

Behandeld door [redacted]
Doorkiesnummer [redacted]
E-mail [redacted]@utrecht.nl
Bijlage(n) 1 set gewaarmerkte stukken
Leges [redacted]

Datum 15 december 2016
Ons kenmerk HZ_WABO-16-33198
Onderwerp Besluit omgevingsvergunning
Verzonden 16 DEC 2016
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Geachte [redacted]

U heeft een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend voor het adres Kubuseiland, kavel 47 te Utrecht. Deze aanvraag hebben wij op 20 oktober 2016 ontvangen en is geregistreerd onder kenmerk HZ_WABO-16-33198. Ons besluit over uw aanvraag voor het bouwen van een woning en het maken van een inrit heeft betrekking op de volgende activiteiten in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):

- Bouw (artikel 2.1 lid 1 sub a van de Wabo)
- Aanleggen of wijzigen uitrit (artikel 2.2 lid 1 sub e van de Wabo)

Besluit

Wij besluiten de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen. Hieronder vermelden wij de procedure waarop dit besluit is gebaseerd.

Bij deze omgevingsvergunning hoort een aanhangsel. Hierin vindt u de overwegingen en besluiten, de voorschriften en de aandachtspunten van uw vergunning. Verder hebben wij gewaarmerkte stukken als bijlage toegevoegd. Deze zijn ook onderdeel van uw vergunning.

Procedureel

Tijdens de behandeling van uw aanvraag hebben wij de voorgeschreven procedure uit de Wabo, de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) en het Besluit omgevingsrecht (Bor) doorlopen.

Publicatie

Op 26 oktober 2016 is de ontvangst van uw vergunningaanvraag gepubliceerd op de website www.officielebekendmakingen.nl. Naar aanleiding van de publicatie hebben wij geen reacties ontvangen. Tevens maken wij op deze site bekend dat wij een besluit over uw aanvraag hebben genomen.

Inwerkingtreding

De dag na de verzenddatum van deze brief treedt dit besluit in werking. Binnen zes weken kan tegen dit besluit bezwaar worden gemaakt. Wij moeten dan ons besluit heroverwegen en beslissen op uw bezwaar. Dit kan tot gevolg hebben dat wij ons besluit geheel of gedeeltelijk moeten herroepen. Verder kan een

bezwaarmaker na het maken van bezwaar de voorzieningenrechter vragen om het besluit te schorsen (voorlopige voorziening te treffen). Maakt u direct gebruik van de vergunning, dan is dit voor uw eigen risico. Bij het secretariaat van de bezwaarcommissie kunt u navragen of door ons een bezwaar is ontvangen, telefoonnummer (030) 286 1096.

Bezwaar maken tegen dit besluit

U kunt tegen dit besluit bezwaar (en later beroep) aantekenen. U kunt uw bezwaar digitaal indienen door gebruik te maken van het daarvoor bestemde digitale formulier dat u kunt vinden op de webpagina www.utrecht.nl/bezwaar. Let op: u kunt het bezwaarschrift niet per e-mail insturen. Maakt u liever per brief bezwaar, dan kunt u uw bezwaarschrift sturen naar het college van burgemeester en wethouders. Het adres is: Postbus 16200, 3500 CE, Utrecht.

Wij wijzen u op het feit dat uw bezwaarschrift binnen zes weken na de dag waarop deze brief is verzonden door ons moet zijn ontvangen. Dit voorkomt dat wij moeten besluiten om uw bezwaarschrift niet in behandeling te nemen.

In het bezwaarschrift neemt u in ieder geval op:

- uw naam, adres, datum en handtekening; graag ook het telefoonnummer waarmee u overdag te bereiken bent;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht; vermeld hierbij de verzenddatum en het kenmerk van het besluit of stuur een kopie daarvan mee;
- de reden van uw bezwaar.

Registratie werkzaamheden

Wij wijzen u op de verplichting voor het tijdig melden van de start van de werkzaamheden zoals dit in het aanhangsel wordt genoemd. Deze melding kan digitaal worden ingediend via een link op de pagina: www.utrecht.nl/bouwtoezicht

Daarnaast moeten de werkzaamheden gereed worden gemeld. Hiervoor kunt u contact opnemen met de inspecteur van Toezicht en Handhaving Bebouwde Omgeving, [redacted], telefoonnummer: 030 - [redacted] e-mailadres: [redacted]@utrecht.nl.

Betaling leges

U bent voor de verrichte werkzaamheden leges verschuldigd. De hoogte van dit bedrag is [redacted]. Hiervoor ontvangt u apart een rekening.

Heeft u vragen?

Voor meer informatie over de inhoud van deze brief kunt u terecht bij [redacted] telefoonnummer: 0 [redacted] e-mailadres: [redacted]@utrecht.nl.

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders,

[redacted]
M. Prijs
Hoofd Vergunningen

Aanhangsel

De volgende voorschriften en overwegingen zijn onderdeel van de omgevingsvergunning, verleend op 15 december 2016 aan [REDACTED] voor het project het bouwen van een woning en het maken van een inrit op het adres Kubuseiland, kavel 47 te Utrecht.

De onderdelen van deze omgevingsvergunning zijn gebaseerd op de volgende artikelen:

- Artikel 2.1 lid 1 sub a van de Wabo, het bouwen.
- Artikel 2.2 lid 1 sub e van de Wabo, een uitweg te maken, te hebben of te veranderen of het gebruik daarvan te veranderen.

Activiteit Bouw

Constateringen

- Uw aanvraag is in overeenstemming met het bestemmingsplan "Terwijde".

Overwegingen

- Uit artikel 2.10 van de Wabo en de vermelde constateringen volgt dat uw aanvraag voor een omgevingsvergunning verleend moet worden aangezien geen grond aanwezig is om de vergunning te weigeren. In deze situatie kunnen wij privaatrechtelijke belangen niet in de besluitvorming betrekken.
- Het bureau van de Commissie Welstand en Monumenten heeft uw aanvraag aan het welstandsbeleid getoetst. Uw aanvraag voldoet aan de betreffende criteria.

Besluit en motivering

Het volgende is besloten:

- De omgevingsvergunning te verlenen onder voorwaarden genoemd onder de Voorschriften. Wij verlenen de gevraagde vergunning aangezien het aannemelijk is dat uw aanvraag voldoet aan de relevante toetsingskaders.

Voorschriften

Algemene Voorschriften

- Voor alle hierna te noemen stukken die voor nadere beoordeling moeten worden ingediend geldt het volgende: is de aanvraag via het Omgevingsloket Online (OLO) ingediend dan moeten deze gegevens via dit digitale loket worden toegezonden. Is de aanvraag op papier ingediend dan moeten deze gegevens in papieren vorm (in enkelvoud en voorzien van het kenmerk van de vergunning) worden ingediend, ter attentie van de eerder genoemde buiteninspecteur van Toezicht & Handhaving.
- De bouwwerkzaamheden moeten overeenkomstig deze vergunning, het bouwbesluit en de bouwverordening worden uitgevoerd. Indien in afwijking hiervan wordt gebouwd zal handhavend worden opgetreden.
- U moet de start van de bouwwerkzaamheden (inclusief ontgraaf- en funderingswerkzaamheden) tenminste zeven dagen voor de aanvang melden via de webpagina: www.utrecht.nl/bouwtoezicht.
- Daarnaast moet u het storten van beton tenminste één dag van tevoren melden bij de eerder genoemde inspecteur van Toezicht & Handhaving.
- Hierbij wordt goedkeuring gegeven aan het constructieprincipe. Uiterlijk 3 weken voor de uitvoering van de betreffende bouwwerkzaamheden dienen de definitieve constructiegegevens ter goedkeuring te worden ingediend.

- Van bouwproducten met verplichte prestatie/kwaliteitsverklaring moeten de attesten op de bouwplaats aanwezig zijn.
- Uiterlijk op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden moet het werk worden gereed gemeld bij de genoemde inspecteur van de afdeling Toezicht & Handhaving. Voorafgaand aan deze melding mag het bouwwerk niet in gebruik worden genomen.

Voorschriften Bouwbesluit

- Ter nadere beoordeling en goedkeuring moet een rapportage worden ingediend betreffende de volgende akoestische aspecten:
 - o het gemeten geluidsniveau van technische installaties als genoemd in afdeling 3.2 van het Bouwbesluit.
- Ter nadere beoordeling en goedkeuring moet tenminste drie weken voor de uitvoering van de betreffende werkzaamheden de volgende gegevens worden ingediend:
 - o de definitieve installatietekeningen en -berekeningen van natuurlijke en mechanische ventilatievoorzieningen.

Aandachtspunten

- Door bouwwerkzaamheden en het aan- en afvoeren van bouw materiaal kan schade aan de openbare weg, straatmeubilair, openbaar groen, straatverlichting en dergelijke ontstaan. Herstelwerkzaamheden en/of aanpassingen ten gevolge daarvan worden door Stadswerken op kosten van de aanvrager uitgevoerd. U dient voor deze werkzaamheden tijdig contact op te nemen met de gebiedsbeheerder van de desbetreffende wijk, bereikbaar via het Klantcontact Centrum van de gemeente Utrecht op telefoonnummer: 030 - 286 00 00.
- De omgevingsvergunning kan geheel of gedeeltelijk worden ingetrokken indien:
 - o blijkt dat de vergunning is verstrekt op grond van onjuiste gegevens bij de aanvraag;
 - o de aan de vergunning verbonden voorschriften niet zijn of worden nagekomen;
 - o van de vergunning geen gebruik wordt gemaakt binnen 26 weken na bekendmaking;
 - o de werkzaamheden met meer dan 26 weken zijn stilgelegd;
 - o de vergunninghouder dit verzoekt.

Activiteit Inrit / Uitweg

Overwegingen

Artikel 2:12 APV luidt als volgt:

1. Het is verboden om zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag een handeling te verrichten als is beschreven in artikel 2.2, eerste lid onder e. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.
2. Onverminderd het bepaalde in artikel 1:8 kan een vergunning worden geweigerd in het belang van:
 - a. de bruikbaarheid van de weg;
 - b. het doelmatig en veilig gebruik van de weg;
 - c. de bescherming van het uiterlijk aanzien van de omgeving;
 - d. de bescherming van groenvoorzieningen in de gemeente of vanwege strijd met een geldend bestemmingsplan.
3. De vergunning als bedoeld in het eerste lid is, in afwijking van artikel 1:5, zaaksgebonden.

Uw aanvraag is om advies voorgelegd aan de gemeentelijke Commissie Beheer, Inrichting en Gebruik (BlnG-commissie). In de BlnG-commissie hebben ondermeer zitting de parate diensten en gemeentelijke diensten die met verkeer te maken hebben. De commissie ziet op basis van het toetsingsartikel 2:12 van de APV geen redenen om de vergunning te weigeren.

Van omstandigheden die tot de conclusie zouden moeten leiden dat dit advies onzorgvuldig tot stand is gekomen, onjuist zou zijn of onvolkomenheden zou bevatten is ons niet gebleken. Daarom hebben wij dit advies overgenomen.

Voorschriften

- De werkzaamheden voor de wijziging/aanleg van de uitweg, voor zover die ligt op openbare grond, mogen uitsluitend plaatsvinden door de afdeling Stedelijk Beheer van Stadsbedrijven. U kunt hierover contact opnemen met [REDACTED] bereikbaar onder telefoonnummer 03 [REDACTED]
- De aanleg van de uitweg gebeurt volgens de eisen die zijn opgenomen in het gemeentelijk Handboek Inrichting Openbare Ruimte, te raadplegen op www.utrecht.nl.
- Het is niet toegestaan om op eigen initiatief wijzigingen en/of verbeteringen aan te brengen aan de desbetreffende uitweg.
- De kosten voor aanleg en onderhoud zijn geheel voor rekening van de vergunninghouder.
- De vergunninghouder dient zich te houden aan de aanvullende voorwaarden.

Tenslotte delen wij u mee, dat:

De gemeente Utrecht in geen enkel geval aansprakelijk is voor enige schade, die het gevolg zou kunnen zijn van gebruikmaking van deze vergunning. Eventuele schade aan gemeente-eigendommen dient door u op eerste aanzegging aan de gemeente te worden vergoed.

Wij behouden ons het recht de gestelde voorwaarden te wijzigen en aan te vullen, of wanneer naar onze mening het algemeen belang dit vordert, deze vergunning in te trekken.

Aanvullende voorschriften

- Vergunninghouder is verplicht om op haar kosten de ligging, plaats en aard van de krachtens deze vergunning aanwezige voorziening te laten wijzigen, als de gemeente dit voor de uitvoering of wijziging van andere werken nodig heeft. Hierbij is te denken aan: wegaanleg, wegverbetering, leggen van kabels, leidingen of riolering, bouw of wijziging van bouw- en/of waterbouwkundige werken enz.
- Alle schade, die door het gebruikmaken van deze vergunning aan gemeente-eigendommen mocht ontstaan, wordt door de gemeente voor rekening van vergunninghouder hersteld en moet door de vergunninghouder op eerste aanzegging aan de gemeente worden vergoed.

- De gemeente Utrecht aanvaardt aangaande de voorziening geen enkele verantwoordelijkheid. De gemeente Utrecht is in geen enkel opzicht aansprakelijk voor beschadiging of vernieling van de voorziening noch voor de gevolgen die daaruit zouden kunnen voortvloeien; evenmin is zij aansprakelijk als schade zou ontstaan als gevolg van verzakkingen, al dan niet verband houdend met in de grond aanwezige objecten.
- De voorziening moet door vergunninghouder in goede staat worden gehouden. Bij verzuim is de gemeente gerechtigd voor rekening van vergunninghouder al dat nodige te doen dat zij in verband hiermede nodig acht. De door de gemeente gemaakte kosten moeten op eerste aanzegging aan haar door vergunninghouder worden vergoed.
- Vergunninghouder moet te allen tijde gedogen dat door de gemeente of door de nutsbedrijven werkzaamheden worden uitgevoerd op het door de voorziening in beslag genomen of afgesloten gedeelte van de openbare grond.
- Alle aanwijzingen door medewerkers van de Regionale Politie met betrekking tot het hebben en gebruiken van de voorziening te geven aanwijzingen moeten worden opgevolgd. Hiertoe kan behoren dat de Regionale Politie het nodig acht voor de verkeersveiligheid of uit andere hoofde, dat één en ander tijdelijk buiten gebruik gesteld wordt.
- Indien van de vergunningsvoorwaarden wordt afgeweken wordt vergunninghouder geacht zonder vergunning te hebben gehandeld.

Activiteit Bouw (leidingplan riolering en hemelwaterafvoeren BB 6.15 t/m 6.18)

Voor het nieuwbouwwerk zijn nieuwe aansluitingen op de openbare riolering gewenst om te voorkomen dat een nadelige situatie voor de gezondheid ontstaat. In de nabijheid van het perceel is een openbaar vuilwaterriool aanwezig waarop afvoeren van huishoudelijk afvalwater aangesloten kunnen worden. In de nabijheid is een openbaar hemelwaterriool of stelsel aanwezig waarop afvoeren van hemelwater aangesloten kunnen worden en hemelwater op dat hemelwaterriool of stelsel (al dan niet vertraagd) mag worden gebracht.

Algemene voorschriften riolering "binnen het eigen perceel" (Bouwbesluit):

Ontwerp en aanleg van leidingwerk volgens NEN 3215/NTR 3216.

De leidingssystemen voor huishoudelijk afvalwater en hemelwater moeten gescheiden van elkaar zijn uitgevoerd tot buiten de eigendomsgrens. Zettingsconstructies ter plaatse van de gevellijn zoals bedoeld in Bouwbesluit art. 6.18 lid 2 uitvoeren volgens het principe NTR 3216-2012 tabel 12.4 door middel van 1 of meerdere dubbele flexibele steekmoffen met het vermogen om hoekverdraaiingen op te vangen. ("Pendelstuk", rekening houden met een maximale zakking van < 100mm) In geval er sprake is van een hogere maximale zakking dan 100 mm moet schriftelijk d.m.v. een rapportage nader worden aangetoond dat het gebruik van andere materialen om zettingen op te vangen gerechtvaardigd is. Het gebruik van flexibele aansluitstukken (slangen) of polderexpansiestukken in de gebouw- of terreinriolering (binnen de eigendomsgrens) is voor rekening en risico van vergunninghouder.

Ontlastvoorzieningen voor hemelwater, zoals bedoeld in het Bouwbesluit, nagelvast tegen het bouwwerk aanbrengen (= onderdeel gebouwriolering) Het gaat dan om een voorziening op maaiveldniveau in de hemelwaterafvoeren die, als de terreinleiding binnen het erf of de openbare voorziening het water niet kan afvoeren, het water zonder nadelige gevolgen af laat stromen over verharding of maaiveld.

Voorschriften als bedoeld in Bouwbesluit artikel 6.18 lid 4, sub.a:

- Plaats: volgens tekening DZ_INH_RIO-27553_SWR_V1 d.d. 28-11-2016.
- Aanbrengen tot op 50 cm uit de kadastrale eigendomsgrens.
- Aanlegdiepte: ten minste 60 cm, ten hoogste 65 cm onder maaiveld (bovenkant buis) ter plaatse van de kadastrale eigendomsgrens, tenzij anders aangegeven.
- Diameter: 125 mm ter plaatse van de kadastrale eigendomsgrens, tenzij anders aangegeven.
- Materiaal: PVC klasse SN8, kleur roodbruin RAL 8023.

Voorschriften als bedoeld in Bouwbesluit artikel 6.18 lid 4, sub b:

- Plaats: volgens tekening DZ_INH_RIO-27553_SWR_V1 d.d. 28-11-2016.
- Aanbrengen tot op 50 cm uit de kadastrale eigendomsgrens.
- Aanlegdiepte: ten minste 60 cm, ten hoogste 65 cm onder maaiveld (bovenkant buis) ter plaatse van de kadastrale eigendomsgrens, tenzij anders aangegeven.
- Diameter: 125 mm ter plaatse van de eigendomsgrens, tenzij anders aangegeven.
- Materiaal: PVC klasse SN8, kleur groen RAL 6024

De gemeente Utrecht (in deze vertegenwoordigd door de afdeling Bureau Negen Tien, afdeling Realisatie) behoudt zich het recht voor om wijzigingen/aanvullingen op plaats, aanlegdiepte en diameter van riolering en hemelwaterafvoeren, zoals bedoeld in het Bouwbesluit door te voeren indien zij dit,

bijvoorbeeld door lokale omstandigheden, noodzakelijk en/of redelijk acht. Hiervan wordt u tijdig in kennis gesteld.

Bijzondere voorzieningen als bedoeld in Bouwbesluit artikel 6.18 lid 4 sub c:

Alle op de openbare riolering aan te sluiten leidingen moeten nabij de eigendomsgrens (binnen het erf in de terreinriolering) zijn voorzien van een "eigen" onstoppingsstuk indien de gevellijn niet met de kadastrale eigendomsgrens samenvalt.

Het aansluiten van drainage op de openbare riolering in de tijdelijke of permanente situatie is niet toegestaan.

Wijzigingen/aanvullingen op het bij de aanvraag ingediende leidingplan:

Het (principe)leidingplan zoals ingediend betreft tekeningnummer DO-800, schaal 1:100; datum 18-10-2016 zoals gevoegd bij de aanvraag om omgevingsvergunning.

De "in rood" op de tekening aangegeven wijzigingen moeten worden uitgevoerd, deze zijn aangegeven op bijgaande tekening met kenmerk DZ_INH_RIO-27553_SWR_V1 d.d. 28-11-2016.

Realisatie van nieuwe (perceel) aansluitingen op de openbare riolering:

De aansluiting op de openbare riolering mag u niet zelf maken, tenzij de gemeente anders beslist. Dit geldt ook voor wijzigingen aan bestaande perceel aansluitleidingen.

Voor de aanleg van, en aansluiting op perceel aansluitleidingen van de openbare riolering moet minstens 6 weken voor aanvang van de werkzaamheden een aanvraag bij de gemeente Utrecht worden ingediend.

U vraagt 1 of meerdere rioolaansluitingen aan op het **Online loket** van de gemeente Utrecht:

www.utrecht.nl/rioolaansluiting/

Meer informatie en Algemene voorwaarden voor rioolaansluitingen zijn te vinden op:

www.utrecht.nl/water

Kosten voor aanleg en aansluiting riolering:

De kosten voor aanleg en aansluiting komen voor rekening van rechthebbende aanvrager van de aansluitingen. Bij (grootschalige) nieuwbouwprojecten worden in exploitatieovereenkomsten of in gronduitgifte- en koopovereenkomsten de kosten van de aanleg van riolering en van riool aansluitleidingen verhaald op de exploitant dan wel de koper.

U overlegt een afschrift van deze overeenkomst bij de aanvraag Rioolaansluiting.

Wanneer er geen sprake is van een exploitatie-, gronduitgifte of koopovereenkomst dan sluit de gemeente met u een individuele overeenkomst af waarin de kosten voor de aanleg en aansluiting staan. Voor het sluiten van de overeenkomst krijgt u een offerte. Nadat de aanleg en aansluiting zijn uitgevoerd ontvangt u een factuur.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

16 DEC. 2016

Nr.

ALWABO - 16 - 33138

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

Formulierversie
2016.03

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer 2609683

Aanvraagnaam Kubuseiland, kavel 47

Uw referentiecode KUB47

Ingediend op 20-10-2016

Soort procedure Reguliere procedure

Projectomschrijving Bouw van een vrijstaande woning op project Kubuseiland, kavel 47, te Utrecht

Opmerking -

Gefaseerd Nee

Blokkerende onderdelen weglaten Ja

Persoonsgegevens openbaar maken Nee

Kosten openbaar maken Nee

Bijlagen die later komen Verzoek is de definitieve constructietekeningen en -berekeningen uiterlijk 3 weken voor start bouw aan te leveren.

Bijlagen n.v.t. of al bekend Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden

Bevoegd gezag

Naam: Gemeente Utrecht

Bezoekadres: <div>Meer informatie over bouwen, wonen en ondernemen vindt u op onderstaand genoemde website.</div>

Postadres: Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Afdeling Vergunningen
Postbus 8406
3503 RK Utrecht

Telefoonnummer: 030-286 0000

Contact per e-mail of contactformulier op de website: MidOfficeMailimporterPRD@utrecht.nl

Website: www.utrecht.nl/baliebwo

Contactpersoon:

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Uitrit aanleggen of veranderen

- Uitrit aanleggen of veranderen

Bijlagen

Kosten

Formulierversie
2016.03

Aanvrager

1 Persoonsgegevens aanvrager/melder

Burgerservicenummer

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

2 Verblijfsadres

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

3 Correspondentieadres

Adres

4 Contactgegevens

Telefoonnummer

E-mailadres

om

Formulierversie
2016.03

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	50900382
Vestigingsnummer	000020776535
Statutaire naam	Studio M - Architectuur & Stedenbouw
Handelsnaam	Studio M

2 Contactpersoon

Geslacht

Voorletters

Voorvoegsels

Achternaam

Functie

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode

Huisnummer

Huisletter

Huisnummertoevoeging

Straatnaam

Woonplaats

4 Correspondentieadres

Adres

5 Contactgegevens

Telefoonnummer

Faxnummer

E-mailadres

uur.nl

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Utrecht
Kadastrale gemeente	☒ Catharijne
Kadastrale sectie	A
Kadastraal perceelnummer	2364
Bouwplannaam	Kubuseiland
Bouwnummer	Kavel 47
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☐ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
Uw belang bij deze aanvraag	Gemachtigde, opdrachtgeverwordt eigenaar/bewoner van het perceel.

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Project Kubuseiland in Leidsche Rijn te Utrecht. Kavel 47
----------------------------------	---

Bouwen

Woning bouwen

1 Woning

- Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☒ Ja
☐ Nee
- Voor welke functie wordt de woning gebouwd? ☒ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☐ Anders
- Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap? ☒ Ja
☐ Nee

2 De bouwwerkzaamheden

- Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst
- Eventuele toelichting Nieuwbouw woning vrijstaand
- Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja
☒ Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

- Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee
- Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 211

5 Bruto inhoud bouwwerk

- Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto inhoud van het
bouwwerk in m3 na uitvoering van
de bouwwerkzaamheden? 624

6 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde
oppervlakte van het terrein
na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde
oppervlakte van het terrein
in m2 voor uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte
van het terrein in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 81

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een
seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk
bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

8 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/
of terrein momenteel voor? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties

Waar gaat u het bouwwerk voor
gebruiken? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties

Wat wordt de gebruiksoppervlakte
van de woning in m2 na uitvoering
van de bouwwerkzaamheden? 175

Wat wordt de vloeroppervlakte
van het verblijfsgebied van de
woning in m2 na uitvoering van de
bouwwerkzaamheden? 113

9 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd? 0

Wat is het aantal
huurwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd? 0

10 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen
waarvoor een vergunning wordt
aangevraagd? 0

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd? 0

11 Algemeen

Bent u na voltooiing van de
werkzaamheden bewoner van het
bouwwerk? ☒ Ja
☐ Nee

12 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Eternit Equitone	Grafiet
- Plint gebouw	Eternit Equitone	Grafiet
- Gevelbekleding	Eternit Equitone	Grafiet
- Borstweringen	Eternit Equitone	Grafiet
- Voegwerk	nvt	nvt
Kozijnen	Aluminium	RAL7021
- Ramen	Aluminium	RAL7021
- Deuren	Aluminium	RAL7021
- Luiken	nvt	nvt
Dakgoten en boeidelen	Aluminium	RAL7021
Dakbedekking	EPDM	zwart

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Zie kleur- en materiaalstaat in de bijlagen

13 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen?

- ☒ Een nieuwe in- of uitrit aanleggen
☐ Een bestaande in- of uitrit veranderen
☐ Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.

Uitrit kavel kubuseiland, utrecht

Aan welk erf ligt de in- of uitrit?

- ☒ Voorerf
☐ Zijerf
☐ Achtererf

Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt.

Sigmund Rombergstraat

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit?

3m breed

Welk materiaal wordt gebruikt?

volgens eisen kubuseiland

Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Gemeentespecifieke vragen

Wilt u een permanente uitrit realiseren?

- ☒ Ja
☐ Nee

Mag u volgens het bestemmingsplan op eigen terrein parkeren?

- ☒ Ja
☐ Nee

Heeft de uitrit betrekking op bouwverkeer?

- ☐ Ja
☒ Nee

periode van de werkzaamheden

kwartaal 2, 2017

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
KUB47 RAPPORT 2016-10-18	KUB47 RAPPORT 2016-10-18.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid Energiezuinigheid en milieu Gelijkwaardigheid Kwaliteitsverklaringen	2016-10-20	In behandeling
KUB47 DO-TEK 2016-10-18	KUB47 DO-TEK 2016-10-18.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Energiezuinigheid en milieu Situatietekening uitrit Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit	2016-10-20	In behandeling
KUB47 kleur-materiaal- staat 2016-10-18	KUB47 kleur- materiaalstaat 2016-10-18.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Welstand	2016-10-20	In behandeling
KUB47 SONDERING + FUNDATIEADVIES	KUB47 SONDERING FUNDATIEADVIES-.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-10-20	In behandeling
KUB47 CONSTR UITGANGSPUNTEN	KUB47 CONSTR UITG.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	2016-10-20	In behandeling

Formulierversie
2016.03

Kosten

Bouwen

Woning bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

16 DEC. 2016

Nr.

