm pleisterlaagdikte**
Rendement:	**ca. 30 l van 30 kg**
Opslag:	**Droog en vakkundig**
Leverbare vorm:	**30 kg zakken**
Kleur:	**lichtbeige**

Tubag TKP-L traskalk pleister

Certificeringen.

Zie:
http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html

Fabrikant.

Zie: http://www.tubag.nl/nl/tubag-tras.html

tubag Trass Vertrieb GmbH & Co. KG
Postfach 1180, 56638 Kruft
T.: 02652/81-350,
F.: 02652/81-333
E.: info@tubag.de
W.: www.tubag.nl

Tubag TKP-L
traskalk pleister

terug naar overzicht informatiebladen

MOSO® Bamboo X-treme BO-DTH1710

MOSO® Massieve Bamboe Platen

nabasco® N-5010 biocomposieten

nabasco® N-8010 biocomposieten

neo-eko houten scharnieren

NEVIDEK® kokos 300 kokosvilt

PARA rubber RF90 kierdichtingen

Pavatex ISOLAIR houtvezelplaat

Pavatex PAVAFLEX houtvezeldeken

Pavatex PAVATHERM houtvezelisolatie

PLATOWOOD® vuren verduurzaamd hout

PLATOWOOD® BURNED WOOD

RC Calco kalkverf

Savrame ECO+ kozijn verduurzaamd hout

Savrame onderdorpel verduurzaamd hout

STEICO flex 036 isolatie dekens

STEICOjoist wall houten liggers

STEICOunderfloor houtvezel ondervloer

STEICOunderfloor LVL houtvezel ondervloer

Tubag TKP-L Lichte Traskalk

XYHLO® BIOFINISH

holonite® vensterbank

HUNTONIT Mikrofuge

HYDROPACK® groendaken

iCell cellulose Isolatie dekens

iCell cellulose Isolatie vlokken

Isocor kurkkorrels

Isocor kurkplaten

ISOLENA optimal

ISOLENA premium

Isoschelp® kruipruimteisolatie

Isovlas® PL vlasisolatie

Isovlas® PN vlasisolatie

Isovlas® Soundfelt ondervloer

Kalkhennep Wand en vloermengsel

MEDITE® tricoya Geacetyleerde MDF

Métisse PRT Katoen isolatie

Métisse RRT katoenisolatie

MetsäWood Finnjoist® JFI-profiel

MOSO® Bamboo 1-laags Platen

MOSO® Bamboo Elite parket

MOSO® Bamboo Excellence parket

accoya® verduurzaamd hout

BioFoam® Isoaltie platen

BioFoamPearls® Isolatie parels

Calcatex kalkverf

CLT - Binderholz® kruislaagshout

DURACOVER geotextiel

ECOBoard Standard bouwplaat

elka®esb P5 bouwplaat

FORECO NobelWood® verduurzaamd hout

FORECO WaxedWood® verduurzaamd hout

Gelamineerd spant HEKO

Gelamineerd spant WOODTEQ

GUTEX® Multiplex-top houtvezelisolatie

GUTEX® Multitherm houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflat houtvezelisolatie

GUTEX® Thermoflex houtvezelisolatie

GUTEX® Thermowall® houtvezelisolatieplaat

Hehhep-canvas ET_H021

HENOFA Technisch wolvilt

holonite® BIOBASED dagkantbekleding

holonite® BIOBASED gevelplint

XYHLO® BIOFINISH
schimmel coating

XYHLO® BIOFINISH

BRON:
https://www.xyhlo.com/
https://www.xyhlo.com/bio-finish/

Algemeen.

Zie:
https://www.xyhlo.com/bio-finish/innovatie-houtbescherming/

Duurzame houtcoating.

Xyhlo biofinish is volledig circulair. De coating en de olie bestaat uit 100% natuurlijke, biologische en lokale grondstoffen. Na het verstrijken van de technische levensduur van het hout, kan dit met de biofinish volledig worden teruggebracht in de natuurlijke kringloop. Hiermee voldoet Xyhlo biofinish ook aan het principe van cradle-to-cradle.