WABO - 16 - 33198

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

16 DEC. 2016

Nr.

52 WAO - 16 - 33198

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

Rapportage

Omgevingsvergunning

Versie: 1.1
Datum: 18-10-2016

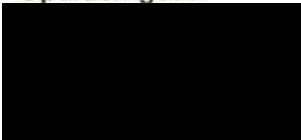
Project

Kubuseiland, kavel 47
Nieuwbouw vrijstaande woning
Projectcode: KUB47
Burgerlijke gemeente : Utrecht

Architect

Studio M
Contactpersoon [REDACTED]
Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam

Opdrachtgever



Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

Rapportage

Omgevingsvergunning

Versie: 1.0

Datum: 18-10-2016

0. Inhoud

1.	Inleiding	p. 3
2.	Inventarisatie	p. 3
3.	Bruikbaarheid	p. 4
4.	Daglichttoetreding	p. 6
5.	Ventilatie	p. 9
6.	EPC berekening	p. 13
7.	Milieuprestatie berekening	p. 16
8.	Inbraakwerendheid	p. 16
9.	Brandveiligheid en rookproductie	p. 17
10.	Wateropname sanitaire ruimten	p. 18
11.	Weren van muizen en ratten	p. 19

Bijlagen

Bijlage 1: Aanduiding Bruto Vloeroppervlak BVO

Bijlage 2: Aanduiding Netto Vloeroppervlak NVO

Bijlage 3: Aanduiding Gebruiksoppervlak GO

Bijlage 4: Aanduiding Verblijfsgebied VG

Bijlage 5: Schematische ventilatiebalans

Bijlage 6: Detailberekening EPC inclusief verklaringen

Bijlage 7: Onderbouwing Rc waarde

Bijlage 8: Onderbouwing en invoer MPG

Bijlage 9: Kwaliteitsverklaringen

Bijlage 10: Gegevens brandwerendheid en rookproductie

Bijlage 11: Gegevens wateropname

1. Inleiding

In opdracht van [REDACTED] Utrecht zijn ten behoeve van de omgevingsvergunning de verschillende eisen uit het bouwbesluit 2012 voor nieuwbouw met een woonfunctie getoetst. De eisen, uitkomsten en berekeningen staan weergegeven op de navolgende pagina's en bijbehorende bijlagen.

2. Inventarisatie

Als uitgangspunt zijn de volgende bouwkundige tekeningen van Studio M gehanteerd:

Tekening nr.	Omschrijving	Fase	Schaal	Datum
DO-100	Plattegronden	DO	1:50	18-10-2016
DO-106	Plattegronden installaties	DO	1:50	18-10-2016
DO-200	Gevelaanzichten	DO	1:50	18-10-2016
DO-300	Doorsnede A	DO	1:50	18-10-2016
DO-800	Situatie	DO	1:100	18-10-2016
DO-801	Situatie	DO	1:200	18-10-2016
DO-901	Detail V-01	DO	1:5	18-10-2016
DO-902	Detail V-02	DO	1:5	18-10-2016
DO-903	Detail V-03	DO	1:5	18-10-2016
DO-904	Detail V-04	DO	1:5	18-10-2016
DO-905	Detail V-05	DO	1:5	18-10-2016
DO-906	Detail V-06	DO	1:5	18-10-2016
DO-907	Detail V-07	DO	1:5	18-10-2016
DO-908	Detail V-08	DO	1:5	18-10-2016
DO-951	Detail H-01	DO	1:5	18-10-2016
DO-952	Detail H-02	DO	1:5	18-10-2016
DO-953	Detail H-03	DO	1:5	18-10-2016

Tabel 1: Bouwkundige Tekeningen

3. Bruikbaarheid

3.1 Eisen bouwbesluit

Uit het oogpunt van bruikbaarheid worden in artikel 4.2 en 4.3 van het Bouwbesluit eisen gesteld aan verblijfsgebieden en verblijfsruimten, welke betrekking hebben op de afmetingen. Hieronder zijn de belangrijkste eisen weergegeven. Voor het bepalen van de gebruiksoppervlakte is NEN 2580 gehanteerd.

Hoofdpunten Artikel 4.2 & 4.3 van het Bouwbesluit 2012:

- Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied;
- Een verblijfsgebied/ruimte heeft de ten minste een hoogte van 2,6m, een breedte van 1,8 m en een oppervlak van 5m².
- In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11m² bij een breedte van ten minste 3m.

3.2 Berekeningen

In de woning zijn 4 verblijfsgebieden aanwezig, verblijfsgebied 1 bestaat uit ruimte 0.04, verblijfsgebied 2 bestaat uit ruimte 1.01, verblijfsgebied 3 bestaat uit ruimte 1.03 en 1.05, verblijfsgebied 4 bestaat uit ruimte 2.01.

Het bruto vloeroppervlak (BVO), netto vloeroppervlak (NVO), gebruiksoppervlak (GO) en de verblijfsruimten (VR) zijn weergegeven in tabel 2 op pagina 4.

De schematische indeling is opgenomen in bijlage 1,2 en 3.

Ruimte	Functie	Benoeming Bouwbesluit 2012	BVO [m ²]	NVO [m ²]	VG/VR [m ²]	GO [m ²]	VG / GO (%)
Begane Grond			81,00	69,90	49,43	70,56	
0.00: Hal	Woonfunctie	Verkeersruimte					
0.01: Toilet	Woonfunctie	Toiletruimte					
0.02: Meterruimte	Woonfunctie	Meterruimte					
0.03: Bijkeuken/berging	Woonfunctie	Onbenoemde ruimte			49,43		
0.04: woonkamer/keuken	Woonfunctie	Verblijfsruimte					
Eerste verdieping			81,00	62,10	38,82	64,99	
1.00: Hal	Woonfunctie	Verkeersruimte					
1.01: Slaapkamer 1	Woonfunctie	Verblijfsruimte			15,14		
1.02: Inloopkast	Woonfunctie	Onbenoemde ruimte					
1.03: Slaapkamer 2	Woonfunctie	Verblijfsruimte			11,84		
1.04: Badkamer	Woonfunctie	Badruimte					
1.05: Slaapkamer 3	Woonfunctie	Verblijfsruimte			11,84		
Tweede verdieping			48,60	38,50	24,26	39,31	
2.00: Hal	Woonfunctie	Verkeersruimte					
2.01: Fitness	Woonfunctie	Verblijfsruimte			24,26		
2.02: Berging / TR	Woonfunctie	Onbenoemde ruimte					
TOTAAL			210,60	170,50	112,51	174,86	64,3%

Tabel 2: Oppervlakten

3.3 Resultaten

De verhouding verblijfsgebied / gebruiksoppervlak is 64,3%

Alle verblijfsruimten hebben een breedte van minimaal 1,8m en een oppervlak van 5m².

Uit de berekeningen volgt dat in alle verblijfsruimten en verblijfsgebieden wordt voldaan aan de eisen welke het Bouwbesluit 2012 stelt aan bruikbaarheid voor nieuwbouw met een woonfunctie.

4. Daglichttoetreding

4.1. Eisen Bouwbesluit

In artikel 3.75 van het Bouwbesluit voor gebruiksfunctie wonen worden eisen gesteld ten aanzien van het equivalent daglichtoppervlakte van een verblijfsgebied en een verblijfsruimte.

Voor een woonfunctie wordt gesteld dat het equivalent daglichtoppervlakte minimaal 10% van het verblijfsgebied moet bedragen met een minimum van 0.5 m² voor een verblijfsruimte. Het daglichtoppervlakte wordt bepaald volgens NEN 2057. Bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, worden buiten beschouwing gelaten. Als minimale belemmeringshoek wordt 25 graden aangehouden en de belemmeringsfactor is berekend volgens tabel 1 en 2 van NEN 1057.

4.2. Berekeningen

Berekeningen worden gemaakt volgens NEN 2057 met de formule:

$$A_e = A_d * C_b * C_u;$$

waarin:

A_e : equivalente daglichtoppervlakte [m²]

C_b : belemmeringsfactor [-]

C_u : uitwendige reductiefactor [-]

A_d : oppervlakte van de doorlaat [m²]

4.2.1 Berekening kozijnen

De equivalente daglichtoppervlakte van de in de scheidingsconstructie aanwezige kozijnen staan in tabel 3 op pagina 6.

Kozijn	A_d [m ²]	C_b [-]	C_u [-]	A_e [m ²]
Kozijn 1	17,46	0,86	1	15,02
Kozijn 2	4,55	0,86	1	3,91
Kozijn 3	4,62	0,86	1	3,97
Kozijn 4	11,05	0,86	1	9,50
Kozijn 5	5,21	0,86	1	4,48
Kozijn 6	5,21	0,86	1	4,48
Kozijn 7	8,14	0,86	1	7,00
Kozijn 8	13,76	0,86	1	11,83

Tabel 3: Overzicht Kozijnen en equivalente daglichtoppervlakten

4.2.2 Verblijfsgebieden en Verblijfsruimten

Verblijfsgebied 1 (BG):

Oppervlakte: 49,43 m²

Eis: $A_e = 4,94$ m²

Aanwezig: $A_e = 18,93$ m² —> VOLDOET

Verblijfsruimte 0.01:

Oppervlakte: 49,43 m²

Eis: $A_e = 0,5$ m²

Aanwezig: $A_e = 18,93$ m² —> VOLDOET

Verblijfsgebied 2 (V1):

Oppervlakte: 15,14 m²

Eis: $A_e = 1,51$ m²

Aanwezig: $A_e = 3,97$ m² —> VOLDOET

Verblijfsruimte 1.01:

Oppervlakte: 15,14 m²

Eis: $A_e = 0,5$ m²

Aanwezig: $A_e = 3,97$ m² —> VOLDOET

Verblijfsgebied 3 (V1):

Oppervlakte: 23,68 m²

Eis: $A_e = 2,37 \text{ m}^2$

Aanwezig: $A_e = 13,98 \text{ m}^2$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 1.03:

Oppervlakte: 11,84 m²

Eis: $A_e = 0,5 \text{ m}^2$

Aanwezig: $A_e = 13,98 \text{ m}^2$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 1.05:

Oppervlakte: 11,84 m²

Eis: $A_e = 0,5 \text{ m}^2$

Aanwezig: $A_e = 11,48 \text{ m}^2$ —> VOLDOET

Verblijfsgebied 4 (V2):

Oppervlakte: 24,26 m²

Eis: $A_e = 2,43 \text{ m}^2$

Aanwezig: $A_e = 11,83 \text{ m}^2$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 2.01:

Oppervlakte: 24,26 m²

Eis: $A_e = 0,5 \text{ m}^2$

Aanwezig: $A_e = 11,83 \text{ m}^2$ —> VOLDOET

2.3 Resultaten

Uit de berekeningen volgt dat in alle verblijfsruimten en verblijfsgebieden wordt voldaan aan de eisen welke het Bouwbesluit 2012 stelt aan de daglichttoetreding voor nieuwbouw met een woonfunctie.

5. Ventilatie

5.1. Eisen Bouwbesluit

In de artikelen 3.28 t/m 3.34 van het Bouwbesluit voor gebruiksfunctie wonen worden eisen gesteld ten aanzien luchtverversing zodanig dat het ontstaan van een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht wordt voorkomen. Daarnaast worden in de artikelen 3.41 t/m 3.43 van het Bouwbesluit eisen gesteld t.b.v. spuivoorziening. De berekeningen t.b.v. ventilatie is bepaald volgens NEN 1087:2006 en NEN 2757-1:2011.

- Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,9 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.
- Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² vloeroppervlakte met een minimum van 7 dm³/s.
- Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm³/s
- Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm³/s
- Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 1 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van 2 dm³/s.
- Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied.
- Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte.

5.2. Berekeningen ventilatie

Er wordt gebruik gemaakt van een centraal gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning en zone regeling. De centrale luchtbehandelingskast heeft een capaciteit van 400 m³/h, oftewel 111 dm³/s. Dit systeem wordt gebruikt in combinatie met toevoer- en afvoerroosters in plafond met capaciteiten zoals in bijlage 2 weergegeven.

Voor overstroomvoorzieningen wordt maximaal 20mm onder de deur aangehouden, dit geeft een opening van 1,7 dm. Er zal maximaal 14 dm³/s als overstroomvoorziening gebruikt worden, hiermee is de luchtsnelheid onder de deur 0,83 m/s.

De ventilatiebalans is schematisch weergegeven in bijlage 4 en 5.

De ventilatie-eisen en gebruikte capaciteiten zijn weergegeven in tabel 4 op pagina 10.

Ruimte	Opp. [m ²]	Eis [dm ³ / s]	Voorz. toevoer	Toev. MV [dm ³ /s]	Toev. via [dm ³ /s]	Voorz. Afvoer	MV afv [dm ³ /s]
BG							
0.00: Hal			overstroom 0.04		31,00	MV + overstroom	14,00
0.01: Toilet		7,00	overstroom 0.00		7,00	MV	7,00
0.02: Meterruimte							
0.03: Bijkeuken			overstroom 0.04		14,00	MV	14,00
0.04: woonkamer	49,43	44,49	MV	45,00			
Eerste verdieping		0,00					
1.00: Hal			overstroom sl.k.+BG		29,00	MV	14,00
1.01: Slaapkamer 1	15,14	13,63	MV	14,00		overstroom 1.00	
1.02: Inloopkast			overstroom 1.00		14,00	MV	14,00
1.03: Slaapkamer 2	11,84	10,66	MV	11,00		overstroom 1.00	
1.04: Badkamer		14,00	overstroom 1.00		14,00	MV	14,00
1.05: Slaapkamer 3	11,84	10,66	MV	11,00		overstroom 1.00	
Tweede verdieping							
2.00: Hal			overstroom 2.1+ V1		22,00	MV	12,00
2.01: Fitness	24,26	21,83	MV	22,00		overstroom 2.00	
2.02: Berging / TR			overstroom 2.00		11,00	MV	14,00
TOTAAL MV+WTW				103			103,00

Tabel 4: Overzicht ventilatie-eisen en gebruikte capaciteiten

5.3 Berekeningen spuiventilatie

De spuiventilatie wordt berekend volgens NEN 1087 met de formule

$$q_v = A_{\text{netto}} \times V \times 1000$$

waarin:

q_v : spuiventilatie capaciteit [dm^3/s]

A_{netto} : netto oppervlakte van de spuivoorziening [m^2]

V : luchtsnelheid in spuivoorziening [m/s]

5.3.1 Spuiventilatie Kozijnen

Wanneer meer dan één spuivoorziening aanwezig is in niet aan elkaar grenzende gevels zal een luchtsnelheid van 0,4 m/s gebruikt worden in de berekening. Wanneer dit niet het geval is, zal 0,1 m/s aangehouden worden. Hierbij worden te openen delen in de hal en bijkeuken meegerekend.

Alle onderstaande ramen en deuren zijn 90° te openen of open te schuiven.

Kozijn	A_{netto} [m^2]	V [m^2]	q_v [dm^3/s]
Kozijn 1	7,8	0,1	780
Kozijn 3	4,42	0,1	442
Kozijn 4	2,97	0,1	297
Kozijn 7	2,43	0,1	243
Kozijn 8	2,63	0,1	263

Tabel 5: Overzicht spuiventilatie van kozijnen

5.3.2 Spuiventilatie Verblijfsruimten en Verblijfsgebieden

Verblijfsgebied 1 (BG):

Oppervlakte: 49,43 m^2

Eis: $q_v = 296,58 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 780 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 0.01:

Oppervlakte: 49,43 m^2

Eis: $q_v = 148,29 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 780 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsgebied 2 (V1):

Oppervlakte: 15,14 m²

Eis: $q_v = 90,84 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 442 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 1.02:

Oppervlakte: 14,04 m²

Eis: $q_v = 45,42 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 442 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsgebied 3 (V1):

Oppervlakte: 23,68 dm³/s

Eis: $q_v = 142,08 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 540 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 1.03:

Oppervlakte: 11,84 dm³/s

Eis: $q_v = 35,52 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 297 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 1.05:

Oppervlakte: 11,84 dm³/s

Eis: $q_v = 35,52 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 243 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsgebied 4 (V2):

Oppervlakte: 24,26 dm³/s

Eis: $q_v = 145,56 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 1392 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

Verblijfsruimte 2.01:

Oppervlakte: 24,26 dm³/s

Eis: $q_v = 72,78 \text{ dm}^3/\text{s}$

Aanwezig: $q_v = 263 \text{ dm}^3/\text{s}$ —> VOLDOET

5.4 Verdunningsfactor

Het bouwbesluit stelt in artikel 3.33 stelt eisen aan de plaats van de opening van de luchttoevoer door middel van de verdunningsfactor en stelt dat deze maximaal 0,01 mag zijn. Deze wordt berekend volgens NEN 1087 berekend door de formule.

$$f = \frac{\sqrt{B}}{C_1 \cdot l + C_2 \cdot \Delta h}$$

Waarbij

- f: verdunningsfactor [-]
- B belasting van de capaciteit van een component voor de afvoer van binnenlucht [dm³/s]
- l lengte van de verbindingsslijn tussen de rand van de uitmonding van de toevoer en de rand van de uitmonding van de afvoer [m]
- C1 verdunningscoëfficiënten uit tabel 3 van de NEN 1087 [-]
- C2 verdunningscoëfficiënten uit tabel 3 van de NEN 1087 [-]
- Δh hoogteverschil tussen de uitmondingen van de toe- en afvoer [m]

Verdunningsfactor t.b.v. de luchtafvoer van de WTW t.o.v. de luchttoevoer voor WTW:

- B = 103 dm³/s
- l = 1,6 m
- C1 = 325 (situatie 1, NEN 1087)
- C2 = 650 (situatie 1, NEN 1087)
- Δh = 0,8 m
- f = 0.00976 -> VOLDOET**

6. Energieprestatiecoëfficiënt

In het Bouwbesluit worden ten aanzien van de energiezuinigheid van woningen eisen gesteld in artikel 5.2, 5.3 en 5.4. In deze artikelen staan eisen betreffende de energetische eigenschappen van woningen en woongebouwen.

Samengevat komen de eisen op het volgende neer:

- voor gevels geldt een Rc-waarde van minimaal 4,5 m²K/W;
- voor daken geldt een Rc-waarde van minimaal 6,0 m²K/W;
- voor vloeren geldt een Rc-waarde van minimaal 3,5 m²K/W;
- voor deuren, ramen en dergelijke geldt een maximale U-waarde van 2,2 W/m²K;
- voor de gemiddelde U-waarde voor deuren, ramen en dergelijke geldt een maximale van 1,65 W/m²K;
- Voor de woning geldt een EPC van maximaal 0,4.

De berekening is uitgevoerd conform NEN 7120:2011/ C2:2011 en NEN 8088-1:2011/ C1:2011.

De berekening wordt uitgevoerd met behulp van UNIEC van Earth Energie Advies B.V., versie 2.1.

6.1. Schematisering

De woning is conform NEN 7120 geschematiseerd als één verwarmde zone. De garage is een sterk geventileerde ruimte en wordt daarom gelijk met buitenlucht beschouwd.

6.2. Bouwkundige uitgangspunten

Bij dichte constructiedelen zijn de oppervlakten van de scheidingsconstructies bepaald conform NEN 1068:2001/A5:2008.

Dichte constructie delen

- Begane grondvloer: Rc = 4,5 m²K/W;
- Gevels: Rc = 6,12 m²K/W, volgens opgave leverancier staalframe, zie bijlage 7 voor onderbouwing
- Platte daken: Rc = 6,12 m²K/W, , volgens opgave leverancier staalframe, zie bijlage 7 onderbouwing

Gevelopeningen

- warmtedoorgangcoëfficiënt kozijnen volgens opgave leverancier Alcoa RT 72 Reflex 1.6 GT 70 S;
- zontoetredingsfactor ZTA ≥ 60%;

6.3 Lineaire warmteverliezen

De lineaire warmteverliezen (koudebruggen) worden berekend met de methode op basis van de situaties geformuleerd in NEN 1068, bijlage G.

6.4 Installatietechnische uitgangspunten

Verwarming en warmtapwater

Voor verwarming en warm tapwater is uitgegaan stadsverwarming van gemeente Utrecht

Koeling

Er wordt geen gebruik gemaakt van koeling.

Ventilatie

Voor de ventilatie is in de berekening uitgegaan gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning.

PV Cellen

Er wordt gebruik gemaakt van PV cellen met 330 Wp/paneel. Er worden in totaal 9 PV panelen toegepast die de capaciteit zoals in de EPC berekening wordt aangegeven halen.

6.5. Resultaten EPC berekening

CO2 Emissie	m_{co2}	= 3.358 kg
Specifieke energieprestatie:	EP	= 222 MJ/m ²
karacteristiek energiegebruik:	E_{Ptot}	= 38.874 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P,adm,tot,nb}$	= 44.785 MJ
De energieprestatiecoëfficiënt	EPC	= 0,35

In bijlage 6 is de volledige berekening van de energieprestatie opgenomen.

Uit de berekeningen van resultaten volgt dat in alle verblijfsruimten en verblijfsgebieden wordt voldaan aan de eisen welke het Bouwbesluit 2012 stelt aan de energieprestatie voor nieuwbouw met een woonfunctie.

7. Milieuprestatie eisen

Hieronder zijn de resultaten opgenomen van de milieuprestatieberekening van de woning te Utrecht. De resultaten zijn verdeeld naar de verplichte milieuprestatieberekening voor het bouwbesluit op basis van artikel 5.2 en naar de MPG score. Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 1.7 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.2 van de basisprofielendatabase gekoppeld.

7.1 Resultaat

De MPG-score van de woning is 0,8 € / m2 BVO. In de onderstaande tabel zijn de relevante resultaten opgenomen.

Milieu-impact	berekende waarde	eenheid
Uitputting abiotische grondstoffen (excl. fossiel)	0	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,046	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	7,24	kg CO2 eq./ m2 BVO*jaar

In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	4,4%
Vloeren	11,5%
Draagconstructie	3,6%
Gevels	48,2%
Daken	15,1%
Installaties	11,8%
Inbouw	5,4%

In bijlage 8 is de volledige berekening en invoer van de MPG score te zien.

8. Inbraakwerendheid

In artikel 2.130 van het Bouwbesluit voor gebruiksfunctie wonen worden eisen gesteld ten aanzien van de inbraakwerendheid.

Alle deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid van weerstandsklasse 2.

9. Brandveiligheid en rookproductie

In artikel 2.66 t/m 2.77 van het Bouwbesluit voor gebruiksfunctie wonen worden eisen gesteld ten aanzien van de ontwikkeling van brand en rook. Hierin staat vermeld dat:

- Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht voldoet aan brandklasse D en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht voldoet aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
- Een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel voldoet aan brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

9.1 Gegevens brandveiligheid en rookproductie materialen:

Onderstaand de gegevens over brandklassen en rookklasse van de verschillende te gebruiken materialen. De productbladen en certificering voor deze klassen zijn te vinden in bijlage 10.

PIR kingspan:

- Brandklasse A2
- Rookklasse s1

Eterniet Equitone systeem:

- Brandklasse B
- Rookklasse s1

Gyproc Rigidur-H

- Brandklasse A2
- Rookklasse s1

Gyproc Gipsbeplating WR (sanitaire ruimten)

- Brandklasse A2
- Rookklasse s1

Gyproc Gipsbeplating stucplaat plafonds

- Brandklasse A2
- Rookklasse s1

Knauw Naturoll 032 minerale wol

- Brandklasse A1
- Rookklasse s1

9.2 Resultaat

Uit de certificering van de verschillende materialen volgt dat wordt voldaan aan de eisen welke het Bouwbesluit 2012 stelt aan de ontwikkeling van brand en rook voor nieuwbouw met een woonfunctie.

10. Wateropname sanitaire ruimten

In het Bouwbesluit voor gebruiksfunctie wonen worden eisen gesteld ten aanzien van de wateropname van materialen in de sanitaire ruimten, hierin staat het volgende vermeld:

Een scheidingsconstructie van een badruimte, heeft ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 meter, tot een hoogte van 2,1 meter boven de vloer van die ruimte en tot een hoogte van 1,2 meter voor de overige wanden in de badruimte een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan $0.01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

10.1 Uitgangspunten en te nemen maatregelen

Vloer

De vloer bestaat uit Lewisplaten, gemonteerd op de de staalframe constructie. De watervaste randaansluiting wordt gerealiseerd door het aanbrengen van gebitumineerd polyester vezelvliesstroken (100 mm breed) welke in het fijn grind beton worden ingewerkt en van waterdicht afdichtingsband (kimband) dat op de afgewerkte betonvloer wordt aangebracht. Doorvoeringen en andere aansluitingen worden op dezelfde manier behandeld. Voor details zie bijlage 11.

Gipsbeplating

De wanden en plafond van de sanitaire ruimten worden bepaal met Gyproc WR gipsplaten. Deze platen bestaan uit een kern van gips en een ommanteling van gerecycled karton. De platen zijn geïmpregneerd voor een vertraagde wateropname en ter voorkoming van schimmelvorming. Voor details zie bijlage 11.

Tegelwerk

De vloer en wanden in de badkamer worden afgewerkt met tegelwerk van minimaal 100 x 100 mm en voegen van maximaal 5mm. Dit zorgt voor een maximale wateropname zoals hieronder weergegeven:

Tegel oppervlakte:	10.000 mm ²
Oppervlakte voeg 1 tegel:	1.025 mm ²
Absorptiecoëfficiënt voegwerk	0,15
Absorptiecoëfficiënt tegel	0

Wateropname:

$$(10000 \times 0 + 1025 \times 0,15) / (10000 + 1025) = \mathbf{0,014 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})} \rightarrow \text{Voldoet}$$

Project

Kubuseiland, kavel 47

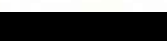
Nieuwbouw vrijstaande woning

Projectcode: KUB47

Burgerlijke gemeente : Utrecht

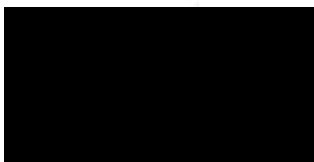
Architect

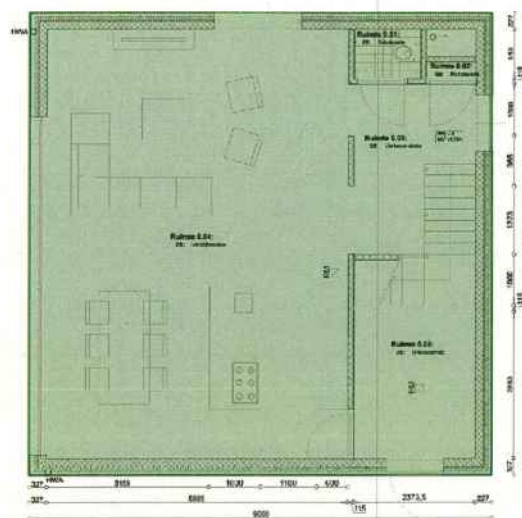
Studio M

Contactpersoon: 

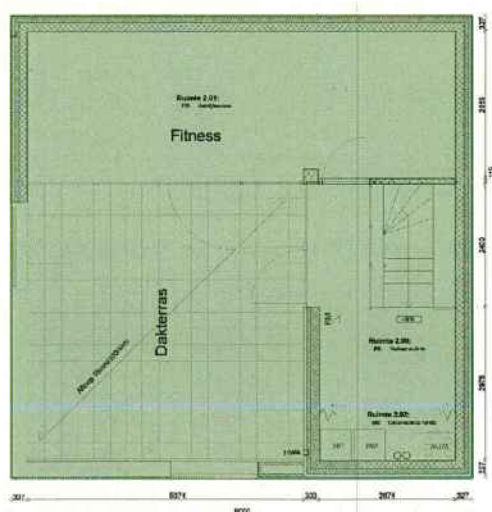
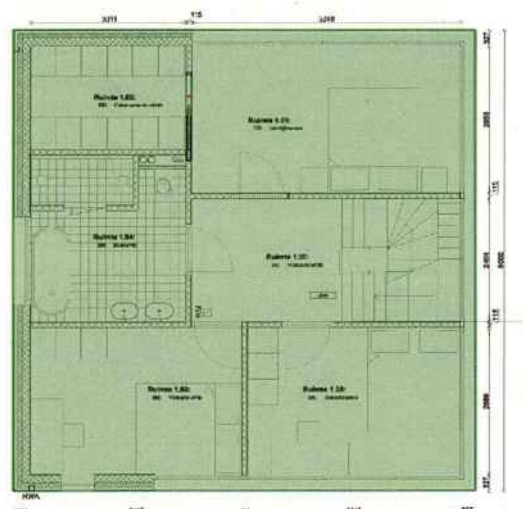
Admiraal de Ruijterweg 113-3

1056 EW, Amsterdam

Opdrachtgever

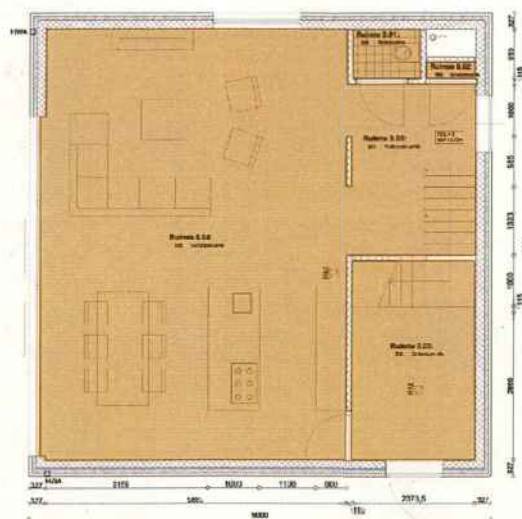


Plattegrond Begane Grond schaal 1:50

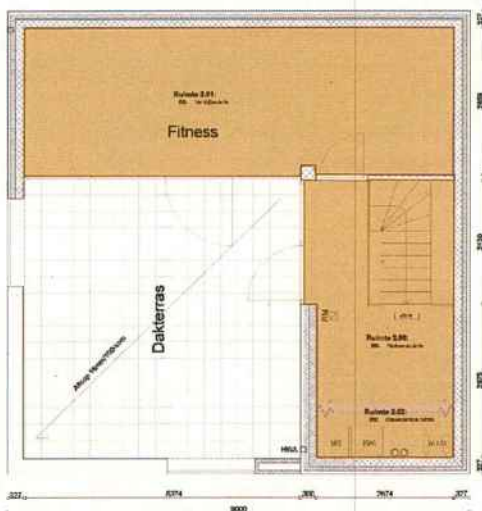
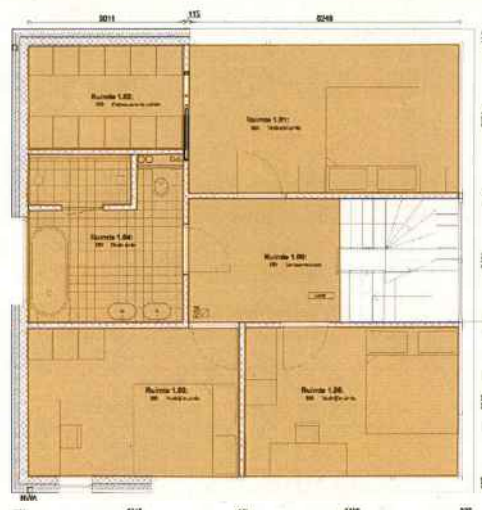


Plattegrond Tweede Verdieping schaal 1:50

Bijlage 2: Aanduiding NVO

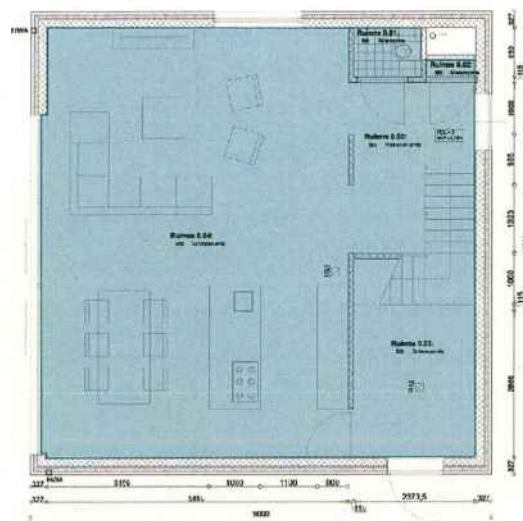


Plattegrond Begane Grond schaal 1:50

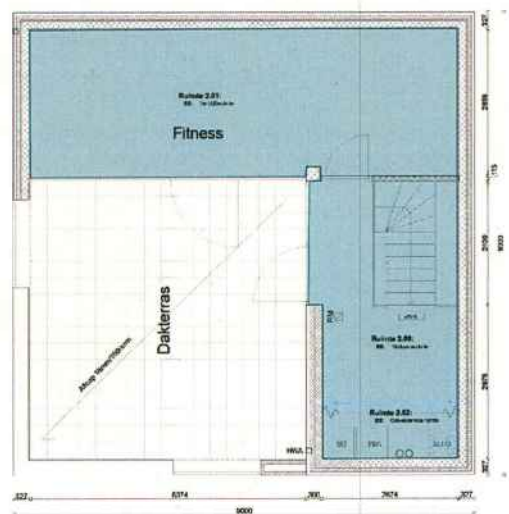
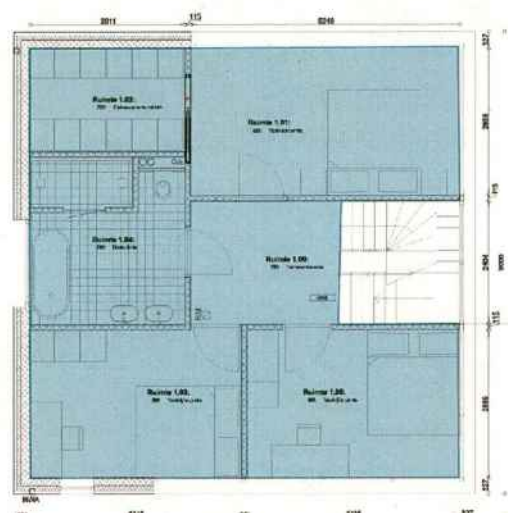


Plattegrond Tweede Verdieping schaal 1:50

Bijlage 3: Aanduiding GO

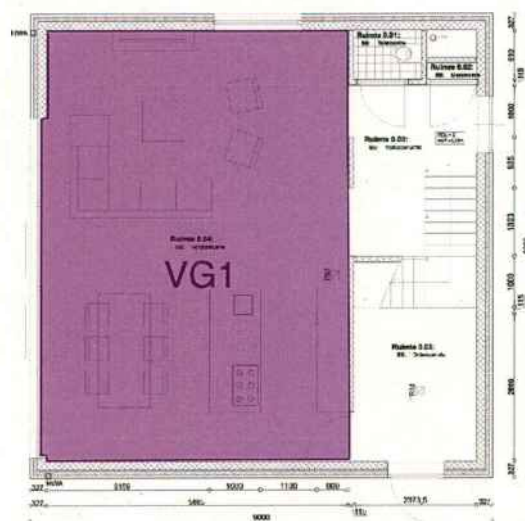


Plattegrond Begane Grond schaal 1:50

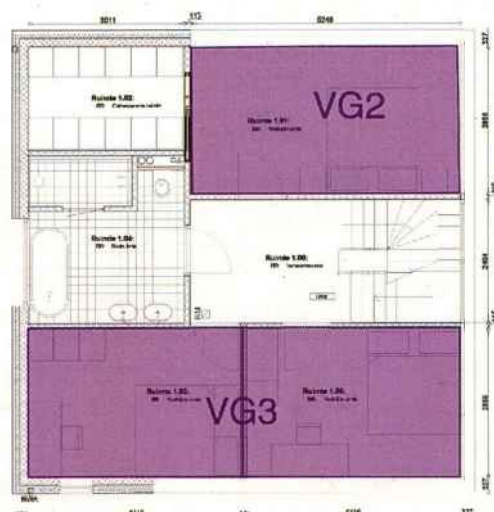


Plattegrond Tweede Verdieping schaal 1:50

Bijlage 4: Aanduiding VG

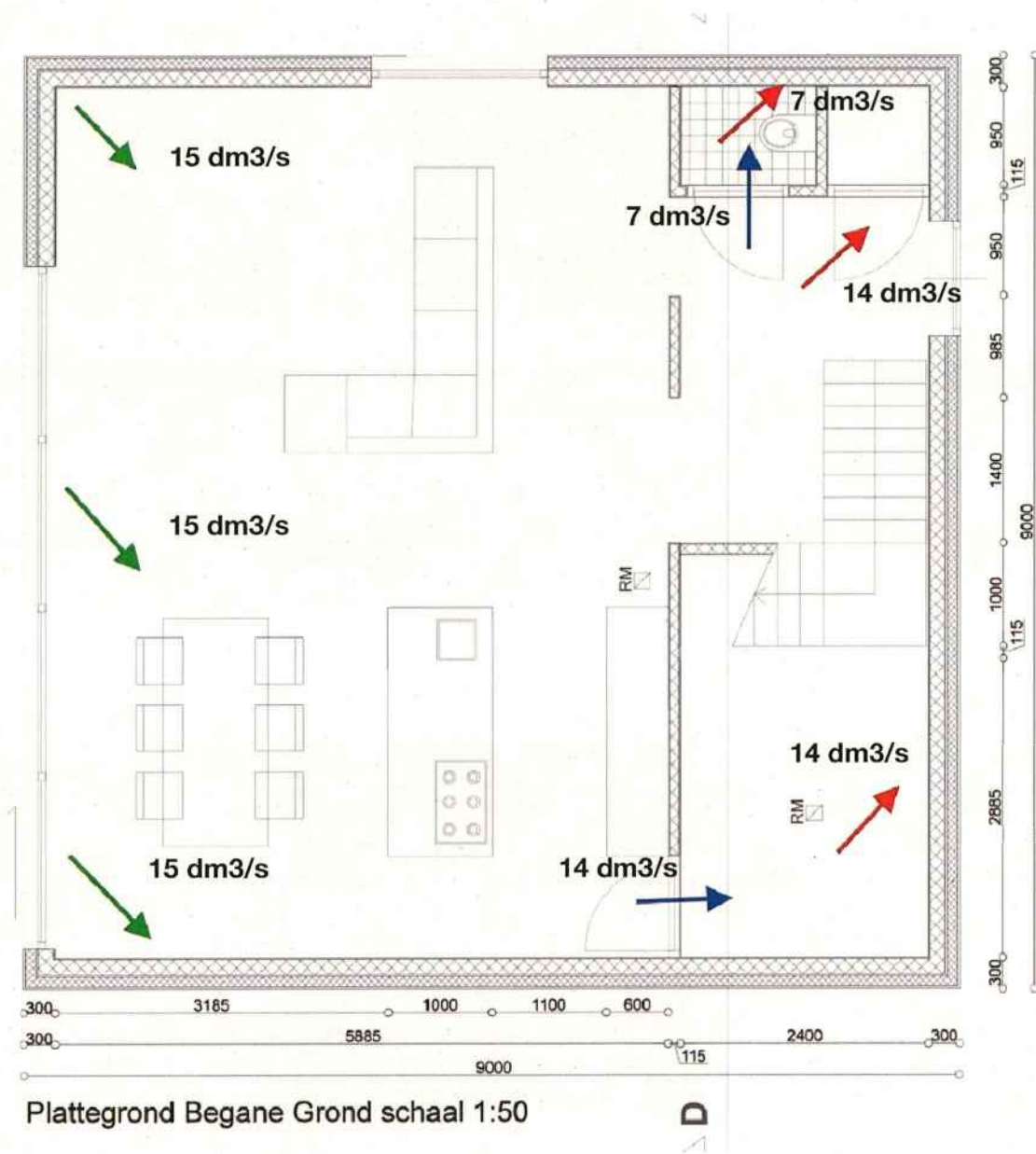


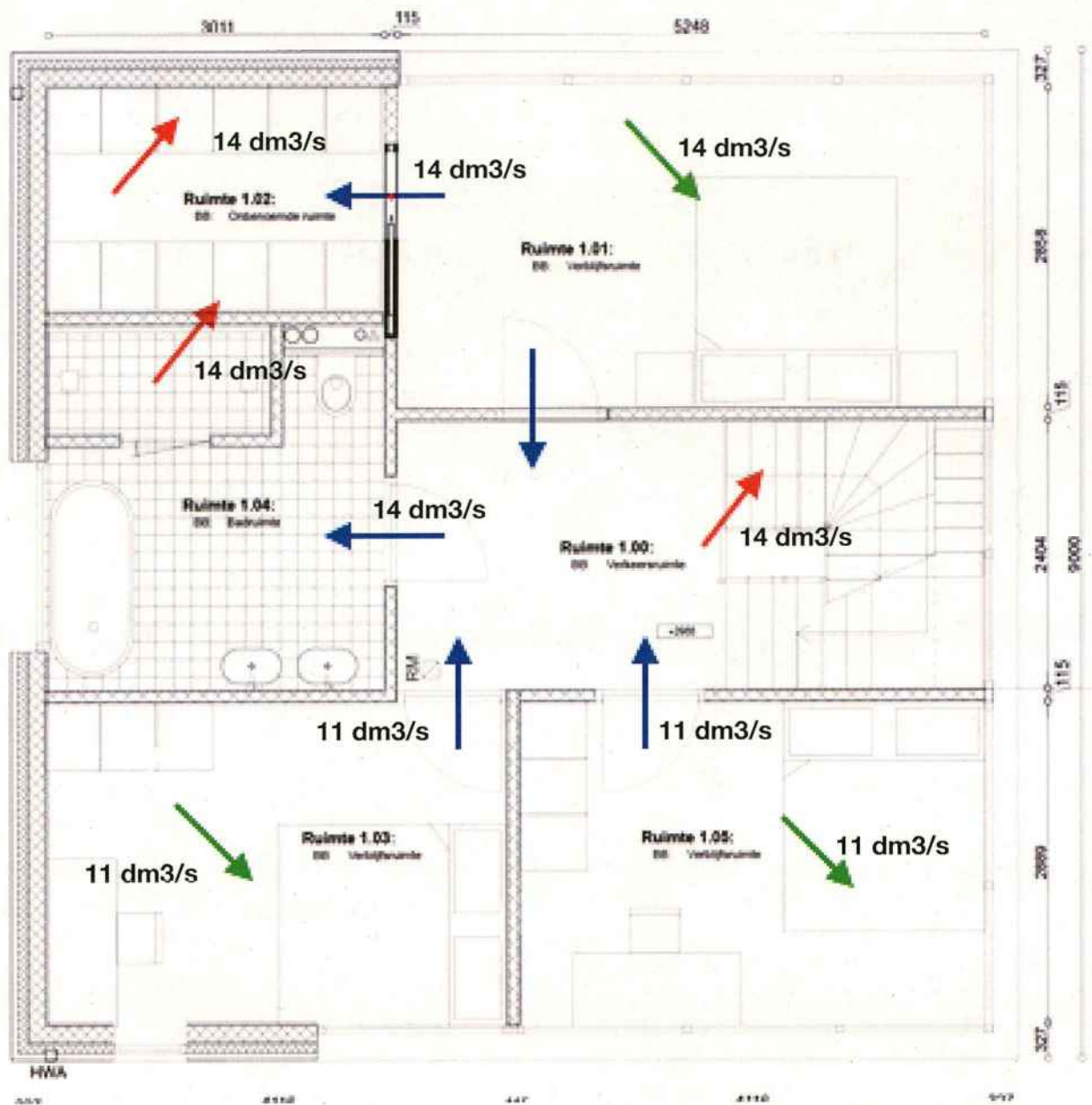
Plattegrond Begane Grond schaal 1:50

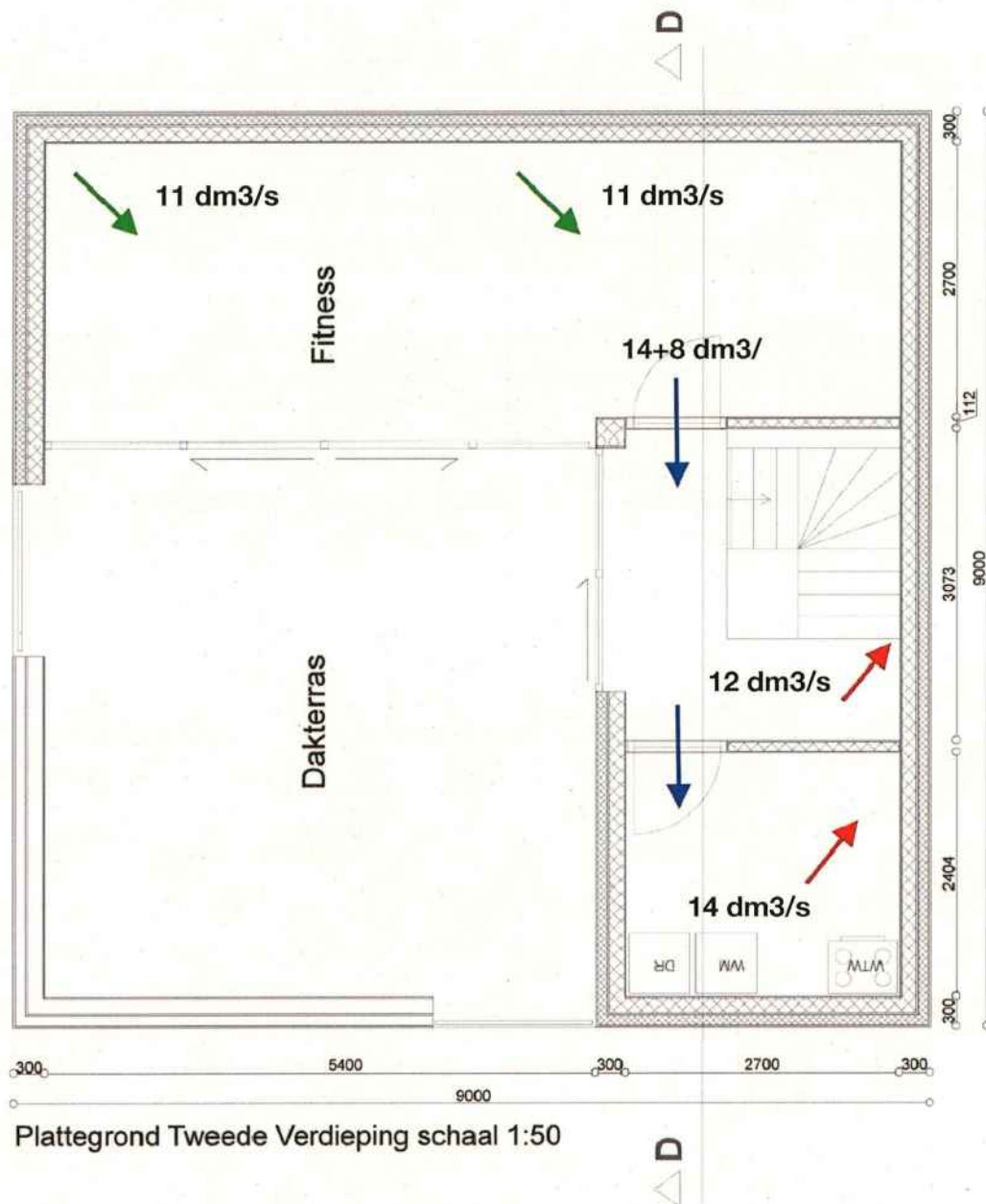


Plattegrond Tweede Verdieping schaal 1:50

Bijlage 5: Schematische ventilatiebalans







Bijlage 6: EPC berekeningen

De berekening is uitgevoerd conform NEN 7120:2011/ C2:2011 en NEN 8088-1:2011/ C1:2011.

De berekening wordt uitgevoerd met behulp van UNIEC van Earth Energie Advies B.V., versie 2.2.

Uniec^{2.2}KUB47 - Kubuseiland, kavel 47
9x PV

0,35

Algemene gegevens

projectomschrijving	Kubuseiland, kavel 47
variant	9x PV
straat / huisnummer / toevoeging	
postcode / plaats	
bouwjaar	2016
categorie	Energieprestatie Woningbouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	18-10-2016
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones

type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	A _g [m ²]
verwarmde zone	Kubuswoning 47	gemengd licht	174,86

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	ja
lengte van het gebouw	9,00 m
breedte van het gebouw	9,00 m
hoogte van het gebouw	9,00 m

Eigenschappen infiltratie

rekenzone	gebouwtype	$q_{v,10;spec}$ [dm ³ /s per m ²]
Kubuswoning 47	grondgebonden gebouw, vrijstaand, plat dak of geen dak	0,40

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Kubuswoning 47

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwning	toelichting
-------------	---------------------	-------------------------------------	------------------------	---------------------	-----------	---------------	-------------

Gevel NO - buitenlucht, NO - 81,0 m² - 90°

Gevels met beplating	63,64	6,12					minimale belem.
----------------------	-------	------	--	--	--	--	-----------------

Transmissiegegevens rekenzone Kubuswoning 47

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Kozijn 1+5+6 (1 stuks)	14,96		1,08	0,50	nee	minimale belem.	
Kozijn 11 (1 stuks)	2,40		1,08	0,50	ja	minimale belem.	

Gevel NW - buitenlucht, NW - 81,0 m² - 90°

Gevels met beplating	64,03	6,12				minimale belem.	
Paneel voor verdie...	0,80	4,80				minimale belem.	
Kozijn 2+4 (1 stuks)	16,17		1,08	0,50	nee	minimale belem.	

Gevel ZO - buitenlucht, ZO - 64,0 m² - 90°

Gevels met beplating	50,13	6,12				minimale belem.	
Kozijn 7 (1 stuks)	10,33		1,08	0,50	nee	minimale belem.	
Kozijn 9 (1 stuks)	1,10		1,08	0,50	nee	minimale belem.	
Kozijn 12 (1 stuks)	2,40		1,08	0,50	ja	minimale belem.	

Gevel ZW - buitenlucht, ZW - 65,0 m² - 90°

Gevels met beplating	41,58	6,12				minimale belem.	
Paneel voor verdie...	0,80	4,80				minimale belem.	
Kozijn 1+3 (1 stuks)	22,57		1,08	0,50	nee	minimale belem.	

Gevel fitness - buitenlucht, ZO - 17,1 m² - 90°

Gevels met beplating	3,32	6,12				zijbelem. links bb < 1,0 en h < 2,5 m	
Kozijn 8 (1 stuks)	13,78		1,08	0,50	nee	zijbelem. links bb ≥ 1,0 en h ≥ 2,5 m	

Gevel TR - buitenlucht, ZW - 17,1 m² - 90°

Gevels met beplating	11,77	6,12				zijbelem. beide bb < 1,0 en h < 2,5 m	
Kozijn 10 (1 stuks)	5,33		1,08	0,50	nee	zijbelem. beide bb < 1,0 en h < 2,5 m	

Dak V2 - buitenlucht, Z - 48,5 m² - 0°

Dak met EPDM + afsch iso	48,54	6,12				minimale belem.	
--------------------------	-------	------	--	--	--	-----------------	--

Dak V1 - buitenlucht, Z - 23,5 m² - 0°

Dak met EPDM + afsch iso	23,49	6,12				minimale belem.	
--------------------------	-------	------	--	--	--	-----------------	--

BG vloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte - 81,0 m²

Ps isolatievloer	81,00	4,50					
------------------	-------	------	--	--	--	--	--

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit hoofdstuk 13 van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)**BG vloer - vloer op/boven mv; boven kruipruimte**

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h)	0,15 m
omtrek van het vloerveld (P)	36,00 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer (d _{bw,v})	0,33 m
gem. vert. afstand tussen MV en bk kelder-, kruipruimtevloer (z _o)	0,63 m
kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m ² /m ¹
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtetewanden boven mv (R _{xw})	6,12 m ² K/W

warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtemuren onder mv ($R_{bw,o}$)	4,90 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtevloer (R_{bt})	0,00 m ² K/W
grootste dikte v.d. wand t.h.v. de bk kelder-, kruipruimtevloer ($d_{bw,o}$)	0,55 m

Verwarming- en warmtapwatersystemen

stadsverwarming

Opwekking

type opwekker	externe warmtelevering
regio	Utrecht
warmteleveringssysteem	Warmtenet Utrecht en Nieuwegein - Eneco Warmte
aantal afleversets	1
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_r)	230 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	30.760 MJ
opwekkingsrendement verwarming – ext. warmtelev. ($\eta_{H,gen}$)	1,250
opwekkingsrendement warmtapwater – ext. warmtelev. ($\eta_{W,gen}$)	1,250

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)						
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em,avg}$	$\eta_{H,em}$	
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	binnenvloer of binnenwand	< 8 m	n.v.t.	n.v.t.	1,00	

regeling warmteafgifte aanwezig	ja
individuele bemetering	ja
afgifterendement ($\eta_{H,em}$)	1,000

Kenmerken distributiesysteem verwarming

ongeisoleerde verdeler / verzamelaar aanwezig	nee
buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	nee
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	nee
distributierendement ($\eta_{H,dis}$)	1,000

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	keuken en badruimte
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	6-8 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	4-6 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	≤ 10 mm
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$)	0,808

Kenmerken distributiesysteem tapwater

individuele afleverset	ja
afleverset aangesloten op	HT
distributierendement warmtapwater ($\eta_{W,dis}$)	0,750

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	nee
--------------------------	-----

Zonneboiler

zonneboiler *nee*

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig *nee*

aanvullende circulatiepomp aanwezig *nee*

afleverset met elektronica *nee*

Aangesloten rekenzones

Kubuswoning 47

Ventilatie

Ventilatie met WTW

ventilatiesysteem *Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal*

systeemvariant *Brink Renovent Excellent 400*

luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys}) *1,00 (forfaitair conform systeemvariant D.2b2 NEN 8088-1)*

correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg}) *1,00 (forfaitair conform systeemvariant D.2b2 NEN 8088-1)*

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend *ja*

mechanische toevoer van buiten ($q_{vinst;1c} / q_{ve;sys;mech;e}$) *0 dm³/s*

mechanische toevoer voorbehandeld ($q_{vinst;1d} / q_{ve;sys;mech;pre}$) *103 dm³/s*

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen *onbekend*

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte *nee*

max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte *ja*

Kenmerken warmteterugwinning

toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel *ongesoleerd kanaal*

lengte toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel (L_{bu}) *1,0 m*

rendement warmteterugwinning vlg NEN 5138 *0,95*

rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie *ja*

fractie lucht via bypass *1*

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units *130,00 W (1 units)*

reductiefactor luchtvolumestroomregeling centrale ventilatie-units (f_{regfan}) *0,364*

totaal effectief vermogen (P_{eff}) van alle ventilatie-units *47,320 W*

Aangesloten rekenzones

Kubuswoning 47

Zonnestroom

PV panelen

PVT systeem *geen PVT systeem*

piekvermogen (Wp) per paneel

330 Wp/paneel

Zonnestroom eigenschappen

ventilatie	npanelen	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
sterk geventileerd - vrijstaand	9	Z	36	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H,P}$	24.608 MJ
hulpenergie		0 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W,P}$	12.321 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C,P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC,P}$	16.108 MJ
ventilatoren	$E_{V,P}$	3.820 MJ
verlichting	$E_{L,P}$	8.058 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P,exp,el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P,pr;us,el}$	26.040 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P,pr;del;el}$	0 MJ
Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	174,86 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	453,84 m ²
Externe warmtelevering gebruik (n.v.t. bij 2e trap)		
gebouwgebonden installaties		37 GJ
Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		3.037 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		4.902 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		2.826 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		5.113 kWh
CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	3.358 kg
Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	222 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	$E_{P,tot}$	38.874 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	$E_{P,adm,tot,nb}$	44.785 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,348 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,35 -
BENG indicatoren		
energiebehoefte		78,9 kWh/m ²
primaire energiegebruik		54,9 kWh/m ²
aandeel hernieuwbare energie		23 %

In de berekening wordt gebruik gemaakt van het principe met een getrapte EPC eis conform Bouwbesluit 2012 artikel 5.2 lid 3. Het gebouw voldoet aan de 2e trap eis inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012. Bij deze berekening behoort tevens een berekening van de 1e trap eis.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120:2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energieverbruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen



Gecontroleerde Verklaring **Equivalent opwekkingsrendement warmtenet** **'Utrecht en Nieuwegein' t.b.v. NEN 7120**

Code verklaring: 2016-0835GG-RV-UW
Verklaring geldig vanaf 31-03-2016 tot 31-03-2019

Product: Warmtenet Utrecht en Nieuwegein

Beoordeling door het College

Het College heeft de door Eneco ingediende EMG-verklaring voor het warmtenet Utrecht en Nieuwegein gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld door Eneco volgens NVN 7125. Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van het warmtenet Utrecht en Nieuwegein voldoende is onderbouwd. Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de hierboven vermelde periode.