Het met Xyhlo biofinish beschermde hout kan aan het eind van de levensduur worden verbrand en daarmee als biobrandstof kunnen worden gebruikt en dus CO2-neutraal. Maar mooier nog is het om het product al dan niet versnipperd terug te geven aan de natuur zodat ook de volgende generatie bomen van de vrijkomende voedingsstoffen kan groeien. Hout met Xyhlo biofinish creëert in geen geval een afval- of milieuvraagstuk. Integendeel, bij het terug storten in de natuur blijft de vastgelegde CO2 gewoon vastgelegd waarmee het product dan zelfs bijdraagt aan de reductie van CO2 in de atmosfeer.

Bestaande methoden voor de bescherming van hout hebben maatschappelijke en milieutechnische nadelen. Xyhlo biofinish is een milieuvriendelijk alternatief voor met biociden of metaalzouten verduurzaamd zachthout.

Milieuvriendelijk procedé.

Xyhlo biofinish is een milieuvriendelijk procedé. Bij Xyhlo biofinish wordt er namelijk een biologische beschermlaag op het hout gecreëerd door eerst het hout te bewerken met een natuurlijke olie en daarna een biologische coating aan te brengen op basis van een ongevaarlijke en in de natuur voorkomende schimmel. Hierdoor kunnen onze inheemse, minder duurzame houtsoorten toch langdurig beschermd worden, zonder dat milieubelastende technologieën of stoffen voor nodig zijn.

CO2 neutraal.

De termen CO2-neutraal of klimaatneutraal geven aan dat een proces niet bijdraagt aan klimaatverandering. Onbehandeld hout is CO2-neutraal, ook als dat niet gerecycled wordt. Echter zijn zachte houtsoorten niet erg duurzaam en moeten worden beschermd tegen o.a. klimatologische invloeden. De gebruikelijke methoden, het aanbrengen van een conserverende vloeistof of het thermisch cq. chemisch modificeren van het hout, zijn niet erg milieuvriendelijk vanwege het gebruik van toxische stoffen en het energie-intensieve karakter. En daarmee is het gebruik van dergelijk behandeld hout niet CO2-neutraal. Door hout te beschermen met bioresources – het doel van biobased economy, BBE – worden positieve effecten op de CO2 huishouding bereikt. In tegenstelling tot synthetische materialen, zijn hout en Xyhlo biofinish grotendeels opgebouwd uit vastgelegde atmosferische CO2. Aan het einde van de levenscyclus voegt het geen extra Co2 toe. Het beschermde product is volledig CO2 neutraal.

Cradle to cradle.

De gedachte achter de cradle to cradle filosofie is dat alle gebruikte materialen na hun levensduur in het ene product, nuttig kunnen worden ingezet in een ander product. Omdat hout behandeld met Xyhlo biofinish volledig door de natuur wordt opgenomen, zonder schade of gevaar aan de natuur, is dit hout weer het voedsel voor nieuwe organismen in de natuur: waste equals food.

Zelfherstellend vermogen.

Met Xyhlo biofinish wordt een zwarte levende beschermlaag gevormd die in staat is zichzelf te herstellen bij beschadigingen. Bijvoorbeeld door scheuren of barsten, maar ook bij beschadiging van buitenaf. Xyhlo Biofinish wordt in de eerste gebruiksjaren zelfs beter, in tegenstelling tot conventionele coatings, die vanaf het eerste moment achteruit gaan en in de loop van de tijd altijd moeten worden vernieuwd.

XYHLO® BIOFINISH
schimmel coating

Producten.

Toepassing.

Zie:
https://www.xyhlo.com/toepassingen/gevelbekleding/
Xyhlo biofinish biedt grote voordelen voor toepassingen zoals gevelbekledingen, geluidsschermen en tuinhuisjes. Niet alleen door de milieuvriendelijke wijze van verduurzaming maar ook omdat er minder onderhoud nodig is.

Gevelbekleding.

Xyhlo, bescherming voor gevelbekleding

Xyhlo biofinish is een duurzame en milieuvriendelijke methode voor het beschermen van hout in met name buitentoepassingen en is ideaal te gebruiken voor houten gevelbekleding. Naast de milieuvriendelijke eigenschappen van Xyhlo biofinish, beschermt het de gevelbekleding voor vele jaren, is het onderhoudsvriendelijk en heeft de unieke eigenschap om beschadigingen aan het hout zelf te herstellen zonder dat een extra behandeling nodig is.