*BCRG heeft per 1 januari 2014 de taken ten aanzien van de databank van ISSO en KBI overgenomen.

Bureau Controle en Registratie Gelijkaardigheidsverklaringen
www.bcrq.nl
info@bcrq.nl

Disclaimer zie: www.bcrq.nl

Kwaliteitsverklaring warmtenet Eneco Utrecht en Nieuwegein

ten behoeve van NEN 7120

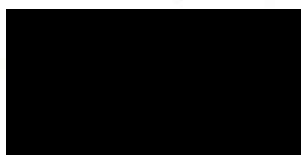


Deze verklaring, opgesteld door Eneco op 31 maart 2016, vermeldt het equivalent opwekkingsrendement (EOR) van de warmte geleverd via het warmtenet van Eneco in Utrecht en Nieuwegein.

Deze verklaring betreft zowel aansluitingen op het *primaire* als op het *secundaire* net. Voor beide geldt hetzelfde rendement zoals onderstaand weergegeven. De verklaring is opgesteld volgens NVN 7125.

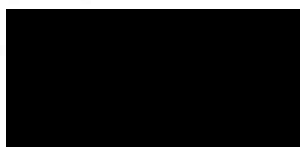
De waarde van het equivalent opwekkingsrendement van de via het netwerk geleverde warmte $\eta_{HD;gen;equiv}$ tot bedraagt 1,25.

Auteur:



Eneco Warmte & Koude
consultant business strategy

Goedgekeurd door:



Eneco Generation & Storage
directeur

Laan van Westenenk 501
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn
www.tno.nl

T +31 88 86 62212
F +31 88 86 62248

Verklaring conform norm**BRR 060-APD-2011-00014**

**Bepaling van het energetische rendement
van het warmteterugwinapparaat
"Renovent Excellent 400"
Meetbrief volgens NEN 5138-2004**

Datum	Januari 2011
Auteur(s)	
Opdrachtgever	Brink Climate Systems B.V. R.D. Bûgelstraat 3 7951 DA STAPHORST
Projectnummer	034.23261/01.01
Trefwoorden	warmteterugwinning rendement

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, foto-kopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belang-hebbenden is toegestaan.

© 2011 TNO

TNO-Resultaten

Expertisegroep Koude en Warmte installaties

Bepaling van het energetisch rendement van het warmteterugwinapparaat
"Renovent Excellent 400", Meetbrief volgens NEN 5138-2004

Verklaring conform norm

Pagina : 2 van 2
Ref.nr. : 060-APD-2011-00014
Projectnr. : 034.23261/01.01
Datum : 13 januari 2011

Verklaring conform norm
Rendement warmteterugwinapparaat
t.b.v. berekeningen NEN 5128
Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
-bepalingsmethode-

Door TNO Bouw en Ondergrond is in opdracht van Brink Climate Systems B.V. te Staphorst het rendement vastgesteld volgens de norm NEN 5138-2004 Warmteterugwinning in gebouwen -Rendementsbepaling WTA voor individuele ventilatiesystemen-

fabrikaat/merk : Brink Climate Systems
type : Renovent Excellent 400
serienr. : 42002010404601
bouwjaar : 2010

η_{WTW} : 95,2 % (gemeten rendement)

η_{WTW} : 95,0 % (rekenwaarde NEN 5128)

$P_{el;vent}$: 41,6 W (elektrisch vermogen) gemeten bij:
U=229,8V; I= 0,359A; $\cos\phi=0,504$

P_{el} : 43,3 W (rekenwaarde NEN 5128 elektrisch
vermogen inclusief vorstbeveiliging)

Datum: 13 januari 2011
Plaats: Apeldoorn

Ondertekening:



Research Manager Koude en Warmte installaties

Meetresultaten zijn vermeld in rapport BRR 060-APD-2011-00014 d.d januari 2011

Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening gebouw van Kubuseiland, kavel 47. De resultaten zijn verdeeld naar de verplichte milieuprestatieberekening voor het bouwbesluit op basis van artikel 5.2 en naar de MPG score. Tot slot is een verantwoording voor de berekening opgenomen.

Algemene gegevens

Naam project:	Kubuseiland, kavel 47
Organisatie:	Studio M
Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Bvo:	211 m2
Levensduur:	75 jaar
Datum rapportage:	20-10-2016

Resultaat bouwbesluit

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. In de onderstaande tabel zijn de relevante resultaten opgenomen.

Milieu-impact	berekende waarde	eenheid
Uitputting abiotische grondstoffen (excl. fossiel)	0,001	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,033	kg Sb eq./ m2 BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	5,36	kg CO2 eq./ m2 BVO*jaar

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

Resultaat MPG-score

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. De MPG-score van Kubuseiland, kavel 47 is 0,64 € / m2 BVO. In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	4,6%
Vloeren	10,3%
Draagconstructie	0%
Gevels	56,5%
Daken	6,1%
Installaties	14,6%
Inbouw	7,9%

Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 1.7 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.2 van de basisprofielendatabase gekoppeld.

Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

Bijlage I, invoer berekening

✓ ongetoetst

✓ getoetst

Fundering

Fundering

Funderingsbalken	✓ Beton, in het werk gestort, C30/37+20%betongranulaat; incl.wapening + eps [350,500]	49 m1
Funderingspalen	✓ Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [220,220]	110 m1

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	✓ Balk en broodjes; prefab beton; incl. isolatie,eps,Rc:4.0 + druklaag	81 m2
Dekvloeren	✓ Zandcement [76]	70,56 m2
Afwerklagen	✓ Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd [11]	1,2 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	✓ Staalplaatbetonvloer [66]	101 m2
Afwerklagen, vloer	✓ Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd [11]	9,82 m2
Verlaagde plafonds	✓ Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat met isolatie (NBVG)	170,5 m2
Afwerklagen, plafond	✓ Spuitpleister [3]	170,5 m2

Vloeren, balkon- en galerij

Balustrades	✓ Staal; gepoedercoat; glasplaat vulling	2 m1
-------------	--	------

Draagconstructie

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, binnenblad, systeem	✓ Staalframe element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	305 m2
Isolatielagen	✓ Steenwol MWA 2012; platen; [1.5]	305 m2

Isolatielagen	✓ NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [3.5]	305 m2
Bekledingen	✓ Volkernplaat; delen+houten regelwerk [8]	305 m2
Gevels, open		
Kozijnen	✓ Aluminium vast en/of draaiend (recycle), gecoat	79 m2
Deuren	✓ Aluminium, gecoat	7,2 m2
Beglazing	✓ Drievoudig glas; droog beglaasd [16]	73 m2
Vensterbanken	✓ Kunststeen; element [20]	21 m1
Waterslagen	✓ Aluminium; gemoffeld [100,2]	73 m1
Waterkeringen	✓ EPDM; folie [50,1]	76 m1
Daken		
Daken, plat		
Daken	✓ Staalframe element	81 m2
Isolatielagen	✓ Fenolschuim [3.5]	81 m2
Bedekkingen	✓ EPDM; 1-laags; verkleefd	81 m2
Ballast en afwerklagen	✓ Beton tegels, BeST	28 m2
Installaties		
Warmtelevering		
Warmtedistributiesystemen	✓ Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	174,86 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	✓ Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof	174,86 m2gbo
Elektrische installatie		
Elektriciteitsleidingen	✓ Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	174,86 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	✓ Kristallijn silicium, paneel (135 Wp/m2); paneel+inverter+bekabeling+steun	14,4 m2
Luchtbehandeling		
Luchtbehandelingssystemen	✓ Mechanische aan- en afvoer; unit + ventilator	1 p
Luchtdistributiesystemen	✓ Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters	174,86 m2gbo
Water- en gasdistributie		
Waterleidingen	✓ Polyetheen; leiding+mantelbuis	174,86 m2gbo
Afvoeren		
Buitenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	174,86 m2gbo
Binnenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	174,86 m2gbo
Hemelwaterafvoeren	✓ Polyetheen; diameter:80mm; d:1.8mm	21 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, systeem	✓ Gipsvezelplaat systeemwand 100mm, enkel beplaat met isolatie (NBVG)	124 m2
Plinten	✓ MDF; duurzame bosbouw [10,70]	190 m1
Afwerkklagen	✓ Gipspleister (NBVG) [2]	320 m2
Afwerkklagen	✓ Keramische tegels; geglaazuurd/gelijmd	36 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	✓ Staal; verzinkt+gemoffeld	16,8 m2
Binnendeuren	✓ Honingraat; geschilderd:alkyd	16,8 p
Binnendorpels	✓ Natuursteen [18,115]	1 m1

Trappen en liften

Interne trappen	✓ Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	1 p
Balustrades	✓ Staal; gepoedercoat; glasplaat vulling	9 m1
Leuningen	✓ Aluminium [60]	8 m1

Vaste voorzieningen

Keukenkasten	✓ Spaanplaat; kunststoflaag	4,8 m1
Aanrechtbladen	✓ Kunstharsgebonden; massief [30]	2,4 m1
Toiletten	✓ Keramiek; toiletspot+reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	✓ Keramiek; wastafel	2 p
Badvoorzieningen	✓ Acryl; prefab	1 p
Vaste opslagvoorzieningen	✓ Spaanplaat; geschilderd,acryl; duurzame bosbouw	1 p

Terreinvoorzieningen

Verhardingen	✓ Grind [50]	120 m2
--------------	--------------	--------

Bijlage 7: Toelichting en berekening Rc waarden

Voor de bepaling van de Rc waarden is de opgave van de leverancier voor de gevelelementen aangehouden. In onderstaande tabel worden deze waarden weergegeven. Deze waarden zijn berekend volgens PHPP-NL.

WAND OPBOUW IN MM. MET BIJBEHORENDE RC-WAARDE								
Omschrijving	Lampda-waarde	Buitenmuur				RC	Dak-opbouw	Binnenmuur
		Overige of Stucwerk	Kunststof steenstrips	Echte steenstrips	Metselwerk			
Gipsvezelplaat (Rigidur H)	0,320	12,50	12,50	12,50	12,50	0,004		12,50
Gipskartonplaat							12,50	
Tengel							18,00	
Staal Frame + minerale wol	0,032	150,00	150,00	150,00	150,00	2,625	150,00	89,00
Dampdichte folie		0,50	0,50	0,50	0,50		0,50	
OSB	0,130	18,00	18,00	18,00	18,00	0,013	18,00	
Dampopen/waterdichte folie							0,50	
Tengels							18,00	
Panlatten							22,00	
Gipsvezelplaat (Rigidur H)	0,320							12,50
Totale wanddikte		181,00	181,00	181,00	181,00	2,642		114,00
EPS	0,035	100,00				5,50		
EPS	0,035	120,00				6,07		
EPS	0,035	140,00				6,64		
EPS	0,035	150,00				6,93		
EPS	0,035	160,00				7,21		
EPS/XPS	0,032	100,00				5,77		
EPS/XPS	0,032	120,00				6,39		
EPS/XPS	0,032	140,00				7,02		
EPS/XPS	0,032	150,00				7,33		
EPS/XPS	0,032	160,00				7,64		
XPS	0,030	100,00				5,98		
XPS	0,030	120,00				6,64		
XPS	0,030	140,00				7,31		
XPS	0,030	150,00				7,64		
XPS	0,030	160,00				7,98		
PIR	0,023				60,00	5,25	60,00	
PIR	0,023				80,00	6,12	80,00	
PIR	0,023				100,00	6,99	100,00	
PIR	0,023				120,00	7,86	120,00	
PIR	0,023				140,00	8,73	140,00	
Stucwerk		5,00						
Steenstrips			7,00	20,00				
Spouw					30,00			
Metselwerk					100,00			
Dakpannen golf							60,00	
Dakpannen vlak							30,00	
	Dikte isolatie							
Totale wanddikte	60				371		390	114
	80				391		410	
	100	286	288	301	411		430	
	120	306	308	321	431		450	
	140	326	328	341	451		470	
	150	336	338	351	461		480	
	160	346	348	361	471		490	

Bijlage 9: Kwaliteitsverklaringen

KOMO - KWALITEITSVERKLARING SKG.0055.0373.05.NL

Uitgegeven op: 01-01-2015
Geldig tot: 01-01-2020

Vervangt: SKG.0055.0373.04.NL
Uitgegeven: 04-11-2013



Certificaathouder

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Daltonstraat 17
3846 BX Harderwijk
T: +31 (0)341 464 611
F: +31 (0)341 467 350
E: office@alcoa.com
I: www.alcoa-architectuursystemen.nl

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk Hang- en sluitwerk

Verklaring van SKG-IKOB

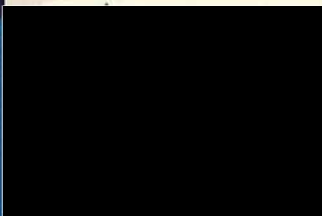
Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie met attestering is op basis van BRL 3104: 21-08-2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het SKG Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie: 2011.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de hang- en sluitwerkproducten worden periodiek gecontroleerd en de prestatie van de hang- en sluitwerkproducten in dak- en gevelelementen is beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld. Op basis daarvan verklaart SKG-IKOB dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de voor of door de certificaathouder vervaardigde hang- en sluitwerkproducten bij aflevering voldoen aan de in de BRL vastgelegde producteisen, mits de hang- en sluitwerkproducten voorzien zijn van het KOMO-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring en in het hang- en sluitwerkproduct het SKG inbraakwerendheid merkteken RQXLWZLVEDDU LV DDQJHEUDFKW 'H HVVHQWLSOH NHQPHUNF zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring.
- de met deze hang- en sluitwerkproducten samengestelde dak- of gevelelementen de prestaties leveren zoals opgenomen in deze kwaliteitsverklaring en de dak- of gevelelementen voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - wordt voldaan aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
 - de vervaardiging van de hang- en sluitwerkproducten geschiedt overeenkomstig de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SKG-IKOB verklaart dat in het kader van deze kwaliteitsverklaring geen controle plaats vindt op de samenstelling van en/of montage van de hang- en sluitwerkproducten in dak- of gevelelementen.

Voor SKG-IKOB



Certificatiemanager

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

De kwaliteitsverklaring is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van deze kwaliteitsverklaring worden geadviseerd op www.skg.nl te controleren of dit document nog geldig is. Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 7 bladzijden en 1 bijlage met het productenoverzicht.



Beoordeeld is:
-kwaliteitssysteem
-product
-product in toepassing
Periodieke controle

Attesthouder

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Archimedesstraat 9
3846 CT Harderwijk
T: +31 (0)341 464 611
F: +31 (0)341 467 350
E: office@alcoa.com
I: www.alcoa-architectuursystemen.nl



Inbraakwerendheid van Alcoa Architectuursystemen Harderwijk 2-, 3- en 4-vlaks schuifpuien van aluminium uit het AA 3110 systeem

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 2701: 12-12-2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

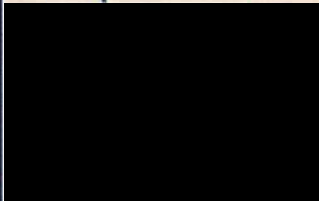
SKG-IKOB verklaart dat de gevelelementen uit bovengenoemd systeem prestaties leveren die in dit attest zijn beschreven, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SKG-IKOB verklaart dat met in achtname van bovenstaande de gevelelementen in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG-IKOB verklaart dat voor dit attest geen controle plaatsvindt op de productie van de gevelelementen, noch op de montage in bouwwerken.

Voor SKG-IKOB



Certificatiemanager

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skgikob.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 33 bladzijden.

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CF Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl



Bouwbesluit

Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van een witte zegel, waarop minimaal vermeld: de naam c.q. het logo van de attesthouder, het attestnummer en de klassering, zoals deze als indicatie voor de prestaties met betrekking tot inbraakwerende eigenschappen geldt en voor de in dit attest omschreven producten overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627) op klasse 2 (RC2) werd bepaald, een en ander zoals hiernaast aangegeven.

Indien de zegel wordt aangebracht door de attesthouder, dient deze als volgt te zijn uitgevoerd:

LOGO attest- houder	Alcoa Architectuursystemen Harderwijk attestnummer: SKG.0055.0343	KLASSE 2 (RC2) NEN 5096 (EN 1627)
---------------------------	---	--

Plaats van de identificatie:

In de kozijnspinning van elk bewegend element of in de glasspining van elk element met vaste beglazing.

TECHNISCHE SPECIFICATIE

De technische specificaties van de inbraakwerende gevelelementen zijn in het aanhangsel 'TS' bij dit attest vastgelegd.

SAMENVATTING MINIMUM PRESTATIES

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr.	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerking i.v.m. toepassing
2.15	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Weerstandsklasse 2 (RC2) volgens NEN 5096 (EN 1627)	Op het product dient de identificatie, zoals hierboven weergegeven, aangebracht te zijn.
Overige nummers	Overige afdelingen betrekking hebbend op gevelelementen volgens BRL 2701		Deze prestaties zijn in het kader van deze KOMO kwaliteitsverklaring niet bepaald	

Prestatie

Inbraakwerendheid: BB-art. 2.130

Gevelelementen bezitten inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, bepaald overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627).

Opmerking

In dit attest wordt alleen een uitspraak gedaan over de specifieke prestatie verband houdende met de weerstandsklasse tegen inbraak, als een onderdeel van de prestaties die worden genoemd in BRL 2701. Voor uitspraken over de andere prestaties zoals genoemd in BRL 2701 wordt verwezen naar het desbetreffende "algemeen of universeel" KOMO attest of de KOMO kwaliteitsverklaring voor "Metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 2701. Voor uitspraken over de prestaties verband houdende met brandwerendheid wordt verwezen naar het desbetreffende KOMO attest(-met-productcertificaat) voor "Brandwerende metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 3241.

Politiekeurmerk Veilig Wonen®

Gevelelementen, die voorzien zijn van het SKG inbraakwerendheidsmerkteken met klasse 2 volgens NEN 5096 (EN 1627), zijn geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw" en de gevelelementen, indien van toepassing, voorzien zijn van cilinders die voldoen aan klasse 3-ster conform NEN 5089 en/of dat beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN) is toegepast in combinatie met een cilinder die voldoet aan klasse 2-ster conform NEN 5089. In aanvulling op de beoordelingscriteria conform NEN 5096 (EN 1627) is bij het klasseren een maximaal toegestane doorgangsoening van 150 x 250 mm als criterium aangehouden.

Documentenlijst

- NEN 5096: 2012 Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
- EN 1627: 2011 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering van onder dit attest geleverde producten of conform de technische specificaties als omschreven in dit attest:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- identificatie conform de specificatie in dit attest op de producten is aangebracht;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
- voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.

Controleer of dit attest nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skgikob.nl.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van dit attest en zonodig met SKG-IKOB.



Attesthouder

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Archimedesstraat 9
3846 CT Harderwijk
T: +31 (0)341 464 611
F: +31 (0)341 467 350
E: office@alcoa.com
I: www.alcoa-architectuursystemen.nl



Inbraakwerendheid van Alcoa Architectuursystemen Harderwijk gevelelementen van aluminium uit het R 52, RT 52, RT 62, RT 72, RT 72 reflex, RT 72 HI+, RT 82 HI+ en GT 70 S systeem

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 2701: 12-12-2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

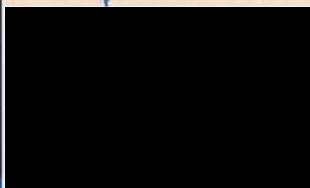
SKG-IKOB verklaart dat de gevelelementen uit bovengenoemd systeem prestaties leveren die in dit attest zijn beschreven, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SKG-IKOB verklaart dat met in achtname van bovenstaande de gevelelementen in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG-IKOB verklaart dat voor dit attest geen controle plaatsvindt op de productie van de gevelelementen, noch op de montage in bouwwerken.

Voor SKG-IKOB



Certificatiemanager

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skgikob.nl te controleren of dit document nog geldig is. Dit attest bestaat uit 95 bladzijden.



Bouwbesluit

Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van een witte zegel, waarop minimaal vermeld: de naam c.q. het logo van de attesthouder, het attestnummer en de klassering, zoals deze als indicatie voor de prestaties met betrekking tot inbraakwerende eigenschappen geldt en voor de in dit attest omschreven producten overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627) op klasse 2 (RC2) werd bepaald, een en ander zoals hiernaast aangegeven.

Indien de zegel wordt aangebracht door de attesthouder, dient deze als volgt te zijn uitgevoerd:

LOGO attest- houder	Alcoa Architectuursystemen Harderwijk attestnummer: SKG.0055.0292	KLASSE 2 (RC2) NEN 5096 (EN 1627)
---------------------------	---	--

Plaats van de identificatie:

In de kozijnspinning van elk bewegend element of in de glasspining van elk element met vaste beglazing.

TECHNISCHE SPECIFICATIE

De technische specificaties van de inbraakwerende gevelelementen zijn in het aanhangsel 'TS' bij dit attest vastgelegd.

Overige technische specificaties van de hier bedoelde gevelelementen, conform Beoordelingsrichtlijn 2701 'Metalen Gevelelementen', zijn in het aanhangsel 'TS' van het KOMO attest SKG.0055.0223 vastgelegd.

SAMENVATTING MINIMUM PRESTATIES

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr.	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerking i.v.m. toepassing
2.15	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Weerstandsklasse 2 (RC2) volgens NEN 5096 (EN 1627)	Op het product dient de identificatie, zoals hierboven weergegeven, aangebracht te zijn.
Overige nummers	Overige afdelingen betrekking hebbend op gevelelementen volgens BRL 2701		Deze prestaties zijn in het kader van deze KOMO kwaliteitsverklaring niet bepaald	

Prestatie

Inbraakwerendheid: BB-art. 2.130

Gevelelementen bezitten inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, bepaald overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627).

Opmerking

In dit attest wordt alleen een uitspraak gedaan over de specifieke prestatie verband houdende met de weerstandsklasse tegen inbraak, als een onderdeel van de prestaties die worden genoemd in BRL 2701. Voor uitspraken over de andere prestaties zoals genoemd in BRL 2701 wordt verwezen naar het desbetreffende "algemeen of universeel" KOMO attest of de KOMO kwaliteitsverklaring voor "Metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 2701. Voor uitspraken over de prestaties verband houdende met brandwerendheid wordt verwezen naar het desbetreffende KOMO attest(-met-productcertificaat) voor "Brandwerende metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 3241.

Politiekeurmerk Veilig Wonen®

Gevelelementen, die voorzien zijn van het SKG inbraakwerendheidsmerkteken met klasse 2 volgens NEN 5096 (EN 1627), zijn geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw" en de gevelelementen, indien van toepassing, voorzien zijn van cilinders die voldoen aan klasse 3-ster conform NEN 5089 en/of dat beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN) is toegepast in combinatie met een cilinder die voldoet aan klasse 2-ster conform NEN 5089. In aanvulling op de beoordelingscriteria conform NEN 5096 (EN 1627) is bij het klasseren een maximaal toegestane doorgangsoopening van 150 x 250 mm als criterium aangehouden.

Documentenlijst

- NEN 5096: 2012 Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
- EN 1627: 2011 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering van onder dit attest geleverde producten of conform de technische specificaties als omschreven in dit attest:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- identificatie conform de specificatie in dit attest op de producten is aangebracht;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
- voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.

Controleer of dit attest nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skgikob.nl.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van dit attest en zonodig met SKG-IKOB.

Attesthouder

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Archimedesstraat 9
3846 CT Harderwijk
T: +31 (0)341 464 611
F: +31 (0)341 467 350
E: office@alcoa.com
I: www.alcoa-architectuursystemen.nl



Inbraakwerendheid van Alcoa Architectuursystemen Harderwijk schuifpuien van aluminium uit het AA 4110 systeem

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 2701: 12-12-2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het SKG Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie: 2011.

SKG-IKOB verklaart dat de gevelelementen uit bovengenoemd systeem prestaties leveren die in dit attest zijn beschreven, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SKG-IKOB verklaart dat met in achtname van bovenstaande de gevelelementen in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG-IKOB verklaart dat voor dit attest geen controle plaatsvindt op de productie van de gevelelementen, noch op de montage in bouwwerken.

Voor SKG-IKOB



Certificatiemanager

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skg.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 83 bladzijden.

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl



Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van een witte zegel, waarop minimaal vermeld: de naam c.q. het logo van de attesthouder, het attestnummer en de klassering, zoals deze als indicatie voor de prestaties met betrekking tot inbraakwerende eigenschappen geldt en voor de in dit attest omschreven producten overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627) op klasse 2 (RC2) werd bepaald, een en ander zoals hiernaast aangegeven.

Indien de zegel wordt aangebracht door de attesthouder, dient deze als volgt te zijn uitgevoerd:

LOGO attest- houder	Alcoa Architectuursystemen Harderwijk attestnummer: SKG.0055.0344	KLASSE 2 (RC2) NEN 5096 (EN 1627)
---------------------------	---	--

Plaats van de identificatie:

In de kozijnspinning van elk bewegend element of in de glasspining van elk element met vaste beglazing.

TECHNISCHE SPECIFICATIE

De technische specificaties van de inbraakwerende gevelelementen zijn in het aanhangsel 'TS' bij dit attest vastgelegd.

SAMENVATTING MINIMUM PRESTATIES

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr.	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerking i.v.m. toepassing
2.15	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Weerstandsklasse 2 (RC2) volgens NEN 5096 (EN 1627)	Op het product dient de identificatie, zoals hierboven weergegeven, aangebracht te zijn.
Overige nummers	Overige afdelingen betrekking hebbend op gevelelementen volgens BRL 2701		Deze prestaties zijn in het kader van deze KOMO kwaliteitsverklaring niet bepaald	

Prestatie

Inbraakwerendheid: BB-art. 2.130

Gevelelementen bezitten inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, bepaald overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627).

Opmerking

In dit attest wordt alleen een uitspraak gedaan over de specifieke prestatie verband houdende met de weerstandsklasse tegen inbraak, als een onderdeel van de prestaties die worden genoemd in BRL 2701. Voor uitspraken over de andere prestaties zoals genoemd in BRL 2701 wordt verwezen naar het desbetreffende "algemeen of universeel" KOMO attest of de KOMO kwaliteitsverklaring voor "Metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 2701. Voor uitspraken over de prestaties verband houdende met brandwerendheid wordt verwezen naar het desbetreffende KOMO attest (-met-productcertificaat) voor "Brandwerende metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 3241.

Politiekeurmerk Veilig Wonen®

Gevelelementen, die voorzien zijn van het SKG inbraakwerendheidsmerkteken met klasse 2 volgens NEN 5096 (EN 1627), zijn geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw" en de gevelelementen, indien van toepassing, voorzien zijn van cilinders die voldoen aan klasse 3-ster conform NEN 5089 en/of dat beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN) is toegepast in combinatie met een cilinder die voldoet aan klasse 2-ster conform NEN 5089. In aanvulling op de beoordelingscriteria conform NEN 5096 (EN 1627) is bij het klasseren een maximaal toegestane doorgangsoening van 150 x 250 mm als criterium aangehouden.

Documentenlijst

- NEN 5096: 2012 Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
- EN 1627: 2011 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering van onder dit attest geleverde producten of conform de technische specificaties als omschreven in dit attest:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- identificatie conform de specificatie in dit attest op de producten is aangebracht;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
- voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.

Controleer of dit attest nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skg.nl.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van dit attest en zonodig met SKG-IKOB.

KOMO® ATTEST SKG.0055.0342.05.NL

Uitgegeven op: 01-01-2016
Geldig tot: 01-01-2021

Vervangt: SKG.0055.0342.04.NL
Uitgegeven: 16-01-2015



Attesthouder

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Archimedesstraat 9
3846 CT Harderwijk
T: +31 (0)341 464 611
F: +31 (0)341 467 350
E: office@alcoa.com
I: www.alcoa-architectuursystemen.nl



Inbraakwerendheid van Alcoa Architectuursystemen Harderwijk gevelelementen van aluminium uit het RT 52, RT 62, RT 72, RT 72 Reflex, RT 72 HI+, RT 82 HI+ en GT 70S systeem

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 2701: 12-12-2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het SKG Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie: 2011.

SKG-IKOB verklaart dat de gevelelementen uit bovengenoemd systeem prestaties leveren die in dit attest zijn beschreven, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SKG-IKOB verklaart dat met in achtneming van bovenstaande de gevelelementen in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG-IKOB verklaart dat voor dit attest geen controle plaatsvindt op de productie van de gevelelementen, noch op de montage in bouwwerken.

Voor SKG-IKOB



Certificatiemanager

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skg.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 22 bladzijden.

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl



Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van een witte zegel, waarop minimaal vermeld: de naam c.q. het logo van de attesthouder, het attestnummer en de klassering, zoals deze als indicatie voor de prestaties met betrekking tot inbraakwerende eigenschappen geldt en voor de in dit attest omschreven producten overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627) op klasse 3 (RC3) werd bepaald, een en ander zoals hiernaast aangegeven.

Indien de zegel wordt aangebracht door de attesthouder, dient deze als volgt te zijn uitgevoerd:

LOGO attest- houder	Alcoa Architectuursystemen Harderwijk attestnummer: SKG.0055.0342	KLASSE 3 (RC3) NEN 5096 (EN 1627)
---------------------------	---	--

Plaats van de identificatie:

In de kozijnspinning van elk bewegend element of in de glasspining van elk element met vaste beglazing.

TECHNISCHE SPECIFICATIE

De technische specificaties van de inbraakwerende gevelelementen zijn in het aanhangsel 'TS' bij dit attest vastgelegd.

Overige technische specificaties van de hier bedoelde gevelelementen, conform Beoordelingsrichtlijn 2701 'Metalen Gevelelementen', zijn in het aanhangsel 'TS' van het KOMO attest SKG.0055.0223 vastgelegd.

SAMENVATTING MINIMUM PRESTATIES

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr.	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerking i.v.m. toepassing
2.15	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Weerstandsklasse 3 (RC3) volgens NEN 5096 (EN 1627)	Op het product dient de identificatie, zoals hierboven weergegeven, aangebracht te zijn.
Overige nummers	Overige afdelingen betrekking hebbend op gevelelementen volgens BRL 2701		Deze prestaties zijn in het kader van deze KOMO kwaliteitsverklaring niet bepaald	

Prestatie

Inbraakwerendheid: BB-art. 2.130

Gevelelementen bezitten inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, bepaald overeenkomstig NEN 5096 (EN 1627).

Opmerking

In dit attest wordt alleen een uitspraak gedaan over de specifieke prestatie verband houdende met de weerstandsklasse tegen inbraak, als een onderdeel van de prestaties die worden genoemd in BRL 2701. Voor uitspraken over de andere prestaties zoals genoemd in BRL 2701 wordt verwezen naar het desbetreffende "algemeen of universeel" KOMO attest of de KOMO kwaliteitsverklaring voor "Metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 2701. Voor uitspraken over de prestaties verband houdende met brandwerendheid wordt verwezen naar het desbetreffende KOMO attest(-met-productcertificaat) voor "Brandwerende metalen gevelelementen" overeenkomstig BRL 3241.

Politiekeurmerk Veilig Wonen®

Gevelelementen, die voorzien zijn van het SKG inbraakwerendheidsmerkteken met klasse 2 volgens NEN 5096 (EN 1627), zijn geschikt om toe te passen in gebouwen die moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, mits voldaan wordt aan de aanvullende eisen die gesteld worden in het vigerende "Handboek PKVW Nieuwbouw" en de gevelelementen, indien van toepassing, voorzien zijn van cilinders die voldoen aan klasse 3-ster conform NEN 5089 en/of dat beslag met een cilindertrekbeveiliging (15kN) is toegepast in combinatie met een cilinder die voldoet aan klasse 2-ster conform NEN 5089. In aanvulling op de beoordelingscriteria conform NEN 5096 (EN 1627) is bij het klasseren een maximaal toegestane doorgangsopening van 150 x 250 mm als criterium aangehouden.

Documentenlijst

- NEN 5096: 2012 Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
- EN 1627: 2011 Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering van onder dit attest geleverde producten of conform de technische specificaties als omschreven in dit attest:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- identificatie conform de specificatie in dit attest op de producten is aangebracht;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
- voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.

Controleer of dit attest nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skg.nl.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van dit attest en zonodig met SKG-IKOB.

Attesthouder

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Archimedesstraat 9
3846 CT Harderwijk
T: +31 (0)341 464 611
F: +31 (0)341 467 350
E: office@alcoa.com
I: www.alcoa-architectuursystemen.nl

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk gevelelementen van aluminium uit het R 52, RT 52, RT 62, RT 72, RT 72 HI+, RT 72 REFLEX, GT70S en RT82 HI+ systeem voor toepassing als gevelvulling in uitwendige scheidingconstructies

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 2701: 12-12-2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014 afgegeven conform het SKG Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie: 2011.

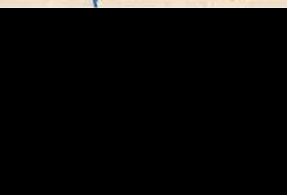
De prestaties van de gevelelementen uit bovengenoemd systeem in uitwendige scheidingconstructies zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SKG-IKOB dat met, uit bovengenoemd systeem opgebouwde, gevelelementen samengestelde uitwendige scheidingconstructies prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en de uitwendige scheidingconstructies voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie(s) en toepassingsvoorwaarden;
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen uit bovengenoemd systeem geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de productie van gevelelementen, noch op de samenstelling van en/of montage in uitwendige scheidingconstructies.

Voor SKG-IKOB



Certificatiemanager

SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skg.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 42 bladzijden.



Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van de naam c.q. het logo van de attesthouder, tezamen met vermelding van het attestnummer. Een en ander zoals hieronder aangegeven. De vermelding van toepassingsindicaties voor wind- en waterdichtheid zijn overeenkomstig de waarden zoals vermeld in hoofdstuk 3 en voor sterkte en stijfheid overeenkomstig de rekenwaarde voor de sterkte. Toepassingsindicaties kunnen vermeld zijn op de begeleidende documenten, op de projecttekeningen of op de identificatiezegel.

Plaats van de identificatie:

In de kozijnspanning van elk bewegend element of in de glasspanning van elk element met vaste beglazing.

De identificatie wordt uitgevoerd in de vorm van een witte zegel met zwarte opdruk als volgt opgezet:

LOGO attest- houder	Alcoa Architectuursystemen Harderwijk Attestnummer: SKG.0055.0223
---------------------------	--

BOUWBESLUIT INGANG

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestatie	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1999-1-1 en/of NEN-EN 1993-1-1 en/of NEN 1990 en NEN 2608	Geschikt voor de toepassing (situatie en hoogte gebouw)	Voldoen aan de eis voor de sterkte van een vloerafscheiding op de daarvoor geldende hoogte
2.3	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	Artikel 2.17 en 2.18, tabel 2.16 Bouwbesluit	Geschikt voor de toepassing	Afhankelijk van specifieke situatie. Van toepassing indien hoogteverschil >1 m
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Klasse A1, A2, B, C, D volgens NEN-EN 13501-1	Ten minste klasse D	
		Rookklasse s1 of s2 volgens NEN-EN 13501-1	Ten minste klasse s2	
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ≥ 30 minuten, volgens NEN 6068	Niet onderzocht	Afhankelijk van specifieke gebruikssituatie
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO ≥ 30 minuten, volgens NEN 6068	Niet onderzocht	Afhankelijk van specifieke gebruikssituatie
2.15	Inbraakwerendheid, nieuwbouw	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Tenminste weerstandsklasse 2	Alleen van toepassing bij gevelelementen die bereikbaar zijn conform NEN 5087 in gebouwen met een woonfunctie. Het product dient voorzien te zijn van het beeldmerk zoals aangegeven in dit attest
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB volgens NEN 5077	Geluidsisolatie ten minste 23 dB	
3.5	Wering van vocht	Waterdicht, volgens NEN 2778	Afhankelijk van toepassingsgebied (zie paragraaf 3.2.2)	Afhankelijk van toepassingsgebied
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Voldoen aan voorschriften	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen onafsluitbare openingen > 0,01 m	Geen onafsluitbare openingen > 0,01 m	
4.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	Breedte ≥ 0,85 m en ten minste de in BB-tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Drempelhoogte ≤ 0,02 m	Breedte ≥ 0,85 m en hoogte ≥ 2,3 m Drempelhoogte ≤ 0,02 m	Afmetingen aangeven op tekening. Afwijking mogelijk afhankelijk van (gebruiks)situatie
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmtedoorgangs-coëfficiënt ≤ 2,2 W/m².K, volgens NEN 1068	U ≤ 2,2 W/m².K (zie paragraaf 3.4.1)	
		Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten ≤ 0,2 m³/sec, volgens NEN 2686	Zie paragraaf 3.4.2	Vermelding bijdrage van naden en sluitnaden aan de luchtvolumestroom
6.11	Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit	Artikel 6.51 Bouwbesluit	Geschikt voor de toepassing	Afhankelijk van specifieke situatie. Voorzieningen aangegeven op tekening

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering van onder dit attest geleverde producten of conform de technische specificaties als omschreven in dit attest:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- identificatie conform de specificatie in dit attest op de producten is aangebracht;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
- voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.

Dit attest is door SKG-IKOB afgegeven voor het op blad 1 vermeld profielsysteem. Uitsluitend is beoordeeld dat het systeem geschikt is om metalengevelelementen te vervaardigen volgens eisen conform BRL 2701.

Controleer of dit attest nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skg.nl.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van dit attest en zonodig met SKG-IKOB.

De uitspraken in dit attest mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

KOMO - KWALITEITSVERKLARING

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Nummer: SKG.0055.0373.05.NL

blad 2 van 7

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Fabrieksmatig vervaardigde hang- en sluitwerkproducten met toebehoren, bestemd voor toepassing in dak- en gevelelementen van scheidingsconstructies in bouwwerken.

Deze kwaliteitsverklaring is van toepassing op de productsoorten zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1

Overzicht productsoorten

Productsoort	Onderdeel van deze kwaliteitsverklaring
01 enkelvoudig slot	nee
02 meerpuntsslot	ja
03 enkelvoudige grendel	nee
04 meerpuntsvergrendeling	ja
05 cilinder	nee
06 inbraakwerend beslag	ja
07 scharnier	nee
08 naadbeveiliging	nee
" EDUULqUH\	nee
10 hangslot	nee
11 raamkruk	nee
12 schootvanger	nee

Voor een actueel overzicht en nadere specificaties van de producten die onder deze kwaliteitsverklaring vallen, zie www.sterrenwijzer.nl.

1.1.1 Enkelvoudige sloten en meerpuntssloten

Sloten zijn bedoeld voor het afsluiten van deuren van buiten af en bestaan uit een samenstelling van metalen en (voor minder HVVHQWLSOH GHQHQ NXQVWVWRI FRQVWUXFWLH meerpunts uitvoering. De metalen nachtsloten van sloten kennen een haak, blok of penuitvoering. Sloten worden al of niet voorzien van een metalen of kunststof dagschoot en zijn zodanig geconstrueerd dat ze geschikt zijn voor zowel bediening van buiten af als van binnen uit. Sloten kunnen in een opbouw- (bedoeld voor montage op het binnenblad van de deur) als insteekconstructie (bedoeld voor montage in de kopkant van een deur) worden uitgevoerd.

6ORWHQ NXQQHQ YRRUJLHQ JLMQ YDQ HHQ JHWQWHJUHHUGH FRGHGUDJHU (veelal aangeduid als cilinder). Sloten worden geleverd inclusief voorzieningen voor het opnemen van de schoten, danwel wordt (in de montage-instructie) verwezen naar specifiek benoemde schootvangers. Sloten met een vluchtfunctie zijn zodanig geconstrueerd GDW PHW pPQ EHZHJLQJ GH QDFKWVFKRRW NDQ ZRUGHQ LQJHWURNNHQ corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.

1.1.2 Enkelvoudige en meerpuntsvergrendelingen

Vergrendelingen zijn bedoeld voor het afsluiten van ramen en/of deuren van binnen uit. Vergrendelingen bestaan uit een VDPHQVWHOOLQJ YDQ PHWDOHQ HQ YRRU PLQGHU HVVHQWLSOH GHQHQ N meerpunts uitvoering. De metalen schoten van vergrendelingen kennen een haak, blok of penuitvoering. Vergrendelingen zijn zodanig geconstrueerd dat ze alleen geschikt zijn voor bediening van binnen uit en kunnen in een opbouw- (bedoeld voor montage op het binnenblad van een raam of deur) als insteekconstructie (bedoeld voor montage in de kopkant van een raam of deur) worden uitgevoerd.

Vergrendelingen zijn met een sleutel afsluitbaar, beperkt afsluitbaar of niet-afsluitbaar. Afsluitbare vergrendelingen zijn veelal YRRUJLHQ JLMQ YDQ HHQ JHWQWHJUHHUGH FRGHGUDJHU 9HUJHQGHOLQJHC GH VFKRWHQ 9HUJHQGHOLQJHQ PHW HHQ YOXFKWIXQFWLH JLMQ JRGDQLJ , ingetrokken. Vergrendelingen zijn opgebouwd uit materialen die bestand zijn tegen corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.

1.1.3 Cilinders

&LOLQGHUV EHVWDDQ XLW HHQ VDPHQVWHOOLQJ YDQ PHWDOHQ HQ YRRU bijbehorende codedrager (sleutel). Cilinders zijn zodanig geconstrueerd dat ze alleen bedienbaar zijn met de bijbehorende codedrager. Cilinders kunnen zowel in enkele (halve), dubbele (hele) als knopcilinder worden uitgevoerd. Cilinders zijn opgebouwd uit metalen die bestand zijn tegen corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.

1.1.4 Inbraakwerend beslag

Onder beslag wordt verstaan een voorziening ter bescherming van de cilinder tegen aanvallen van buitenaf en bestaat in het algemeen uit een buitenplaat en een binnenplaat, verbonden door schroeven door het deurblad. Beslag bestaat uit een VDPHQVWHOOLQJ YDQ PHWDOHQ HQ YRRU PLQGHU HVVHQWLSOH GHQHQ uitsparing voor de cilinder. Indien deze cilinder niet nader wordt beschermd is de sparing t.b.v. de cilinder zodanig gemaakt dat deze nooit groter is dan 1 mm t.o.v. de nominale cilinder maat. Beslag kan voorzien zijn van een aanvullende voorziening om de cilinder extra te beschermen; met name tegen een aanval van kerntrekken. Beslag kan geleverd worden inclusief vaste knoppen en/of duwers of voorzieningen voor het bedienen van de dagschoot (krukken). Beslag is opgebouwd uit materialen die bestand zijn tegen corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.



1.1.5 Scharnieren

Scharnieren zijn bedoeld voor het afhangen van dak- en gevelelementen en bestaan uit een samenstelling van metalen en (voor PLQGHU HVVHQWLsOH GHQHQ NXQVWVWRI FRQVWUXFWLHRQGHUGHQHQ 6FK als ongelagerd. Scharnieren kunnen in een opbouw- (bedoeld voor montage op het blad van de deur en op het aanzichtvlak van het kozijn) als insteekconstructie (bedoeld voor montage in de draainaad) worden uitgevoerd of combinaties hiervan. Scharnieren zijn opgebouwd uit materialen die bestand zijn tegen corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.

1.1.6 1DDGEHYHLOLJHUV HQ EDI

Naadbeveiligers zijn bedoeld voor het aanvullend beveiligen van de hang- of sluitnaad en bestaan uit een samenstelling van PHWDOHQ HQ YRRU PLQGHU HVVHQWLsOH GHQHQ NXQVWVWRI FRQVWUXFWL EHYHLOLJHQ YDQ NOHSUDPHQ HQ GHUJHOLMNH SURGXFWHQ %HLGH SU EHYHLOLJLQJ YDQ EHVWDDQGH ZRQLQJHQ 1DDGEHYHLOLJHUV HQ EDUULqI tegen corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.

1.1.7 Hangsloten

Hangsloten zijn bedoeld voor het aanvullend afsluiten van dak- en gevelelementen en meer in het algemeen voor het beveiligen van DOOH GHQNEUDH YRRUZHUSHQ +DQJVORWHQ EHVWDDQ XLW HHQ VDPHQVI constructieonderdelen. De toepassing van hangsloten op dak- en gevelelementen van woningen in het kader van het Bouwbesluit is ongebruikelijk.

+DQJVORWHQ NXQGHQ YRRUJLHQ JLMQ YDQ HHQ JHwQWHJUHHUGH FRGI codedrager (veelal aangeduid als cilinder). Hangsloten kunnen geleverd worden inclusief bijbehorende sluitplaten (overvallen); veelal voor specifieke toepassingen. Hangsloten zijn opgebouwd uit materialen die bestand zijn tegen corrosie danwel adequaat tegen corrosie beschermd.

1.1.8 Raamkrukken

Raamkrukken zijn bedoeld als bedieningselement voor vergrendelingen en dienen tevens als blokkering. Raamkrukken worden uitsluitend aan de beveiligde zijden gemonteerd en worden geblokkeerd door een sleutel- of niet manipuleerbaar vergrendel mechaniek.

1.1.9 Schootvangers

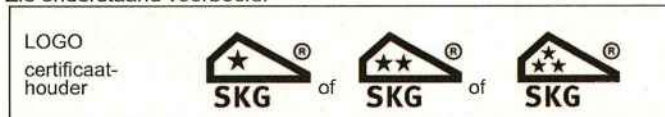
Schootvangers worden gemonteerd in het kozijndeel en zijn bedoeld voor het geleiden en afschermen van slotschoten. Schootvangers zijn veelal specifiek geconstrueerd voor haak, blok of penschoten en bestaan uit een samenstelling van metalen en YRRU PLQGHU HVVHQWLsOH GHQHQ

1.2 Merken

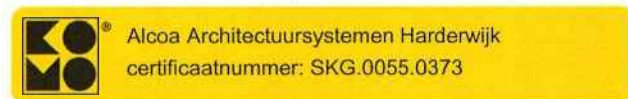
3URGXFWHQ FRQIRUP GHJH NZDOLWHLWVYHUNODULQJ ZRUGHQ JHwGHQWLILF volgende gegevens:

- het logo van de certificaathouder
- het SKG-inbraakwerendheid merkteken (SKG-inbraakwerendheid logo voorzien van het aantal sterren behorende bij de betreffende inbraakwerendheid klasse)

Zie onderstaand voorbeeld:



Ten behoeve van levering aan de professionele markt dient hetzij op de verpakking, hetzij op het verwerkingsvoorschrift, hetzij op begeleidende documenten van de producten het bij het product behorende unieke artikelnummer te zijn vermeld. Hierbij dient tevens het KOMO-merkteken aangebracht te zijn zoals hieronder als voorbeeld is afgebeeld.



KOMO - KWALITEITSVERKLARING

Alcoa Architectuursystemen Harderwijk
Nummer: SKG.0055.0373.05.NL

blad 4 van 7

2. PRESTATIES IN DE TOEPASSING OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr.	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestatie	Opmerking i.v.m. toepassing
2.15	Inbraakwerendheid	Het gevelelement (inclusief het aangebrachte hang- en sluitwerk) voldoet minimaal aan weerstandsklasse 2 van NEN 5096	Minimaal weerstandsklasse 2 van NEN 5096	Gevelelementen waarvan aangetoond is dat deze voldoen aan weerstandsklasse 2 van NEN 5096 behalen deze prestaties met de producten die gecertificeerd zijn onder deze BRL 3104. Een erkende kwaliteitsverklaring of een KOMO attest ten aanzien van het gevelelement geldt hiermee als afdoende bewijs.

2.1 Prestaties uit oogpunt van veiligheid

INBRAAKWERENDHEID; BB-Afd. 2.15

2.1.1 Inbraakwerendheid; BB-art. 2.130

De producten die onder deze kwaliteitsverklaring geleverd worden voldoen minimaal aan inbraakwerendheid klasse 1-ster conform NEN 5089. Dak- en gevelelementen waarin de onder deze kwaliteitsverklaring vallende hang- en sluitwerkproducten, overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant, worden gemonteerd, voldoen minimaal aan weerstandsklasse 2 (RC2) van NEN 5096 (EN 1627), mits het gevelelement of het (profiel-)systeem waarvan het element is vervaardigd wordt geleverd onder een KOMO-kwaliteitsverklaring of KOMO attest (toegesneden op het aspect inbraakwerendheid), waarin het te leveren raam- of deur type is opgenomen en indien tevens wordt voldaan aan de hierin beschreven randvoorwaarden.

Opmerkingen:

- 1) In gevelelementen die moeten voldoen aan een inbraakwerendheid klasse (RC) van EN 1627 dienen uitsluitend SKG 3 sterren slot cilinders toegepast te worden of een beslag (SKG 2- of 3 sterren) met cilindertrekbescherming. Bij vergrendelingen dient een SKG 3-sterren kruk te worden toegepast.
- 2) Deze eis geldt voor alle productsoorten die onder deze KOMO kwaliteitsverklaring vallen met uitzondering voor de productsoort hangsloten.

Inbraakwerendheid (afgeleide eis); corrosiebestendigheid volgens NEN 5096

Hang- en sluitwerkproducten voldoen voor corrosiebestendigheid aan de eisen volgens NEN 5089 en zijn geschikt om toe te passen in het kader van de eisen van het Bouwbesluit.

Inbraakwerendheid (afgeleide eis); gebruiksduurzaamheid volgens NEN 5096

Hang- en sluitwerkproducten voldoen voor de gebruiksduurzaamheid aan de eisen volgens NEN 5089 en zijn geschikt om toe te passen in het kader van de eisen van het Bouwbesluit.

Inbraakwerendheid (afgeleide eis); afsluitbaarheid volgens NEN 5096

Sloten en vergrendelingen die niet afsluitbaar zijn, zijn bestand tegen een beproeving volgens bijlage I van NEN 5096.

Toepassingsvoorwaarde(n):

Niet afsluitbare hang- en sluitwerkproducten, zoals sloten en vergrendelingen, kunnen alleen toegepast worden in inbraakwerende dak- of gevelelementen waarbij de vakvulling aantoonbaar voldoet aan de aanvullende eisen die in NEN 5096 gesteld worden aan de inbraakwerendheid.



3. PRODUCT PRESTATIES EN TOEPASSING BESTAANDE BOUW

3.1 Inbraakwerendheid in de bestaande bouw

Een dak- of gevelelement, bedoeld voor woningen in de bestaande bouw, waarin een product overeenkomstig deze kwaliteitsverklaring wordt gemonteerd, overeenkomstig het verwerkingsvoorschrift van de fabrikant, voldoet aan de eisen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen (PKVW) - Bestaande bouw, respectievelijk de Nationale beveiligingsrichtlijn (NBR) - Bestaande bouw, mits de overige aspecten van het gevelelement eveneens voldoen aan de vigerende PKVW Beveiligingsrichtlijn (uitgave CCV), respectievelijk de Nationale Beveiligingsrichtlijn (NBR, uitgave Het Beveiligingscentrum).

3.2 Enkelvoudige sloten, meerpuntssloten en schootvangers

Hoofd- en bijzetsloten volgens inbraakwerendheid klasse 1-ster, 2-ster of 3-ster leveren ten minste de in onderstaande tabel genoemde prestaties.

Voor de in de tabel genoemde manuele beproeving zijn hoofd- en bijzetsloten hetzij per paar (1-ster) hetzij zelfstandig (2- of 3-ster) beproefd. De manuele beproeving is uitgevoerd op een combinatie van het slot en de bijgeleverde of voorgeschreven (oplossing voor de) schootvanger.

Noodopeners en paniekopeners waarin sloten met een vluchtfunctie worden toegepast dienen te voldoen aan de eisen van respectievelijk NEN-EN 179 en NEN-EN 1125. Omdat dergelijke sloten per definitie niet afsluitbaar mogen zijn, vervalt de eis van afsluitbaarheid en wordt de specifieke vluchtfunctie aangeduid door aan het inbraakwerendheid merkteken een verklarend symbool toe te voegen.