Onderhoud gevelbekleding

Xyhlo biofinish is een onderhoudsarme coating op houten gevelbekleding. De in het hout gebrachte olie dient als voedingsbodem voor de gebruikte schimmels. Om de levensduur te verlengen van de coating kan de houten gevelbekleding na een jaar of 10 eens per 3 tot 5 jaar worden nabehandeld met olie. Aanbrengen met een verfroller is dan voldoende. Daarnaast is de biofinish in staat beschadigingen zelf te herstellen. Bij barsten of scheuren van het hout of bij beschadigingen door externe krachten herstelt de biofinish zichzelf.

Verwerking.

Zie:
https://www.xyhlo.com/toepassingen/gevelbekleding/

Duurzame houten gevelbekleding

Met Xyhlo biofinish wordt er een biologische zwarte beschermlaag op de houten gevelbekleding aangebracht door de gevelbekleding eerst te impregneren met een natuurlijke olie en daarna de biologische coating aan te brengen. Hierdoor wordt minder duurzame houtsoorten langdurig beschermd, zonder dat er milieubelastende technologieën of stoffen voor nodig zijn. Xyhlo biofinish verlengt zo de levensduur van de houten gevelbekleding met vele jaren.

Natuurlijke gevelbekleding

De biologische coating die wordt gebruikt bij Xyhlo biofinish is samengesteld op basis van een ongevaarlijke en in de natuur vrij voorkomende schimmel. De actieve cellen in deze schimmel hebben een zwarte kleur. Hierdoor kleurt het hout na aanbrengen van de biofinish ook zwart. Na het verstrijken van de technische levensduur kan het biologisch verduurzaamde hout volledig worden teruggebracht in de natuurlijke kringloop. Zo wordt aan het einde van de levenscyclus geen extra kooldioxide toegevoegd aan onze atmosfeer. Xyhlo biofinish geeft niet af of laat het vlekken na. De houten gevelbekleding wordt kant en klaar aangeleverd. Het aanbrengen van de coating geschiedt voor levering van de gevelbekleding.

XYHLO® BIOFINISH
schimmel coating

Kenmerken.

Zie:
https://www.xyhlo.com/bio-finish/

- Zeer duurzaam, verlengt de levensduur van hout met minimaal 5 jaar
- Zelfherstellend bij beschadigingen
- Onderhoudsarm
- Direct te verwerken (hout wordt gebruiksklaar afgeleverd)
- 100% natuurlijke materialen
- Alleen natuurlijk afval
- CO2 neutraal
- Draagt bij aan het circulaire systeem
- Cradle to cradle filosofie

Certificeringen.

Zie:

https://www.xyhlo.com/bio-finish/fsc-pefc/

FSC	https://nl.fsc.org/nl
PEFC	https://pefc.nl/

Fabrikanten.

Zie:

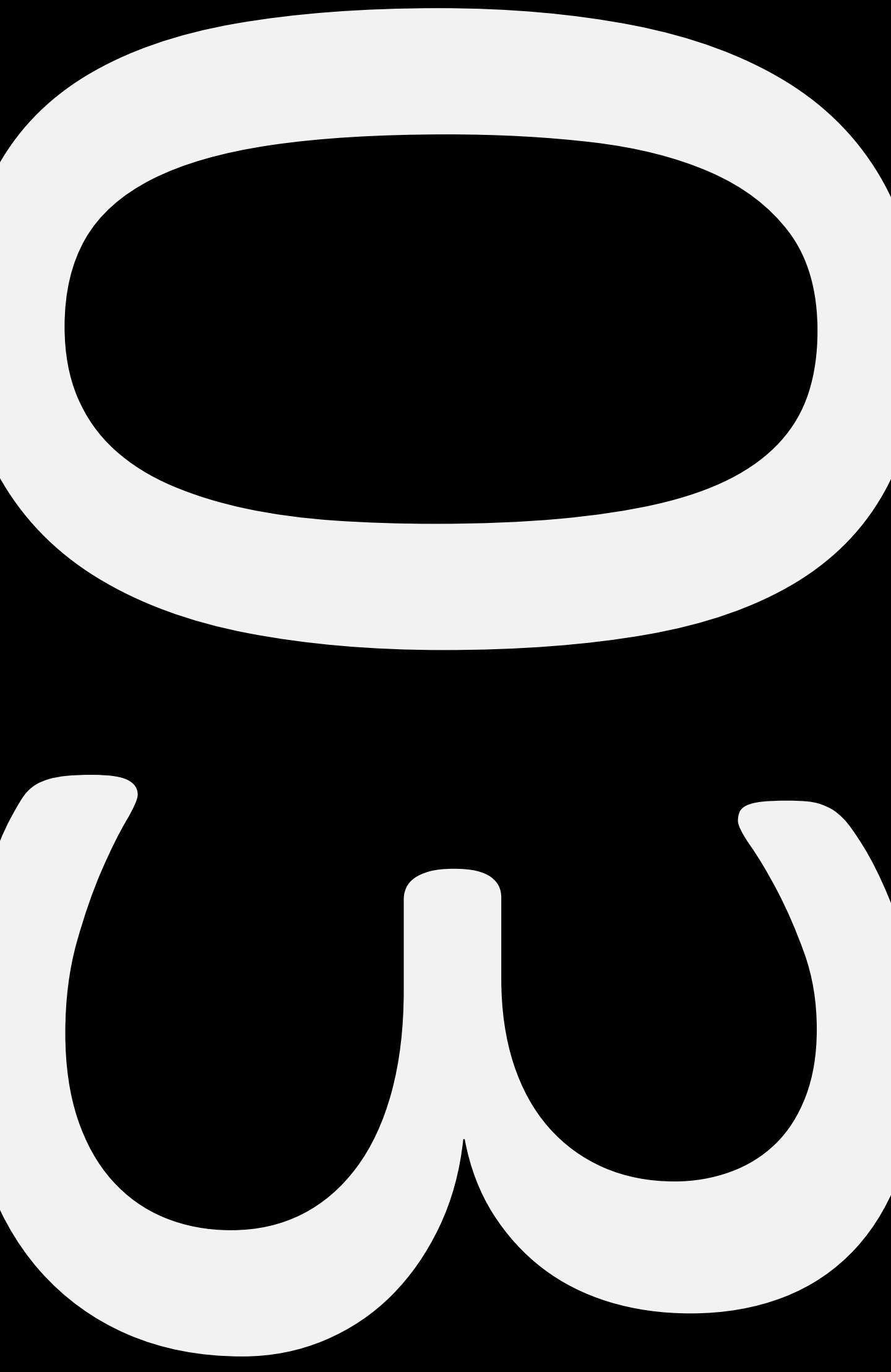
https://www.xyhlo.com/contact/

Xyhlo p/a Xylotrade bv
Brinkpoortstraat 28
7411HS Deventer
Nederland
T.: +31 (0)850 161331
E.: info@xyhlo.com

terug naar overzicht informatiebladen

EPILOOG

erkenning en nawoord



ERKENNING

Dank aan Ralph en het MT van CoEBBE voor de goedkeuring van en het vertrouwen in dit project.
Dank aan Willem, lector van het lectoraat Bio Based Bouwen, voor de ondersteuning van de ontwikkeling van dit project.

Dank aan Diana van SNH voor het organiseren van 3 lezingen.
Dank aan Jasper van SNH voor het geven van 2 lezingen over The Growing Pavillion en The Exploded View.
Dank aan Max en Carla van primum voor het geven van een lezing in samenwerking met SNH over duurzaam biologisch bouwen.

Dank aan Michel en Jeroen, Elze, Paul, Chris, Corné, Thomas, Michiel, Frank en Dagmar, Arthur, Dennis, Reinier, Bram, Martin, Klaas, Joost, Karin, Daan, Theo voor de externe begeleiding van onze studenten, voor aanwezig te zijn op presentaties, voor het evalueren van het werk vóór publicatie.

Dank aan Harbert , Els en Iwan voor de interne begeleiding van onze studenten.

Dank aan onze studenten Alex en Robin, Christiaan, Maaike, Erik en Sem, Jesse, Oskar en Tigo, Fleur, Jort, Bjorn en Manon, Philippe, Thom en Wessel, Hans, Tom, Denny en Joost, Daan en Lars, Bart en Sofie, Tommy, Chris, voor de inspanningen die elk heeft geleverd om ook dit onderdeel van de minor CO2-negatief ONTWERPEN binnen hun kunnen tot dit niveau te brengen.

terug naar inhoudsopgave

SPECIALE DANK

De speciale dank gaat naar Joost en Michiel die, naast hun ‘contractuele’ verplichtingen, ieder een spetterende lezing gegeven hebben over respectievelijk het gebruik van kalk-hennep als gestort isolerend gevelmateriaal en CLT als afgewerkt geprefabriceerd dragend materiaal.