Enkelvoudige

Prestatie	1-ster	2-ster	3-ster
	*	**	***
NEN-EN 12209 (digit 1) Gebruikscategorie	-		
NEN-EN 12209 (digit 2) Technische levensduur	-		
NEN-EN 12209 (digit 3) Deurgewicht en sluitkracht	-		
NEN-EN 12209 (digit 4) Gebruik op rook- / branddeur	-		
NEN-EN 12209 (digit 5) Gebruiksveiligheid	0		
NEN-EN 12209 (digit 6) Corrosie en temperatuur weerstand	C		
NEN-EN 12209 (digit 7) Inbraakwerendheid	3U		4U
NEN-EN 12209 (digit 8) Toepassingsgebied	-		
NEN-EN 12209 (digit 9) Type sleutelbediening en sluiting	A, B, D, E, G of H		
NEN-EN 12209 (digit 10) Type krukbediening	-		
NEN-EN 12209 (digit 11) Sleutelidentificatie-eis (klaviersloten)	B		D
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, niet zelfstandig	3, zelfstandig	5, zelfstandig

Meerpunts

Prestatie	2-ster	3-ster
	**	***
NEN-EN 12209 (digit 9) Type sleutelbediening en sluiting	A, B, C, D, E, F, G en H	
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, zelfstandig	5, zelfstandig

3.3 Enkelvoudige, meerpuntsvergrendelingen (bedieningen) en schootvangers

Vergrendelingen volgens inbraakwerendheidsklasse 1-ster, 2-ster of 3-ster leveren ten minste de in onderstaande tabel genoemde prestaties.

Voor de in de tabel genoemde manuele beproeving zijn vergrendelingen hetzij per paar (1-ster) hetzij zelfstandig (2- of 3-ster) beproefd. De manuele beproeving is uitgevoerd op een combinatie van het slot en de bijgeleverde of voorgeschreven (oplossing voor de) schootvanger.

Enkelvoudige

Prestatie	1-ster	2-ster	3-ster
	*	**	***
NEN 5089, par. 5.2.7.1 Bedieningsgreep bestand tegen forceren	35 Nm		100 Nm
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, zelfstandig	5, zelfstandig	5, zelfstandig
NEN-EN 1670 Product functioneel na zoutsprei-beproeving	grade 3		

Meerpunts (w.o. draaivalbeslag)

Prestatie	2-ster	3-ster
	**	***
NEN 5089, par. 5.2.7.1 Bedieningsgreep bestand tegen forceren	35 Nm	100 Nm
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, zelfstandig	5, zelfstandig
NEN-EN 1670 Product functioneel na zoutsprei-beproeving	grade 3	

3.4 Cilinders

Cilinders volgens inbraakwerendheidsklasse 2-ster of 3-ster leveren ten minste de in onderstaande tabel genoemde prestaties. De meenemer van een profielcilinder steekt, op het moment dat de sleutel wordt uitgenomen, buiten het cilinderhuis.

Prestatie	2-ster	3-ster
	**	***
NEN-EN 1303 (digit 1) Gebruikscategorie	1	
NEN-EN 1303 (digit 2) Technische levensduur	6	
NEN-EN 1303 (digit 3) Deurgewicht	0	
NEN-EN 1303 (digit 4) Gebruik op rook- / branddeur	-	
NEN-EN 1303 (digit 5) Gebruiksveiligheid	0	
NEN-EN 1303 (digit 6) Corrosie en temperatuur weerstand	A	
NEN-EN 1303 (digit 7) Sleutel gerelateerde veiligheid	4	6
NEN-EN 1303 (digit 8) Inbraakwerendheid	1 ^{a)}	2
Permutatie is niet re-construeerbaar vanuit de uiterste stand van de blokkeerelementen	ja	ja
Aantal in de uiterste stand blokkerende mechanische blokkeerelementen	L3	L3
Bestand tegen manipuleren, puntenwaarding volgens tabel 7 van NEN 5089	L20	L30
^{a)} De weerstand tegen cilindertrekken L7 kN (volgens NEN 5089)		

3.5 Inbraakwerend beslag

Beslag volgens inbraakwerendheidsklasse 2-ster of 3-ster levert ten minste de in onderstaande tabel genoemde prestaties. In het toepassings- of montagevoorschrift is aangegeven voor welke deurdikten het beslag is bedoeld, welke dikte het beslag heeft en dat een cilinder niet meer dan 3 mm buiten het buitenschild mag uitsteken.

Prestatie	2-ster	3-ster
	**	***
NEN-EN 1906 (digit 1) Gebruikscategorie	-	
NEN-EN 1906 (digit 2) Technische levensduur	6	
NEN-EN 1906 (digit 3) Deurgewicht	-	
NEN-EN 1906 (digit 4) Gebruik op rook- / branddeur	-	
NEN-EN 1906 (digit 5) Gebruiksveiligheid	-	
NEN-EN 1906 (digit 6) Corrosie weerstand, buiten- / binnen delen	4 / 2	
NEN-EN 1906 (digit 7) Inbraakwerendheid	1 ^{a)}	
NEN-EN 1906 (digit 8) type bediening	-	
^{a)} Indien beslag is voorzien van een cilindertrekbeveiliging, dan voldoet deze aan de eisen van A.2.2.5, grade 3		
Sparing t.b.v. cilinder fl 1mm groter dan nominale maten van cilinder	ja	
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, zelfstandig	5, zelfstandig

3.6 Scharnieren (set)

Een scharnier volgens inbraakwerendheidsklasse 2-ster of 3-ster levert ten minste de in onderstaande tabel genoemde prestaties. Voor de in de tabel genoemde manuele beproeving zijn de scharnieren als set beproefd en zijn dus ook als set gecertificeerd.

Prestatie	2-ster	3-ster
	**	***
NEN-EN 1935 (digit 1) Gebruikscategorie	1	
NEN-EN 1935 (digit 2) Technische levensduur	-	
NEN-EN 1935 (digit 3) Deurgewicht	1	
NEN-EN 1935 (digit 4) Gebruik op rook- / branddeur	-	
NEN-EN 1935 (digit 5) Gebruiksveiligheid	1	
NEN-EN 1935 (digit 6) Corrosie weerstand	-	
NEN-EN 1935 (digit 7) Inbraakwerendheid	1	
NEN-EN 1935 (digit 8) Scharnier klasse	3	
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, zelfstandig	5, zelfstandig

3.7 1DDGEHYHLOLJHUV HQ EDI

1DDGEHYHLOLJHUV HQ EDUUL inbraakwerendheidsklasse 1-ster, 2-ster of 3-ster leveren ten minste de in onderstaande tabellen genoemde prestaties.

Naadbeveiligers

Prestatie	1-ster
	*
NEN-EN 1670 Corrosie weerstand	grade 3
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, niet zelfstandig

% DUUL q UHYRF

Prestatie	2-ster	3-ster
	**	***
NEN-EN 1670 Corrosie weerstand	grade 3	
NEN 5089 Inbraakwerendheid (manuele beproeving, weerstandtijd in min.)	3, zelfstandig	5, zelfstandig

3.8 Hangsloten

Hangsloten volgens inbraakwerendheid klasse 1-ster, 2-ster of 3-ster leveren ten minste de in onderstaande tabel genoemde prestaties. Naast de in de tabel genoemde eisen uit de Europese norm zijn eisen opgenomen zoals zijn gesteld aan (hang)sloten die bedoeld zijn voor toepassing als diefstalbeveiliging voor tweewielers. Deze eisen zijn opgesteld door de Stichting ART.

Prestatie	1-ster	2-ster	3-ster
	*	**	***
NEN-EN 12320 (digit 1) Gebruikscategorie	-		
NEN-EN 12320 (digit 2) Technische levensduur	-		
NEN-EN 12320 (digit 3) Deurgewicht	-		
NEN-EN 12320 (digit 4) Brandwering	-		
NEN-EN 12320 (digit 5) Gebruiksveiligheid	-		
NEN-EN 12320 (digit 6) Corrosie weerstand + ART. functionaliteit	3 / 2,5 Nm		
NEN-EN 12320 (digit 7) Inbraakwerendheid + ART. manuele beproeving	3	4 ^{a)}	5 ^{b)} of 6 ^{c)}
ART. Functionaliteit na klimaat test	-	2	
ART. Sleutelcode op de sleutel	niet toegestaan		
ART. Technische levensduur (fabrikant verklaring)	5000 cycli		
^{a)} ART. Knipkracht 55 kN / manuele beproeving gedurende 3 minuten met tool-set: A, B en C			
^{b)} ART. Knipkracht 80 kN / manuele beproeving gedurende 3 minuten met tool-set: A 1/2 F			
^{c)} ART. Manuele beproeving gedurende 3 minuten met tool-set: A 1/2 F			

4. LEVERING EN MONTAGEVOORSCHRIFTEN

Het hang- en sluitwerkproduct is voorzien van een duidelijk montagevoorschrift, opgesteld in de Nederlandse taal. Het montagevoorschrift beschrijft of bevat, voor zover van toepassing, de volgende aspecten:

- Een complete set (standaard-) montagedetails;
- De maatvoering van sparringen waarin hang- en sluitwerkproducten eventueel ingelaten moeten worden;
- Een specificatie van alle toe te passen bevestigingsmiddelen;
- Boormallen met een duidelijke gebruiksinstructie;
- De randvoorwaarden die de gebruiker in acht moet nemen om te komen tot een volwaardig (inbraakwerend) eindproduct (bv. de combinatie met andere producten of, in het geval van samengesteld beslag, de toepassingsmatrix);
- (H Q R Q G H U K R X G V Y R R U V F K U L I W V P H U H Q R O L s Q P H V
- Eventuele beperkingen ten aanzien van de geldigheid of toepasbaarheid (bv. bij niet-afsluitbare producten);
- Aanwijzingen voor de keuze van een juiste aansturing c.q. bediening (bv. bij elektrisch hang- en sluitwerk of het vermelden van meertoerscilinderbediening, krukvergrendeling, enz.);
- Alles wat verder nog noodzakelijk wordt geacht voor een correcte montage en juist onderhoud.
Voorbeelden hiervan zijn:
 - het niet door het slot boren bij het aanbrengen van gaten voor het inbraakwerend beslag;
 - het verwijderen van (hout)spanen alvorens het slot te plaatsen;
 - het van (grond-)verf voorzien van sparringen.

Producten die zijn bedoeld voor de consumentenmarkt (doe-het-zelf) moeten elk afzonderlijk worden geleverd met een montagevoorschrift. Bij producten voor de professionele markt volstaat een enkelvoudige instructie voor de specifieke afnemer.

5. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Controleer bij aflevering van onder deze kwaliteitsverklaring geleverde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk (o.a. SKG-merkteken) en de wijze van merken juist is;
- de producten voldoen aan de in deze kwaliteitsverklaring opgenomen specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de houder van deze kwaliteitsverklaring en zo nodig met SKG-IKOB.

Controleer of deze kwaliteitsverklaring nog geldig is, raadpleeg hiertoe de website van SKG-IKOB: www.skg.nl.

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

Houtbouw
(prefab elementen en houtskeletbouw)

with **ECOSE** TECHNOLOGY



NATUROLL 032

Naturoll 032

Een zeer stevige onbeklede glaswoldeken met een optimale isolatiewaarde en geproduceerd met ECOSE® Technology.

Toepassing

Dit isolatiemateriaal is specifiek bestemd voor de thermische, akoestische en brandveilige isolatie van elementen in de houtbouw. Naturoll 032 is toepasbaar in nieuwbouw en renovatie.

Voordelen

Gebruiksgemak

- Door het bindmiddel ECOSE® Technology prettig te verwerken

Prestaties

- Zeer geschikt voor houtconstructies met een beperkte isolatiehoogte
- Biedt een optimale thermische prestatie, lambda is 0,032 W/m.K
- Dankzij de vezelstructuur van de isolatiedeken perfecte aansluitingen onderling en met de houtconstructie
- Gelijkblijvende thermische isolatiewaarde gedurende de levensduur van het gebouw

λ_w (m ² .K/W)	Dikte (mm)	Breedte (mm)	Length (mm)	Rollen/pack	m ² /pack	Pakketten/pallet	m ³ /pallet
2,80	90	580	3500	2	4,06	24	97,44
3,10	100	580	2700	2	3,11	32	100,22
3,75	120	580	2700	2	3,13	24	75,17
4,35	140	580	2700	3	3,08	24	73,87
4,35	140	580	2700	2	3,13	24	75,17
4,65	150	580	2700	2	3,13	24	75,17
5,30	170	580	2350	2	2,73	24	65,42
5,60	180	580	2200	2	2,55	24	61,25

Afwijkende maten op aanvraag



Duurzaam

- Gemaakt van 80% gerecycled materiaal
- Geproduceerd met ECOSE® Technology
- Scoort uitstekend in duurzaamheidsinstrumenten zoals BREEAM en LEED

ECOSE® Technology is gebaseerd op een formaldehyde-vrij bindmiddel voor de productie van glaswol en minerale wol. Tijdens de productie van het ECOSE® bindmiddel is zeventig procent minder energie nodig dan bij de totstandkoming van traditionele bindmiddelen. Daarnaast is isolatie op basis van ECOSE® Technology voelbaar zachter, geurloos en stofarm. Het irriteert niet

aan handen en huid en is daardoor prettig te verwerken en snijden.

Binnenluchtkwaliteit

Het Eurofins Gold-certificaat geeft aan dat alle ECOSE® producten voldoen aan de hoogst mogelijke normen voor binnenluchtkwaliteit.



Technische eigenschappen

Eigenschappen	Resultaat	Norm
Gedeclareerde lambda waarde	0,032 W/m.K	EN 12667
Euro brandklasse	A1	EN 13501-1
Luchtstroomweerstand	AFr5	EN 29053
Toleranties		
Lengte	± 2%	EN 822
Breedte	± 1,5%	EN 822
Dikte	T4: -3%/-3mm ¹⁾ tot +5%/5mm ²⁾	EN 823
DoP	G4220OPCPR	

¹⁾ = de grootste is maatgevend ²⁾ = de kleinste is maatgevend

Knauf Insulation B.V.

Florijnstraat 2, Postbus 375

4900 AJ Oosterhout

Tel: +31 (0)162 - 42 12 45

e-mail: info.nl@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation.nl

Certificat

Indoor Air Comfort Gold



Knauf Insulation unfaced Glass Mineral Wool products with ECOSE® Technology
Produit

Knauf Insulation GmbH, Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Deutschland
Fabricant

Le produit a passé avec succès les tests et le programme d'évaluation spécifiés dans la certification Eurofins Indoor Air Comfort Gold, version 3.1 (2011). Cette certification comprend un test d'émission de COV en chambre d'essai et un audit sur le site de fabrication.

Les critères d'évaluation suivants sont satisfaits:

- ☒ Aucune substance cancérigène n'a pu être détectée au-dessus de leur valeur limite, inclus les 4 composés CMR spécifiés dans la réglementation française.
- ☒ La concentration en formaldéhyde était en dessous de la valeur limite de 10 µg/m³.
- ☒ La concentration en COV totaux "COVT" était en dessous de la valeur limite de 1000 µg/m³ après 3 jours et de 100 µg/m³ après 28 jours. Le produit testé correspond à la classe A+ relative à l'émission des COVT et à la classe A relative à l'émission des COV (substances principales) selon la réglementation française.
- ☒ La concentration en COSV totaux "COSVT" était en dessous de la valeur limite de 20 µg/m³ après 28 jours.
- ☒ Evaluation des COV individuels: le facteur de risque R à la fois pour les substances possédant des valeurs de NIK (Allemagne) et des valeurs de CLI (France) après 28 jours était en dessous de la valeur limite fixée à 1. La concentration totale en COV ne possédant pas de valeurs NIK (Allemagne) et pas de valeurs CLI (France) était en dessous de la valeur limite de 50 µg/m³.
- ☒ Le système de gestion de la qualité et le programme de contrôle de la production sur les sites de fabrication remplissent les spécifications requises.
- ☒ En conclusion le produit est certifié pour le Indoor Air Comfort Gold label.

N° du certificat: 2011 - IACG - 025
Date: 18. septembre 2011
Validité du certificat: 18. septembre 2016

Director Certification Chemical Safety

Manager General

Eurofins Product Testing A/S
Tel. +45 70 22 42 76

ProductTesting@eurofins.com
www.product-testing.eurofins.com

L'échantillonnage, les essais et l'évaluation ont été effectués conformément aux normes ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1, EN 13419 dans les versions les plus récentes.

Certificate

Indoor Air Comfort Gold

Knauf Insulation unfaced Glass Mineral Wool products with ECOSE® Technology
Product

Knauf Insulation GmbH, Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Germany
Manufacturer

The product has undergone a successful testing and evaluation program as specified for Eurofins Indoor Air Comfort Gold certification, version 3.1 (2011). This includes a VOC emission chamber test and an audit of the manufacturing site.

Successful evaluation means:

- ☒ No carcinogenic substances were detectable above their limit values, including 4 CMR substances regulated in France.
- ☒ Formaldehyde was below the limit value of 10 µg/m³.
- ☒ Sum of VOC (TVOC) was below the limit values of 1.000 µg/m³ after 3 days and 100 µg/m³ after 28 days. The product was classified A+ according to French VOC regulation.
- ☒ Sum of SVOC after 28 days was below the limit value of 20 µg/m³.
- ☒ Evaluation of individual VOC: R values were below the limit values of 1 for both German NIK and French LCI lists after 28 days. Sums of VOC without German NIK and French LCI both were below 50 µg/m³.
- ☒ Quality management system and factory production control program at production sites complied with the requirements.
- ☒ Therefore the product qualifies for the Indoor Air Comfort Gold label.

Certificate No.: 2011-IACG-025

Date: 18/09/2011

Validity of certificate: 18/09/2016

Director of Certification

General Manager

Eurofins Product Testing A/S
Tel. +45 70 22 42 76

ProductTesting@eurofins.com
www.product-testing.eurofins.com

Sampling, testing and evaluation were performed according to the standards ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1, EN 13419 in the latest versions.

Zertifikat

Indoor Air Comfort Gold



Knauf Insulation unfaced Glass Mineral Wool products with ECOSE® Technology
Produkt

Knauf Insulation GmbH, Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Deutschland
Hersteller

Das Produkt wurde nach den Maßgaben des Indoor Air Comfort Gold Zertifizierungsprogramms von Eurofins, Version 3.1 (2011) erfolgreich geprüft. Dieses Zertifizierungsprogramm umfasst eine Prüfkammeruntersuchung auf Emission an VOC sowie ein Audit des Herstellwerks.

Die erfolgreiche Bewertung beruht auf folgenden Ergebnissen:

- ☒ Es wurden keine karzinogenen Stoffe, inkl. der 4 in Frankreich begrenzten KMR-Stoffe oberhalb ihrer Grenzwerte festgestellt.
- ☒ Formaldehyd lag unterhalb des Grenzwertes von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ☒ Die Summe der flüchtigen organischen Stoffe (TVOC) lag nach 3 Tagen unterhalb des Grenzwertes von $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und nach 28 Tagen unterhalb von $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Das Produkt wurde gemäß der französischen VOC-Verordnung nach A+ eingestuft.
- ☒ Die Summe der SVOC nach 28 Tagen lag unterhalb des Grenzwertes von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ☒ Bewertung der VOC-Einzelstoffe: Die R-Werte nach 28 Tagen lagen sowohl nach der deutschen NIK-Werte-Liste als auch nach der französischen CLI-Liste unterhalb des Grenzwertes von 1.
- ☒ Die Summe der VOC ohne deutschen NIK-Wert und der VOC ohne französischen CLI-Wert lagen beide unterhalb des Grenzwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- ☒ Das betriebliche Qualitätsmanagementsystem und die betriebliche Produktionskontrolle an den Standorten entsprachen den Anforderungen.
- ☒ Das Produkt erfüllt damit die Voraussetzungen für das Gütezeichen Indoor Air Comfort Gold.

Zertifikats-Nr.: 2011-IACG-025
Datum: 18. September 2011
Gültigkeit des Zertifikates: 18. September 2016


Director Certification Chemical Safety


General Manager

Eurofins Product Testing A/S
Tel. +45 70 22 42 76

ProductTesting@eurofins.com
www.product-testing.eurofins.com

Probenahme, Prüfung und Bewertung erfolgten gemäß den Normen ISO 16000-3, ISO 16000-6, ISO 16000-9, ISO 16000-11, ISO 16017-1, EN 13419 in der aktuellsten Version.

Codering:	20100002GKBUW	
Betreft	Gecontroleerde kwaliteitsverklaring	
Toepassing:	ISSO 82.1 en ISSO 75.1	
Fabrikant:	Kingspan Insulation B.V.(voorheen Ecotherm)	
Type:	Therma TR20 (voorheen Topline BG)	Therma TR24
	Therma TR26 FM (voorheen Topline) XR)	Therma TR30
	Therma TR27 FM (voorheen Topline MG)	Therma TP 13
	Therma TT40 (voorheen Topline Tapered BG)	Therma TT46 FM (voorheen Topline Tapered XR)
	Therma TT47 FM (voorheen Topline Tapered MG)	Therma TW50 (voorheen Slimline)
	Therma TW50 Plus (voorheen Slimline Plus) ¹	Therma TM TP10 Renova (voorheen Renova XR)
	iSoEasy TM (voorheen iSoEasy)	Therma TM TW56 (voorheen Afbouwplaat Gipsvezel)
	Therma TM TF70 (voorheen Baseline)	W'all-in-One (geen naamswijziging)
	Therma TM TW55 (voorheen Universeel X)	Selthaan Megaplus ((Voorheen Universeel S)
	Selthaan Megaplus B	
Ingangsdatum verklaring	• 05 juli 2012 (6-12-2013 aantal naamswijzigingen doorgevoerd en Rc waarden bij een dikte van 20 en 30 mm aangepast). • 20 oktober 2014 bij gevel extra kolom met niet geventileerde spouw opgenomen, ivm emissie verlagende cachering.	
Geldigheidsduur verklaring	Onbeperkt	

isolatiedikte [mm]	R _c [m ² K/W]						
	gevel	Gevel met niet geventileerde spouw ² (spouw ≥ 20 mm)	paneel	vloer	plat dak	hellend dak	hellend dak incl. 6,5% hout
20	1,23	1,62	0,94	1,02	1,09	1,09	0,89
30	1,66	2,05	1,37	1,45	1,52	1,52	1,22
40	2,10	2,49	1,81	1,89	1,96	1,96	1,55
50	2,53	2,92	2,24	2,32	2,39	2,39	1,89
60	2,97	3,36	2,68	2,76	2,83	2,83	2,22
70	3,40	3,79	3,11	3,19	3,26	3,26	2,55
75	3,62	4,01	3,33	3,41	3,48	3,48	2,72
80	3,84	4,23	3,55	3,63	3,70	3,70	2,89
81	3,88	4,27	3,59	3,67	3,74	3,74	2,92
82	3,93	4,32	3,64	3,72	3,79	3,79	2,96
85	4,06	4,45	3,77	3,85	3,92	3,92	3,06
90	4,27	4,66	3,98	4,06	4,13	4,13	3,22
100	4,71	5,10	4,42	4,50	4,57	4,57	3,55
107	5,01	5,40	4,72	4,80	4,87	4,87	3,79
110	5,14	5,53	4,85	4,93	5,00	5,00	3,89
120	5,58	5,97	5,29	5,37	5,44	5,44	4,22
130	6,01	6,40	5,72	5,80	5,87	5,87	4,55
140	6,45	6,84	6,16	6,24	6,31	6,31	4,89
150	6,88	7,27	6,59	6,67	6,74	6,74	5,22
160	7,32	7,71	7,03	7,11	7,18	7,18	5,55
170	7,75	8,14	7,46	7,54	7,61	7,61	5,89
180	8,19	8,58	7,90	7,98	8,05	8,05	6,22
190	8,62	9,01	8,33	8,41	8,48	8,48	6,55
200	9,06	9,45	8,77	8,85	8,92	8,92	6,89
210	9,49	9,88	9,20	9,28	9,35	9,35	7,22
220	9,93	10,32	9,64	9,72	9,79	9,79	7,55
230	10,36	10,75	10,07	10,15	10,22	10,22	7,89

De Rc-waarden uit bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de betreffende constructie de bovengenoemde materialen met een bepaalde dikte is toegepast. Voor hellende daken zijn 2 waarden aangegeven een kolom indien het isolatiemateriaal niet onderbroken wordt door gordingen, de volgende kolom indien het materiaal tussen de gordingen is aangebracht.

¹ Bij Therma TW50 plus is een extra laag van 20 mm minerale wol aangebracht, deze is nog niet opgenomen in de hier gegeven Rc-waarde. Hier mag conform de methode gegeven in het interpretatiedocument nog een R-waarde van 0,57 m².K/W bij worden opgeteld.

² Alleen geldig als er een niet geventileerde spouw aanwezig is tussen het buitenblad en de zijde van het isolatiemateriaal die is voorzien van de emissie verlagende cachering (reflecterende laag).

Zertifikat Certificaat

Product: Kingspan Therma TT46 FM
Type Afschot isolatieplaat

Toepassing: Plat dak isolatie

Certificaathouder: Kingspan Insulation B.V.
Postbus 6175
4000 HD Tiel
Telefoon: 0344 675 200
Fax: 0344 675 215
E-mail: info@kingspaninsulation.nl
Website: www.kingspaninsulation.nl



Verklaring van NIBE Research bv

Deze verklaring is op basis van het NIBE reglement (kenmerk 722.03.07.049) voor uitgifte van milieukwaliteitsverklaringen, uitgegeven door NIBE Research bv.

Kingspan Insulation B.V. voldoet met Kingspan Therma TT46 FM in de toepassing van plat dak isolatie aan de door het Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie gestelde eisen voor het voeren van het DUBOkeur®.



Dit product is beoordeeld in de toepassing:
Plat dak isolatie



(directie NIBE)



in
(projectleider)

Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie bv

Voor milieubewust en gezond
bouwen, wonen en werken.

Postbus 229, 1400 AE Bussum

telefoon +31 (0)35 - 6948233

telefax +31 (0)35 - 6950042

E-mail info@nibe.org

Website www.nibe.org

Referentienummer: 722.78.15.10.016
Uitgegeven: 15 December 2015
Geldig tot: 15 December 2017



DECLARATION OF PERFORMANCE

No. S650_01_153_V02

1. Unique identification code of the product-type : **Fibre-cement flat sheet NT**
2. Type, batch or serial number: **SP 81 B04**
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:
internal and external wall and ceiling finishes
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer:
**Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Manufacturing plant: 7000**
5. Authorised representative: **not applicable**
6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance: **System 3**
7. The construction product is covered by a harmonised standard - **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Declared performance

Essential characteristics	Performance	Harmonised technical specification
Mechanical resistance	Category A - Class 5	EN12467:2012
Reaction to fire	A2-s1,d0	
Release of dangerous substance	-	
Water permeability	pass	
Durability against warm water	pass	
Durability against soak/dry	pass	
Durability against freeze-thaw	pass	
Durability against heat-rain	pass	

9. The performance of the product identified in point 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:



Production Director
Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

DECLARATION DES PERFORMANCES

No. S650_01_153_V02

1. Code d'identification unique du produit type: **Plaque plane en fibres-ciment NT**
2. Numéro de type, de lot ou de série: **SP 81 B04**
3. Usage ou usages prévus du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, comme prévu par le fabricant:
revêtements intérieurs et extérieurs pour murs et plafonds.
4. Nom, raison sociale ou marque déposée et adresse de contact du fabricant:
**Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Usine de fabrication: 7000**
5. Mandataire: **inapplicable**
6. Le ou les systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances: **Système 3**
7. Le produit de construction est couvert par une norme harmonisée: **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Performances déclarées

Caractéristiques essentielles	Performances	Spécifications techniques harmonisées
Résistance mécanique	Catégorie A - Classe 5	EN12467:2012
Reaction au feu	A2-s1,d0	
Emissions de substances dangereuses	-	
Imperméabilité à l'eau	conforme	
Durabilité - Eau chaude	conforme	
Durabilité - Immersion/séchage	conforme	
Durabilité - gel/dégel	conforme	
Durabilité - Chaleur-pluie	conforme	

9. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 8.
La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4.