Als laatste wil ik **Calvin Soekimo** bedanken voor zijn niet aflatende inzet om alle tekeningen te her- en her- en her- tekenen zodat wij hier grafisch heldere, prima leesbare bouwkundige details onder de loep kunnen nemen.

terug naar inhoudsopgave

EPILOOG
nawoord

HET IS EEN BEGIN

Ondanks grote inspanningen om dit werkstukje *foutloos* aan jullie te presenteren zullen er ongetwijfeld hier en daar dingen te verbeteren zijn. Mochten jullie ze ontdekken, geef het door, zodat de volgende editie nog ‘foutlozer’ kan zijn.

Ik kan me voorstellen dat er na het bestuderen van tekeningen, dak- wand- en vloerpakketten vragen zullen rijzen of het niet beter, anders, had gekund en of de opbouw van het stuk niet wat handiger in elkaar had kunnen gezet worden.
Vragen, opmerkingen en verbetervoorstellen zijn zeer welkom en kunnen waarschijnlijk in het najaar als addendum in de vorm van een rubriek ‘FAQ’ toegevoegd dan wel in een vervolg project gebruikt worden.

In elk geval zullen ieders vragen en opmerkingen het inzicht en de kennis omtrent ontwerpen en bouwen met SHM en de verspreiding daarvan verder helpen.

Ik heb ervan genoten, ik hoop dat jullie dat ook hebben gedaan.
Op naar een CO_2-**negatieve** BOUW!

Gie Steenput, projectleider ONTWERPEN met SHM
31-7-2021

terug naar inhoudsopgave

accoya®
verduurzaamd hout
BioFoam®
Isoaltie platen
BioFoamPearls®
Isolatie parels
Calcatex
kalkverf
CLT - Binderhout-®
kruislaagshout
DURACOVER
geotextiel
ECOBoard Standard
bouwplaat
elka® esb PS
bouwplaat
FORECO NobelWood®
verduurzaamd hout
FORECO Yakisugi
verduurzaamd hout
Gelamineerd spant
HEKO
Gelamineerd spant
WOODTEQ
GUTEX® Multiplex top
houtvezelisolatie
GUTEX® Multitherm
houtvezelisolatie
GUTEX® Thermoflat
houtvezelisolatie
GUTEX® Thermoflex
houtvezelisolatie
GUTEX® Thermowall
houtvezelisolatieplaat
Hehhep-canvas
ET_H021
HENOFA
Technisch wolvilt
holonite® BIOBASED
dagkantbekleding
holonite®
vensterbank
HUNTONIT
Mikrofuge
HYDROPACK®
groendaken
iCell cellulose
Isol
Isocor
kurkkorrels
Isocor
kurkplaten
ISOLENA
optimal
ISOLENA
premium
Isoschelp®
kruipruimteisolatie
Isovlas® PL
vlasisolatie
Isovlas® PN
Vlasisolatie
Isovlas® Soundfeit
ondervloer
Kalkhennep
Wand en vloerment
MEDITE® tricoya
Geacetyleerde MD
Métisse PRT
Katoenisolatie
Métisse RRT
katoenisolatie
MetsäWood
Finnjoist® JHI-profie
MOSO® Bamboo
1-laags Platen
MOSO® Bamboo
Elite parket
MOSO® Bamboo
Excellence parket
MOSO® Bamboo
X-treme BO-DTH17
MOSO® Massieve
Bamboe Platen
nabasco® N-8010
biocomposieten
neo-eko
NEVIDEK® kokos 30
kokosvilt
PARA rubber RF90
kierdichtingen
Pavatex ISOLAIR
houtvezelplaat
Pavatex PAVAFLEX
houtvezeldeken
Pavatex PAVATHERM
houtvezelisolatie
PLATOWOOD®
verduurzaamd hout
PLATOWOOD®
BURNED WOOD
RC Calco
kalkverf
Savrame ECO+ kozijn
Savrame onderdorpel
verduurzaamd hout
STEICO flex 036
isolatie dekens
STEICOjoist wall
houten liggers
STEICOunderfloor
houtvezel ondervloer
STEICOunderfloor UV
houtvezel ondervloer
Tilde TKP1
lichte traskalk
XYHLO®
BIOFINISH