Signé pour le fabricant et en son nom par:


Directeur de la production
Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

PRESTATIEVERKLARING

Nr. S650_01_153_V02

1. Unieke identificatiecode van het producttype: **Vlakke vezel-cementplaat NT**
2. Type-, partij- of serienummer: **SP 81 B04**
3. Beoogde gebruiken van het bouwproduct, overeenkomstig de toepasselijk geharmoniseerde technische specificatie zoals door de fabrikant bepaald:

interne en externe wand- en plafondbekleding

4. Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant:

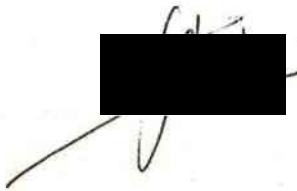
Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Productie eenheid: 7000

5. Gemachtigde vertegenwoordiger: **niet van toepassing**
6. Het systeem of de systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid: **Systeem 3**
7. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde vorm valt:
Warrington Fire Gent - NB N° 1173
8. Aangegeven prestatie

Essentiele kenmerken	Prestaties	Geharmoniseerde technische specificaties
Mechanische weerstand	Categorie A - Klasse 5	EN12467:2012
Brandreactie	A2-s1,d0	
Vrijgave van gevaarlijke stoffen	-	
Waterdoorlaatbaarheid	voldoet	
Duurzaamheid - warm water	voldoet	
Duurzaamheid - nat droog	voldoet	
Duurzaamheid - vries dool	voldoet	
Duurzaamheid - zon regen	voldoet	

9. De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform met de in punt 8 aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant in punt 4

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:




Productie Directeur
Kapelle-op-den-Bos,

05/07/2013

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Nr. S650_01_153_V02

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **Faserszement-Tafel NT**
2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer: **SP 81 B04**
3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

Wand- und Deckenbekleidungen für Innenräume und den Außenbereich

4. Kontaktanschrift des Herstellers:

Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Werk: 7000

5. Bevollmächtiger: **nicht anwendbar**
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: **System 3**
7. Notifizierte Prüfstelle für das Brandverhalten: **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Mechanische Festigkeit	Kategorie A - Klasse 5	EN12467:2012
Brandverhalten	A2-s1,d0	
Freisetzung von Gefahrstoffen	-	
Wasserundurchlässigkeit	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Warmwasser	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Nass-Trocken-Wechsel	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Wärme-Regen-Wechsel	bestanden	

9. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



produktionsleiter

Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

SUORITUSTASOILMOITUS

No. S650_01_153_V02

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunnistus: **Kuitusementtiset tasolevyt NT**
2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero: **SP 81 B04**
3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen alottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:

Sisä- ja ulkoseiniin sekä alakattojen viimeistelyyn.

4. Valmistajan nimi, rekisteröity kauppanimi tai tavaramerkki sekä osoite:

**Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Valmistava tehdas:7000**

5. Valtuutettu edustaja: **ei sovelleta**
6. Rakennustuotteen suoritusasteen pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmät: **Järjestelmä 3**
7. Yhdenmukaistettu standardi jonka piiriin rakennustuote kuuluu: **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Ilmoitetut suoritusasteet

Perusominaisuudet	Suoritusaste	Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
Mekaaninen kestävyys	Luokka 5, kategoria A	EN12467:2012
Paloluokitus	A2-s1,d0	
Vaarallisten aineiden vapautuminen	-	
Vedenläpäisykyky	OK	
Lämminvesikestävyys	OK	
Liotos/kuivauskestävyys	OK	
Jäädytys/sulatuskestävyys	OK	
Lämpö/sadekestävyys	OK	

9. Edellä 1 ja 2 kohdassa yksilöidyn tuotteen suoritusasteet ovat 8 kohdassa ilmoitettujen suoritusasteiden mukaiset. Tämä suoritusasteilmoitus on annettu 4 kohdassa ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla:

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:




Tuotantopäällikkö

Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr. S650_01_153_V02

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **Płyty włóknisto-cementowe NT**
2. Numer typu, partii lub serii lub: **SP 81 B04**
3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:

wewnętrzne oraz zewnętrzne okładziny ścian i sufitów

4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta:

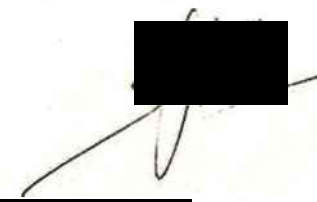
**Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Zakład produkcyjny: 7000**

5. W stosownych przypadkach nazwa: **nie dotyczy**
6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego: **System 3**
7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną: **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Wytrzymałość na zginanie	Kategoria A - Klasa 5	EN12467:2012
Reakcja na ogień	A2-s1,d0	
Emisje substancji niebezpiecznych	-	
Nieprzepuszczalność wody	Spełniona	
Odporność na ciepłą wodę	Spełniona	
Odporność na kapieł - suszenie	Spełniona	
Odporność na zamrażanie - rozmrażanie	Spełniona	
Odporność na grzanie - deszczowanie	Spełniona	

9. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 8. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4.

W imieniu producenta podpisał:


Kierownik Produkcji

Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

No. S650_01_153_V02

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja: **Szálcement homlokzatburkolatok**
2. Típus-, tétel-, vagy sorozatszám: **SP 81 B05**
3. Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése vagy rendeltetései az alkalmazandó harmonizált műszaki előírással összhangban:

Belső és külső homlokzatburkolás valamint mennyezetburkolat

4. A gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye:

**Eternit NV
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium
Gyártó üzem: 7000**

5. A meghatalmazott képviselő: **Nem alkalmazható**
6. Az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére: **3-as rendszer**
7. Az építési termék megfelel a harmonizált szabványoknak: **Warrington Fire Gent - NB N° 1173**
8. A nyilatkozat szerinti teljesítmény

Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény	Harmonizált műszaki előírások
Törőszilárdság	Category A - Class 5	EN12467:2012
Tűzvédelmi besorolás	A2-s1,d0	
Veszélyes anyag tartalom	-	
Vízáteresztő képesség	Megfelel	
Meleg vízzel szembeni ellenálló képesség	Megfelel	
Áztatás/száritással szembeni ellenálló képesség	Megfelel	
Fagyasztással/olvasztással szembeni ellenálló képesség	Megfelel	
Hőszigeteléssel/esővel szembeni ellenálló képesség	Megfelel	

9. Az 1. és 2. pontban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 8. pontban feltüntetett, nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 4. pontban meghatározott gyártó a felelős.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:


Termelésvezető

Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

VYHLÁSENIE O PARAMETROCH **č. S650_01_153_V02**

1. Jedinečný identifikačný kód typu výrobku: **Vláknocementová rovinná doska NT**
2. Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo: **SP 81 B04**
3. Určené použitie stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca v súlade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:

Vnútorne a vonkajšie opláštenie stien a stropov

4. Meno, registrované obchodné meno alebo registrovaná ochranná známka a kontaktná adresa výrobcu:

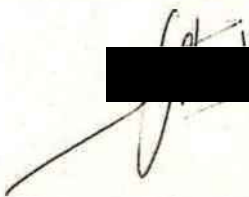
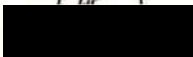
Eternit NV
Kulermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgicko
Výrobný závod: 7000

5. Splnomocnený zástupca: **nebol určený**
6. Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov: **Systém 3**
7. Stavebný výrobok je v súlade s harmonizovanou normou: **Warrington Fire Gent – NB N° 1173**
8. Deklarované parametre:

Základné charakteristiky	Deklarované hodnoty	Harmonizovaná technická špecifikácia
Mechanická odolnosť	Kategória A – Trieda 5	EN12467:2012
Reakcia na oheň	A2-s1, d0	
Uvoľňovanie nebezpečných látok	-	
Nepriepustnosť vody	spĺňa	
Odolnosť voči teplej vode	spĺňa	
Odolnosť voči nasakovaniu a sušeniu	spĺňa	
Odolnosť voči zmrazovaniu a rozmrazovaniu	spĺňa	
Odolnosť voči zmene teploty - dážď	spĺňa	

9. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovanými parametrami v bode 8. Zodpovedný za vystavenie tohto vyhlásenia o parametroch je výlučne výrobca podľa bodu 4.

Podpísané za a v mene výrobcu:




Kapelle-op-den-Bos, 05/07/2013

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration	Eternit nv
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Declaration number	EPD-ETE-2013711-E
Issue date	17.06.2013
Valid to	16.06.2018

EQUITONE TECTIVA
Eternit nv

www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



1 General information

ETERNIT NV

Programme holder

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
D-53639 Königswinter

Declaration number

EPD-ETE-2013711-E

This Declaration is based on the Product Category Rules:

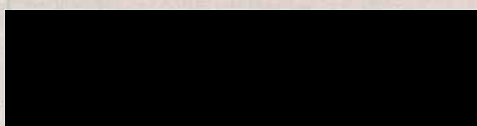
PCR Part B: Fibre cement / Fibre concrete 07-2011
(PCR tested and approved by the independent Committee of Experts (SVA))

Issue date

17.06.2013

Valid to

16.06.2018



(President of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



(Chairman of SVA)

EQUITONE TECTIVA

Owner of the Declaration

Eternit nv
Kuiermansstraat 1
1880 Kapelle-op-den-Bos - Belgium

Declared product / Declared unit

1 m² of EQUITONE TECTIVA fibre cement sheets in accordance with Eternit product use and installation recommendations (thickness=8mm).

Scope:

This EPD covers the products range of EQUITONE TECTIVA fibre cement sheets manufactured by Eternit at Kapelle-op-den-Bos factory, Belgium. This product is sold in Europe and its mainly used as a cladding sheet for ventilated and insulated lightweight facade-systems.

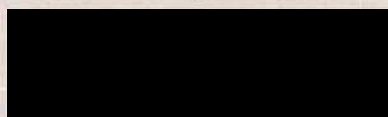
The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence.

Verification

The CEN standard EN 15804 serves as the core PCR.

Verification of the EPD by an independent third party as per ISO 14025

☐ Internally ☒ externally



(independent tester appointed by SVA)

2 Product

2.1 Product description

The product covered by this EPD is the EQUITONE TECTIVA calcium silicate Eternit fibre cement sheet produced at Kapelle-op-den-Bos production plant, Belgium. It is mainly made of sand, cement, cellulose, wollastonite, clay and lime. This product is used as panel for exterior (and interior) walls covering.

This average product is representative of the following color range: TE00, TE 10, TE 20, TE 30, TE 40, TE 50, TE 60, TE 80 and TE 90.

Only pigment composition changes from a EQUITONE TECTIVA product to the other.

All products from this range:

- have been manufactured according to the same industrial process, especially the coating formula,
- have homogenous physical properties
- have the same density
- have been since 2007 in the European market
- have been produced in a unique factory (Kapelle-op-den-Bos) since 2007

2.2 Application

EQUITONE TECTIVA product is mainly used as a cladding sheet for ventilated exterior claddings and ceilings and insulated lightweight facade-systems .

The board itself is fixed to a backstructure in wood or metal. This backstructure is mounted on a supporting wall in a massive construction (such as bricks, concrete, ...), lightweight skeleton (steel, wood) or prefabricated solutions. The application field is new construction and renovation of low, middle high and high rise buildings.

In a minor application, the EQUITONE TECTIVA can be used as protection for insulated foundations.

The EQUITONE TECTIVA can also be used in interior decorative applications for walls and ceilings.

2.3 Technical Data

The following table includes the testing methods average values according to the European standard EN 12467:2004 + A1:2005 + A2:2006 'Fibre-cement flat sheets'.

A. Testing according to ISO quality management system				
Density	Dry	EN 12467	1.580	kg/m³
Bending strength	Ambient, ⊥	EN 12467	32.0	N/mm²
	Ambient, //	EN 12467	22.0	N/mm²
Modulus of elasticity	Ambient, ⊥	EN 12467	> 14.000	N/mm²
	Ambient, //	EN 12467	> 12.000	N/mm²
Hygic movement	0-100% mean		1.60	mm/m
Porosity	0-100%		< 25	%
B. Classification				
Durability classification		EN 12467	Category A	
Strength classification		EN 12467	Class 4	
Fire reaction		EN 13501-1	A2-s1-d0	
C. Type test or best estimate				
Impermeability test		EN 12467	Ok	
Warm water test		EN 12467	Ok	
Soak dry test		EN 12467	Ok	
Freeze thaw test		EN 12467	Ok	
Thermal expansion coefficient	α		< 0.01	mm/mK
Thermal conductivity	λ		0.390	W/mK

2.4 Placing on the market / Application rules

For now, no standard application rules are applied in Europe. Product has to be installed according to EQUITONE TECTIVA guidelines. For the placing on the market the product specification EN 12467:2004 + A1:2005 + A2:2006 'Fibre-cement flat sheets' is valid.

2.5 Delivery status

The fibre cement sheets are transported by road using wooden pallets. They are packaged on wooden pallets covered with cardboards fixed with high density polyethylene. In order to carry 1 m² of EQUITONE TECTIVA product (thickness=8mm),

The sheets are packaged on pallets. They are to be transported by trucks.

The product is delivered within the following standard dimensions:

Thickness: 8 mm

Not rectified: 1 240 x 2 520 mm, 1 240 x 3 070 mm

Rectified: 1 220 x 2 500 mm, 1 220 x 3 050

Humid weight: 14,9 kg/m² (with 15% humidity)

Dry weight: 12,64 kg/m²

Thicknesses, sizes and types of the sheets which differ from those available as standard from stock are available but subjected to minimum order quantities.

2.6 Base materials / Ancillary materials

EQUITONE TECTIVA products are made out of the following components:

- sand (>30% of main raw materials and additives)
- cement (>30%)
- cellulose (<10%)
- pigments (<10%)
- wollastonite (<10%)
- clay (<10%)
- lime (<10%)

2.7 Manufacture

EQUITONE TECTIVA sheets are manufactured on a Hatschek machine. They are double pressed, autoclaved, calibrated and polished.

Afterwards EQUITONE TECTIVA is made water repellent on front and back by means of a hydrofobation.

2.8 Environment and health during manufacturing

Eternit company is committed to a global approach in order to improve its environmental performance. All production sites are ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:2007 certified.

2.9 Product processing / Installation

During the mechanical machining of panels, dust can be released which can irritate the airways and eyes. Adequate machinery with dust extraction and/or ventilation should be foreseen. If dust extraction is not efficient, dust masks of type FFP2 or better according EN149:2001 should be used.

The following tools and accessories are used for processing and installation:

-Cutting/Sawing: Circular saw, Jigsaw, sandpaper

-Drilling: carbide-tipped twist drill (or completely in carbide), sandpaper

-Fastening accessories: Screws, Rivets, Adhesive

Apart from this, the inhalation of fine (respirable size) quartz containing dust, particularly when in high concentrations or over prolonged periods of time can lead to lung disease and an increased risk of lung cancer. Depending on the working conditions, adequate machinery with dust extraction and/or ventilation should be foreseen.

2.10 Packaging

Sheets are packaged on pallets and are to be transported and stored in a covered dry area.

In order to carry 1 m² of EQUITONE TECTIVA product (thickness=8mm), the following amounts of packaging elements are necessary:

- Pallets : 36 g/declared unit

- Cardboard: 1,28 g/declared unit- high density polyethylene: 0,66 g/ declared unit

2.11 Condition of use

EQUITONE TECTIVA does not require special maintenance. EQUITONE TECTIVA is resistant to chipping, impact, mold and termites.

For minor soiling, washing is required with a mild household detergent or soft soap solution followed by rinsing with clear water.

2.12 Environment and health during use

There is no specific recommendation for this product.

2.13 Reference service life

Reference service life (RSL) for this product is 60 years.

2.14 Extraordinary effects

Fire

According to EN 13501-1+A1: 2007 and EN 12467:prA2:2004, EQUITONE TECTIVA product classification in relation to its reaction to fire behavior is A2.

Smoke production classification is s1.

Flaming droplets classification is d0.

According to the latest classification report following EN 13501-1+A1:2007 and EN 12467:prA2:2004 standards (EN12467:2013 is currently under validation), heat of combustion of EQUITONE TECTIVA is: 1,2 MJ/kg.

Water

Due to the fact that EQUITONE TECTIVA is an inert material, there is no environmental effect with contact with water.

This has been proved by the Flamisch Institute for Technologic Research "VITO". They have done a lot of tests on different fibre-cement products concerning possible effects on the environment for the paramaters which exceeded the normal european values for inert waste, such as TOC, DOC and TDS.

Mechanical destruction

Due to the fact that the EQUITONE TECTIVA sheet is considered as an inert material, there is no effect on the environment.

3 LCA: Calculation rules

3.1 Declared unit

According to ISO 14025 and EN 15804, the **declared unit** agreed upon and related to the key function of the product is as follows:

"Produce 1 m² of EQUITONE TECTIVA fibre cement sheets in accordance with Eternit product use and installation recommendations (thickness=8mm)."

The humid mass reference related to the declared unit is 14,9 kg which is the weight of the reference product used for this study. This mass reference excludes the screws (0,025 kg per declared unit), the EPDM (0,24 kg per declared unit) joints and aluminium profile joints (0,07 kg per declared unit) commonly used to implement the EQUITONE TECTIVA. Nevertheless, screws, EPDM joints and aluminum profile joints are included in the system boundaries.

3.2 System boundary

The model for the product's life cycle includes the 3 steps of the "cradle to gate" approach described below according to the EN 15804 European standard:

- A1 Raw material supply: extraction and processing of raw materials, electricity production and supply, fuel production
- A2 Transport: transportation of raw materials up to the factory gate
- A3 Manufacturing: process emissions, landfilling of process wastes (non-hazardous wastes)

3.3 Estimates and assumptions

Raw material supply (A1)

Specific quantities for all raw materials have been taken into account.

Transport of raw materials (A2)

Litres of fuel diesel: 38 l/100 km
Transport distance specific for each raw material
Capacity utilisation (including empty runs): 70%

2.15 Re-use phase

EQUITONE TECTIVA product can be re-used and fully recycled.

See Redco report TR_2012_088_Redco; expert study on the use of fibre cement products as raw material for the production of cement clinker.

2.16 Disposal

The waste code in accordance with the European Waste Index is 17.09.04

2.17 Non re-used or recycled waste products are disposed in sanitary landfills. Further information

Technical sheet available on the Eternit "download center" available at the following address:

<http://www.eternit.be/>

Capacity utilisation volume factor: 1 for all raw materials except Aluminium Hydroxide and Poly-electrolyte (factor=0,6)

Manufacturing (A3)

Process CO₂, dust and water emissions have been specifically calculated. Other impacts have been valued from fuel consumption data.

3.4 Cut-off criteria

99% (in mass) of all inputs are covered by the present environmental impact assessment. The whole energy consumption is included into the scope of this EPD.

3.5 Background data

The main sources for background data used are Ecoinvent 2.0 and DEAMTM.

3.6 Data quality

Reliability, completeness, representativity, reproducibility, and consistency of specific and background data have been checked by PwC.

The data were captured into the LCA model under TEAMTM software and validated by PwC.

3.7 Period under review

Process data have been collected from the production plant through a questionnaire completed by Eternit by PwC in 2010. The collected data is related to the 2009 production year.

3.8 Allocation

Specific data for EQUITONE TECTIVA product were used for raw materials, consumables and packaging consumption data.

Regarding energy manufacturing consumptions, an allocation per weight of product has been applied when the specific data were not available. See below the summary of allocations by process stage:

Process stage	Electrical energy	Natural gas
Preparation	Mass allocation	No consumption
Hatschek machines	Mass allocation	No consumption
Curing oven	Mass allocation	Specific measurement
Depiling	Mass allocation	No consumption
Autoclaving	Mass allocation	Specific measurement

Finishing	Specific measurement	No consumption
Water treatment	Specific measurement	No consumption

3.9 Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to EN 15804 and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account.

4 LCA: Scenarios and additional technical information

No additional information are necessary in a cradle-to-gate LCA.

5 LCA: Results

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE NOT DECLARED)

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction-installation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT: 1 m² of EQUITONE TECTIVA product

		PRODUCT STAGE		
		Raw material supply	Transport	Manufacturing
Parameter	Unit	A1	A2	A3
Global warming potential (GWP)	kg CO ₂ -Eq.	6,0	9,8E-01	1,1
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC11-Eq.	4,9E-07	2,4E-08	4,1E-11
Acidification potential of land and water (AP)	kg SO ₂ -Eq.	2,1E-02	1,6E-02	2,9E-04
Eutrophication potential (EP)	g PO ₄ ³⁻ - Eq.	2,4	2,8E-01	1,0E-01
Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants (POCP)	kg Ethene Eq.	1,2E-03	6,0E-04	1,5E-05
Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADPE)	kg Sb Eq.	3,1E-07	5,1E-12	8,5E-15
Abiotic depletion potential for fossil resources (ADPF)	MJ	71	12	7,2E-04

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT: 1 m² of EQUITONE TECTIVA product

		PRODUCT STAGE		
Parameter	Unit	A1	A2	A3
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials (PERE)	MJ	34	5,5E-03	3,6E-07
Use of renewable primary energy resources used as raw materials (PERM)	MJ	0	0	0
Total use of renewable primary energy resources (PERT)	MJ	34	5,5E-03	3,6E-07
Use of non renewable primary energy excluding non renewable primary energy resources used as raw materials (PENRE)	MJ	59	12	7,3E-04
Use of non renewable primary energy resources used as raw materials (PENRM)	MJ	31	0	0
Total use of non renewable primary energy resources (PENRT)	MJ	90	12	7,3E-04
Use of secondary material (SM)	kg	4,9E-01	0	0
Use of renewable secondary fuels (RSF)	MJ	0	0	0
Use of non renewable secondary fuels (NRSF)	MJ	0	0	0
Use of net fresh water (FW)	m ³	6,5E-02	9,6E-05	1,6E-02

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT: 1 m² of EQUITONE TECTIVA product

		PRODUCT STAGE		
Parameter	Unit	A1	A2	A3
Hazardous waste disposed (HWD)	kg	1,1E-03	1,0E-05	1,7E-08
Non hazardous waste disposed (NHWD)	kg	4,4E-03	7,6E-09	2,4E-02
Radioactive waste disposed (RWD)	kg	1,9E-05	9,6E-07	1,6E-09
Components for re-use (CRU)	kg	0	0	0
Materials for recycling (MFR)	kg	0	0	0
Materials for energy recovery (MER)	kg	0	0	0
Exported energy per energy carrier (EE)	MJ	0	0	0

6 LCA: Interpretation

6.1 Global warming potential (GWP)

Methodology: CML 3.9 - Greenhouse effect (direct, 100 years)

Greenhouse gases emitted from the system boundaries are mainly due to the raw material supply stage (74%), manufacturing stage (14%), and transport of raw materials (12%). Emissions from the raw material supply stage mainly come from the cement production (64%). 97% of the emissions related to the transport of raw materials come from the fuel consumption during transport stage by boat.

6.2 Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)

No CFC gases are emitted during the life cycle of this product.

6.3 Acidification potential of land and water (AP)

Methodology: CML 3.9 - Air Acidification

Acidification is related to air pollutants released like sulphur and nitrogen oxides. These emissions mainly come from the raw material supply stage (54%). For this stage, cement production is responsible for 46% of the acidification impact and iron oxide is responsible for 19% of this impact. These emissions also come from the product - transport stage (45%). For this stage, fuel consumption during transport stage by boat is responsible for 99% of the acidification impact and fuel consumption during transport stage by road is responsible for 1% of this impact.

6.4 Eutrophication potential (EP)

Methodology: CML 3.9 - Eutrophication

Water eutrophication mainly comes from the raw material supply stage (86%). For this stage, cement production is responsible for 49% of the water

eutrophication impact and Tasman cellulose is responsible for 12% of this impact.

6.5 Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants (POCP)

Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants formation mainly comes from the raw material supply stage (66%). For this stage, cement production is responsible for 37% of the photochemical ozone formation and iron oxide is responsible for 13% of this impact.

6.6 Abiotic depletion potential (ADPE and ADPF)

Methodologies: CML 3.9 - Abiotic Depletion Potential (elements) and CML 3.9 - Abiotic Depletion Potential (fossil fuels) - MJ

Natural non fossil resources depletion mainly comes from the raw material supply stage (100%). For this stage, felt is responsible for 38% of the natural non fossil resources depletion impact and cement production is responsible for 37% of this impact.

Natural fuel resources depletion mainly comes from the raw material supply stage (100%). For this stage, cement production is responsible for 27% of the natural fuel resources depletion and iron oxide is responsible for 21% of this impact.

90% of the primary energy consumed is due to the raw material supply stage. Thereof, 62% is due to aluminium hydroxide and 13% to Tasman cellulose. 10% of the primary energy consumed is due to the transport of raw materials stage. Thereof, 89% is due to the fuel consumption during transport stage by boat.

6.7 Waste

The main source of waste generation is the product - raw material supply stage (59% of all wastes).

7 Requisite evidence

7.1 Radioactivity

Radioactivity testing is not relevant for this product.

7.2 Leaching

Tectiva product has been classified as inert according to Flamish regulation (Vito report 2011/SCT/R/119)

The following tests have been performed (Elektro – Physik Aachen GmbH, 62/2007)

- leaching of solved solid particules
- leaching of solved organic carbon
- amount of mineral oil.

Concentration of flue gas in the inhalation

Sample/material no. A7102302		400 °C	
Measured value after		30 min.	60 min.
Carbon monoxide	ppm	1443	2347
Carbon dioxide	ppm	-	5000
Hydrogen cyanide	ppm	-	*
Hydrogen chloride	ppm	-	*
Nitrous vapours	ppm	-	*
Sulphur dioxide	ppm	-	
COHb (calculated from CO value)	%		>50

- = untired / * = undetectable

7.3 VOC emissions

VOC emissions have been measured for a comparable product being produced in the same production line as TECTIVA in 2006.

Calculation of the TVOC (Total Volatile Organic Ccompounds) was performed as defined by AgBB test method by addition of the results of all individual substances in the retention time interval C₆-C₁₆.

Overview of results (Eurofins Product Testing A/S, 764490D 2008):

Name	Value	Unit
TVOC (C ₆ -C ₁₆)	<5	µg/m ³
Sum SVOC (C ₁₆ -C ₂₂)	<5	µg/m ³
R	-	-
VOC without NIK	<5	µg/m ³
Carcinogenic Substances	<1	µg/m ³

8 References

Institut Bauen und Umwelt 2011

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (pub.): Generation of Environmental Product Declarations (EPDs); General principles for the EPD range of Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2011-06

www.bau-umwelt.de

PCR 2011, Part A

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (pub.): Product Category Rules for Construction Products from the range of Environmental Product Declarations of Institut Bauen und Umwelt (IBU), Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Background Report. July 2011

www.bau-umwelt.de

PCR 2011, Part B

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (pub.): Requirements for the EPD for fibre cement, June 2011

www.bau-umwelt.de

DIN EN ISO 14025:2011-10

Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

EN 15804:2012-04

Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

EN 149:2001

Respiratory protective devices. Filtering half masks to protect against particles. Requirements, testing, marking

EN 12467:2004 + A1:2005 + A2:2006

Fibre cement flat sheets - Product specification and test methods

DIN EN 13501-1+A1: 2007

Fire classification of construction products and building elements. Classification using test data from reaction to fire tests

Kunnen vezelcement materialen als inerte afvalstoffen beschouwd worden?

Vito: Studie uitgevoerd in opdracht van: Eternit NV
2011/SCT/R/119
June 2011

Prüfung der toxischen Brandgase nach DIN 53436 bei 400°C

Elektro – Physik Aachen GmbH, 62/2007

OHSAS 18001:2007

Occupational Health and Safety Management System

Ecoinvent 2.0

Ecoinvent Centre, www.ecoinvent.org

TEAM™

PwC Ecobilan, <http://ecobilan.pwc.fr/en/boite-a-outils/team.jhtml>



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Publisher

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
53639 Königswinter
Germany

Tel. +49 (0)2223 2966 79- 0
Fax +49 (0)2223 2966 79- 0
E-mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Programme holder

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
53639 Königswinter
Germany

Tel. +49 (0)2223 2966 79- 0
Fax +49 (0)2223 2966 79- 0
E-mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com



Owner of the Declaration

Eternit nv
Kuijermansstraat 1
B - 1880 Kapelle-op-den-Bos
Belgium

Tel. +32 (0)15 71 74 43
Fax: +32 (0)15 71 74 49
E-mail: info@eternit.be
Web www.eternit.be



Author of the Life Cycle Assessment

PwC
63, rue de Villiers
92208 Neuilly-sur-Seine cedex
France

Tel. +33 (0)1 56 57 58 59
Fax: +33 (0)1 56 57 16 36
E-mail: thierry.raes@fr.pwc.com
Web: www.pwc.com

Gedeponiseerd merk: TECTIVA

Datum van uitgifte: 01-12-2012

1. Identificatie van het product en van de onderneming.

Naam van het product: TECTIVA

Toepassing: Vezelcement gevelplaat gebruikt als gevelbekleding

Leverancier: Vennootschap : Eternit N.V.
 Adres: Kuiermansstraat 1
 B-1880 Kapelle-op-den-Bos
 Telefoon : +32.15.71.71.71
 Fax : +32.15.71.71.79
 E-mail : info@eternit.be

Telefoonnummer voor verdere info en noodgevallen: +32.15.71.74.43

2. Identificatie van de gevaren.

Beschrijving van de gevaren:

Het product in zijn eindtoepassing: geen risico's bekend.

Bij verwerking van het product (boren, snijden, schuren, enz .) :

- Oogcontact met stof kan leiden tot tijdelijke oogirritatie of ontsteking
- Langdurig contact met de huid kan leiden tot huidirritatie bij gevoelige personen.
- Zoals bij de meeste types van hinderlijke stoffen, kan overmatige inademing leiden tot irritatie van de luchtwegen.
- De verwerking (boren, zagen, schuren, ...) van het product kan leiden tot het vrijkomen van fijn kwartsbevattend stof. Inademing van stof dat kwarts bevat, meer bepaald de fijne (van inadembare grootte) stofdeeltjes, kan in hoge concentraties of over langere periodes, leiden tot longziekte (silicosis) en een verhoogd risico op longkanker.

Specifieke informatie over risico's voor mens en milieu:
zie punt 7 en 8.

3. Samenstelling van en informatie over de bestanddelen.

Beschrijving: Vezelcement gevelplaat

Chemische kenmerken:

Dit product is een afgewerkt artikel, geen substantie, noch een preparaat. Het is samengesteld uit: cement, kwarts zand, cellulose, natuurlijk calciumsilicaat, water en toeslagstoffen.

Gedeponeerd merk: TECTIVA

Datum van uitgifte: 01-12-2012

4. Eerste hulpmaatregelen.

Inademing: /
Huidcontact: /
Oogcontact: niet in de ogen wrijven, overvloedig met water spoelen

5. Brandbestrijdingmaatregelen.

Het product is een onbrandbare plaat volgens EN 13501 deel 1

6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van het product.

Niet van toepassing

7. Hanteren en opslag.

Hantering:

Gedurende het gebruik:

- Werk in goed verluchte ruimtes.
- Gebruik werktuigen met een stofafzuigsysteem.
- Draag een stofmasker.
- Het stof met een stofzuiger verwijderen, of met water opkuisen.
- Wanneer de stofconcentratie hoger is dan de blootstellinglimiet, is het verplicht om een stofmasker te dragen.

Opslag :

De paletten moeten op een vlakke, droge, afgedekte, vorstvrije en goed geventileerde plaats opgeslagen worden. Gedurende het transport, moeten de producten afgedekt zijn.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling en persoonlijke bescherming.

- Raadpleeg de laatste Beroepsmatige Blootstellinglimieten (OEL's) voor stoffen in de lucht, die toegepast worden in uw land.
- Bij gebruik van bewerkingsmachines voor zagen, schuren, ..., is een stofafzuiging te voorzien met correcte filter.
- Persoonlijke bescherming: vermijd inademing van stof, vermijd oog- en huidcontact, draag een gepaste werkkledij.
- Ademhalingsbescherming: gebruik goedgekeurde stofmaskers (vb. wegwerp type P2 of bij hogere blootstelling type P3) wanneer overschrijding van de blootstellinglimieten kan verwacht worden..
- Oogbescherming: draag een veiligheidsbril bij gebruik van werktuigen en bij stofvorming.
- Huidbescherming: gebruik werkkledij en handschoenen als bescherming tegen kwetsuren en direct huidcontact.

Gedeponeerd merk: TECTIVA

Datum van uitgifte: 01-12-2012

9. Fysische en chemische eigenschappen.

Uiterlijk: in de massa gekleurde plaat met natuurlijke kleurschakeringen.
verschillende kleuren beschikbaar
Vorm: stijve, vormvaste plaat
Geur: geen

Belangrijke veiligheidsparameters:

Kookpunt:	niet van toepassing
Smeltpunt:	niet van toepassing
Vlampunt:	niet van toepassing
Brandbaarheid:	onbrandbaar
Zelfontbranding:	niet van toepassing
Explosieve eigenschappen:	niet van toepassing
Oxidatie eigenschappen:	niet van toepassing
Dampspanning:	niet van toepassing
Relatieve dichtheid:	1,580 kg/ dm ³
Oplosbaarheid :	
In water oplosbaar:	onoplosbaar
In vet oplosbaar:	niet van toepassing
PH waarde:	10 – 12
Verdelingscoëfficiënt : (n-octanol/water)	niet van toepassing
Viscositeit:	niet van toepassing

10. Stabiliteit en reactiviteit.

Stabiliteit: stabiel

Onverenigbaarheid (te vermijden materiaal): sterke zuren.

11. Toxicologische informatie.

Acute toxiciteit:

Geen acute toxiciteit andere dan tijdelijke irritatie van blootgestelde slijmvliezen (ogen, keel, luchtwegen)

Verdere informatie:

- Langdurig huidcontact kan leiden tot matige huidirritatie.
- Risico's zijn gerelateerd aan inademing van stof geproduceerd tijdens de bewerking. Dit risico zal minimaal zijn indien de correcte werkprocedures toegepast worden.
- Inademing van stof gedurende een korte tijd kan tijdelijke irritatie van de ademhaling veroorzaken.
- Zoals bij de meeste soorten anorganische en organische stoffen en niet specifiek voor dit product, kan de inademing van hoge concentraties stof over langere periodes leiden tot chronische ontsteking van de luchtwegen (aspecifieke bronchitis).
- Inademing van stof dat kwarts bevat, meer bepaald de fijne (van inadembare grootte) stofdeeltjes, kan in hoge concentraties of over langere periodes, leiden tot longziekte (silicosis) en een verhoogd risico op longkanker.
- Sommige studies vonden ook een verband met of verhoogd risico op nierziekten, reumatoïede arthritis en sclerodermie.

Gedeponeerd merk: TECTIVA

Datum van uitgifte: 01-12-2012

12. Ecologische informatie.

Niets te vermelden.

13. Instructies voor verwijdering .

- De producten moeten behandeld worden als bouwafval, in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving.
- Het verzamelde stof: binden met cement, voor het naar een stortplaats te brengen.
- EWC: 170100

14. Informatie met betrekking tot het transport.

Weg:	het product wordt niet als gevaarlijk geclassificeerd
Binnenschip:	het product wordt niet als gevaarlijk geclassificeerd
Zee:	het product wordt niet als gevaarlijk geclassificeerd
Lucht:	het product wordt niet als gevaarlijk geclassificeerd

15. Wettelijk verplichte informatie.

Dit product is een afgewerkt artikel, niet een substantie, noch een preparaat. Volgens de regels van de Europese Unie is geen enkel label vereist.

16. Overige informatie.

De aanwijzingen voor de bewerking en installatie van dit product moeten gevolgd worden.

De gezondheid en veiligheid informatie die hierin wordt gegeven is naar best vermogen verstrekt op basis van de huidige stand van kennis op datum van uitgifte. Geen enkele aansprakelijkheid of waarborg kan aanvaard worden voor enig verlies, letsel of schade die kunnen voortvloeien uit het gebruik van onderhavig informatieblad. Het is opgesteld als een gids voor veilige behandeling, opslag en gebruik onder normale omstandigheden, maar niet noodzakelijk voor specifieke eisen gesteld door de gebruiker, waarvoor bijkomend advies noodzakelijk kan zijn.

Dit informatie blad bevat geen verkoopsvoorwaarden noch (product)specificaties. Niets hierin vermeld kan geïnterpreteerd worden als een gebruiksaanbeveling ter schending van een patent of een toe te passen wet of regel.

Meer technische informatie kan worden teruggevonden in de ETERNIT productinformatiebladen, ETERNIT verwerkingsrichtlijnen, ETERNIT reinigingsadvies, ETERNIT website, etc...

Dit informatieblad vervangt alle voorgaande uitgaven. ETERNIT houdt zich het recht voor dit informatieblad te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. De lezer dient er zich van te vergewissen steeds de meest recente versie van deze documentatie te raadplegen. Niets uit deze tekst mag zonder toestemming worden veranderd.



1 Productsamenstelling

EQUITONE [tectiva] platen zijn samengesteld uit:

- Portland cement
- minerale vulstoffen voor een extra gladde oppervlakte afwerking
- natuurlijke organische versterkingsvezels
- minerale en organische pigmenten
- functionele toeslagstoffen

2 Productiemethode

EQUITONE [tectiva] platen worden geproduceerd op een Hatschek-machine, dubbelgeperst, geautoclaveerd, gekalibreerd en geschuurd. Vervolgens wordt EQUITONE [tectiva] op de beeldzijde en de rugzijde waterwerend gemaakt door een hydrofobering.

3 Afmetingen en toleranties

Dikte	Mogelijke bevestigingswijze
8 mm	Schroeven, rivetteren, lijmen

Afmetingen

Niet-gekantrecht	Gekantrecht
1.240 x 2.520 mm	1.220 x 2.500 mm
1.240 x 3.070 mm	1.220 x 3.050 mm

Voor gevel- of plafondtoepassingen mogen enkel gekantrechte platen gebruikt worden, niet-gekantrechte platen mogen niet onverzaagd verwerkt worden.

Toleranties; in overeenstemming met EN 12467 (niveau I)

	Niet-gekantrecht	Na verzaging
Dikte	± 0,5 mm	± 0,5 mm
Lengte en breedte	± 5,0 mm	± 3 mm
Haaksheid	2,0 mm/m	1,0 mm/m

Gewicht (af-fabriek)

Dikte	Gewicht	1.240 x 2.520 mm	1.240 x 3070
8 mm	14,9 kg/m ²	46,5 kg/plaat	56,7 kg/plaat

Andere diktes, afmetingen en type platen dan deze standaard in voorraad, zijn mogelijk mits minimale afnamehoeveelheden. Gelieve hiervoor te informeren bij ETERNIT.

4 Kleur

EQUITONE [tectiva] is door-en-door gekleurd. De plaat wordt gekenmerkt door natuurlijke kleurschakeringen, die versterkt kunnen worden door de orientatie van de plaat, de kijkhoek en de inwerking van licht en vocht. De plaat wordt iets lichter bij veroudering. Kenmerkend voor de oppervlakte van de plaat zijn de fijne schuurlijnen en witte kalkpunten en gekleurde inclusies.

Voor een overzicht van de standaardkleuren wordt verwezen naar de meest recente kleurenkaart. Het is echter technisch niet haalbaar om in dergelijk overzicht de kleuren natuurgetrouw weer te geven. Een definitieve kleurkeuze dient te gebeuren op basis van stalen. Andere kleuren zijn verkrijgbaar op aanvraag vanaf minimale afnamehoeveelheden. De kans op kleurverschillen tussen de verschillende platen verkleint als de hele partij in één keer besteld wordt.

Kleurafwijkingen worden gemeten volgens een vereenvoudigd CIELAB kleurmodel, waarbij enkel de afwijking in kleurhelderheid wordt gecontroleerd. Toegestane kleurafwijkingen op een gevel zijn $\Delta L^* = 5,0$.



EQUITONE [tectiva]

PRODUCTINFORMATIEBLAD

5 Technische karakteristieken

Gemiddelde waarden volgens de Europese norm EN 12467 'Vlakke vezelcementplaten', welke de classificatie en de meeste testmethodes beschrijft.

A. Testen volgens ISO kwaliteit management systeem				
Densiteit	Ovendroog	EN 12467	1.580	kg/m³
Buigsterkte	Luchtdroog, ⊥	EN 12467	32,0	N/mm²
	Luchtdroog, //	EN 12467	22,0	N/mm²
Elasticiteitsmodulus	Luchtdroog, ⊥	EN 12467	> 14.000	N/mm²
	Luchtdroog, //	EN 12467	> 12.000	N/mm²
Hygrische beweging	0-100%, gem.		1,60	mm/m
Porositeit	0-100%		< 25	%
B. Classificatie				
Duurzaamheidsklasse		EN 12467	Categorie A	
Sterkteklasse		EN 12467	Klasse 5	
Brandreactieklasse		EN 13501-1	A2-s1-d0	
C. Type test of beste schatting				
Impermeabiliteitstest		EN 12467	Ok	
Warm water test		EN 12467	Ok	
Verzadigd droog test		EN 12467	Ok	
Vries dooi test		EN 12467	Ok	
Thermische uitzettingscoëfficiënt	α		< 0,01	mm/mK
Warmtegeleidingscoëfficiënt	λ		0,390	W/mK
D. Bijkomende testen				
Impactweerstand Hard body (1 kg)	cm hoogte / mm diepte		80/0,51	
Hygrische beweging	Na 24 u onderdompeling		< 1,20	mm/m
	Na 6 u berekening	End use	< 0,8	mm/m
	Met Karstenpijp na 48 u		< 1 ml	
Parelend effect	contacthoek		>140°	
Brandreactie in toepassing	Met minerale wol	KB 12.07.2012	A2,s1-d0	
	Met PIR	KB 12.07.2012	B,s1-d0	

6 Voordelen

Indien de toepassingsrichtlijnen worden gevolgd, hebben ETERNIT vezelcementplaten de volgende algemene karakteristieken:

- brandveilig (niet-ontvlambaar, niet-brandverspreidend)
- geluidsisolerend
- bestendig tegen uiteenlopende temperaturen
- waterbestendig (niet op daken of afhellende vlakken in buitentoepassingen gebruiken)
- bestendig tegen vele levende organismen (schimmels, bacteriën, insecten, ongedierte, etc.)
- bestendig tegen vele chemicaliën
- milieuvriendelijk, geen emissie van schadelijke gassen

Bovendien heeft EQUITONE [tectiva] de volgende specifieke karakteristieken:

- sterke en stijve plaat
- glad esthetisch oppervlak met natuurlijke kleurschakeringen
- door-en-door gekleurd

7 Toepassingen

EQUITONE [tectiva] kan gebruikt worden in de volgende toepassingen:

- Gevel: gevelbekleding
- Buitenplafonds: decoratieve plafondbekleding



EQUITONE [tectiva]

PRODUCTINFORMATIEBLAD



8 Afwerkingsmogelijkheden in de productie

EQUITONE [tectiva] kan op maat verzaagd door ETERNIT worden aangeleverd. Bij het verzagen wordt er geen rekening gehouden met de schuurlijnricting van de panelen. Gaten met diameter van 5 tot 11 mm voor zichtbare bevestiging kunnen in de fabriek worden voorgeboord.

9 Verwerkingsgegevens

!!: Zagen en boren dient te gebeuren in een droge omgeving. Voor decoratieve toepassingen moet zaag- en boorstof onmiddellijk van de plaat worden verwijderd met een droge microvezel stofdoek. Niet-verwijderd zaag- en boorstof kan blijvende vlekken veroorzaken.

Elektrische machines moeten aangesloten zijn op een geschikte stofzuiger om een goede stofafzuiging te bekomen. Bij niet-efficiënte stofafzuiging is het gebruik van stofmaskers van type FFP2 of beter volgens EN149:2001, aanbevolen.



Verzagen:

Bij het bewerken van de plaat moet de plaat voldoende worden ondersteund zodanig dat ze niet doorbuigt. De zaagtafel moet zeer stabiel zijn en mag niet trillen. De plaat mag niet onder spanning staan tijdens het verzagen. Een trillings- en spanningsvrije plaat tijdens de verzaging is noodzakelijk voor een goede zaagsnede. Foutieve verzaging kan delaminatie van de zaagrand veroorzaken.

- Invalcirkelzaag met geleiderail.
 - Gebruik bij voorkeur het universeel zaagblad met hardmetalen tanden met diamant bestukking voor vezelcement
 - Beschikbare diameters: 160 en 190mm (verkrijgbaar bij Leitz-Service)
- Decoupeerzaag
 - Gebruik bij voorkeur een zaagblad met hardmetalen tanden. (vb type T141 HM van Bosch, beschikbaar bij ETERNIT)
- Gezaagde randen moeten worden geschuurd met schuurpapier P80

Boren:

De plaat moet voldoende ondersteund worden rondom het te boren gat (bvb. door houten ondergrond).

- voor gaten: spiraalboor met hardmetalen punt (of volledig in hardmetaal) met een tophoek van 60° (beschikbaar bij ETERNIT).
 - Beschikbare diameters: 5,0 – 6,0 – 7,0 – 8,3 – 9,5 – 11,0 mm
- voor ronde openingen: gatzaag met hardmetalen punten (vb type Pionier van Metabo)
 - randen moeten worden geschuurd met schuurpapier P80

Bevestigingsmiddelen:

Afhankelijk van de toepassing kunnen volgende bevestigingsmiddelen worden gebruikt (zie toepassingsrichtlijnen voor meer informatie).

- Schroeven: enkel mogelijk met volledig voorgeboorde gaten.
- Rivetteren: enkel mogelijk met volledig voorgeboorde gaten.
- Lijm: kan worden verlijmd met een daartoe geëigend lijmsysteem zoals voorgeschreven door desbetreffende lijmfabrikant.

Kit:

Enkel neutrale kit wordt aangeraden. Niet-neutrale siliconen of thiokolen kunnen vlekken veroorzaken.

10 Transport en opslag



De platen worden verpakt op paletten. Het transport dient te gebeuren onder een dekzeil. De platen moeten horizontaal worden gestapeld op een vlakke ondergrond. De platen moeten steeds voldoende worden ondersteund zodat ze niet doorbuigen. De platen moeten worden gestapeld in een droge geventileerde ruimte. Indien de platen buiten worden opgeslagen, moeten ze steeds worden afgeschermd van regen met behulp van een dekzeil of kunststoffolie. Indien de platen toch nat worden in de verpakking, moet alle verpakking worden verwijderd en moeten de platen eventueel worden drooggewreven en zodanig worden opgesteld dat ze kunnen drogen. Het wordt aanbevolen de platen in de ruimte van aanwending te laten acclimatiseren vooraleer ze worden bevestigd. Een plaat



EQUITONE [tectiva]

PRODUCTINFORMATIEBLAD

dient door twee personen van de stapel te worden getild en dient vervolgens verticaal te worden gedragen. Folie moet steeds tussen gestapelde platen blijven om verschade te vermijden.

11 Gezondheids- en veiligheidsaspecten

Bij de mechanische bewerking van platen kan stof vrijkomen dat irriterend kan zijn voor de luchtwegen en de ogen. Daarnaast, kan het inademen van fijn inadembaar kwartsbevattend stof - in het bijzonder als in hoge concentraties of gedurende langere periodes - leiden tot longziekten en een verhoogd risico op longkanker. Afhankelijk van de werkomstandigheden moeten geschikte werktuigen met stofafzuiging en/of ventilatie worden voorzien. Voor nadere richtlijnen moet het Veiligheid Informatie Blad (gebaseerd op 1907/2006/EG, artikel 31) worden geraadpleegd.

12 Garantie

De garantie op de plaat is enkel geldig indien de toepassingsrichtlijnen worden gerespecteerd. Bij twijfel omtrent de geschiktheid van ETERNIT vlakke platen in een bepaalde toepassing, is het aangewezen een advies te vragen aan ETERNIT. ETERNIT kan in geen enkel geval aansprakelijk worden gesteld voor toepassingen van zijn vlakke platen die zonder goedkeuring van ETERNIT worden toegepast.

13 Onderhoud en reiniging

Voor kleine verontreinigingen kan men de plaat afwassen met een zacht huishouddeurgent of zachte zeepoplossing, gevolgd door spoelen met proper water.

14 Certificering

De fabrikant kan in het kader van de Europese Verordening N° 305/2011 (CPR) de prestatieverklaring (DOP) van het product voorleggen dat dusdanig het CE merktken draagt. De CE- markering garandeert de overeenkomstigheid met de productkenmerken die onder de geharmoniseerde Europese norm, die op dit product van toepassing is, vallen. De prestatieverklaring wordt conform de CPR aangeboden en is ook terug te vinden via www.infodop.com. De fabrikant is tevens ISO gecertificeerd volgens ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en OHSAS 18001 (welzijn). EQUITONE [tectiva] beschikt over een EPD (Environmental Product Declaration).



15 Meer informatie

Informatie omtrent de verschillende toepassingen kan worden teruggevonden in de ETERNIT toepassingsrichtlijnen. Deze zijn terug te vinden op de website of kunnen telefonisch worden aangevraagd. Via de website kunnen tevens bestekomschrijvingen en informatie van externe leveranciers worden gedownload.

Dit informatieblad vervangt alle voorgaande uitgaven. ETERNIT houdt zich het recht voor dit informatieblad te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. De lezer dient er zich van te vergewissen steeds de meest recente versie van deze documentatie te raadplegen. Niets uit deze tekst mag zonder toestemming worden veranderd.



Eternit NV, afdeling Gevel
Kuiermansstraat 1
B-1880 Kapelle-op-den-Bos
België
Tel +32 (0)15 71 74 43
Fax +32 (0)15 71 74 49
info.gevel@eternit.be
www.eternit.be

Nederland
Tel 030 236 87 32
Fax 030 231 33 75
info.gevel@eternit.nl
www.eternit.nl

Bijlage 10: Gegevens brandwerendheid en rookproductie

Prestatieverklaring

DoP №: SG GY 2013 A1ABA07A003A019

1. **Unieke identificatiecode van het product-type:** Gyproc WR – 12,5 mm, gipsplaat type H2, conform norm EN 520:2009.
2. **Identificatiemiddel voor het bouwproduct:** Gyproc WR ABA 12.5 1200. Productidentificatie op label, productiedatum – DD-MM-YY.
3. **Beoogd gebruik:** Gipsplaat type H2, met dikte 12,5 mm voor droge binnenafbouw.
4. **Fabrikant:** Saint-Gobain Construction Products Belgium, Sint-Jansweg 9, Haven 1602, B-9130 Kallo (Belgium).
5. **Gemandateerde:** NVT.
6. **Systeem voor beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct:** Systeem 4.
7. **Aangemelde instantie, indien de prestatieverklaring betrekking heft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:** NVT.
8. **Technische beoordelingsinstantie, indien de prestatieverklaring betrekking heft op een bouwproduct dat onder een technische beoordeling valt:** NVT.
9. **Aangegeven prestatie:** Zie onderstaande tabel, zoals vastgelegd in bijlage ZA van de norm EN 520:2009. De methodes en opgaven voor attestering en evaluatie van conformiteit werden toegepast zoals opgegeven in de tabellen ZA.2 en ZA.3a.

Essentiële kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde technische specificaties
Reactie bij brand	A2-s1, d0 (B)	EN 520:2009
Waterdampweerstandsfactor	10	
Thermische geleidbaarheid	0,25 W/(m.K)	
Afschuifsterkte	NPD	
Breuksterkte	conform	
Gevaarlijke bestanddelen	NPD	
Stootvastheid Luchtgeluidisolatiewaarde Akoestische absorptie	Zie technische documentatie www.gyproc.be	

10. **De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties.**

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant. De producten werden onderworpen aan een initieel type-onderzoek en zijn onderhevig aan een interne productiecontrole conform EN 520:2009.

Kallo, 1 juni 2013

Managing Director

Saint-Gobain Construction Products Belgium

Prestatieverklaring

DoP N°: SG_Gyproc_Stucplaat_DoP_0613

Producttype
EN 520 : P – 9,5

Identificatie van het bouwproduct
SG Gyproc Stucplaat 9,5
Identificatie van de batch d.m.v. fabriekscode, productiedatum en tijdstip geprint op de achterzijde van de plaat

Beoogd gebruik
Gipskartonplaat voor binnentoepassing

Fabrikant
Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf

Systeem voor beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid
Systeem 4

De initiële prestatietest volgens EN 520 is uitgevoerd door de producent

Een productie controle systeem dat in overeenstemming is met EN ISO 9001: 2008 en dat is aangepast naar EN 520 is geïmplementeerd om te verzekeren, dat de bouwproducten voldoen aan de opgegeven prestaties.

Opgegeven prestaties

Essentiële kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde technische specificaties
Reactie bij brand	A2-s1, d0 (B)	EN 520
Afschuifsterkte per bevestigingsmiddel	NPD	
Buigsterkte	Behaald	
Waterdampweerstandsfactor	10	
Thermische geleidbaarheid	0,25 W/(m*K)	
Gevaarlijke bestanddelen	NPD	
Luchtgeluidsisolatie Stootvastheid Geluidsabsorptie	Zie de systeemdokumentatie van Saint-Gobain Gyproc Nederland	

De prestaties van het product waarvoor deze Prestatieverklaring (DoP) is afgegeven zijn conform de opgegeven prestaties.

Deze Prestatieverklaring is uitgegeven onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

Managing Director
(naam en functie)

Düsseldorf, 20.06.2013
(plaats en datum van uitgifte)

(handtekening)

Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstr. 84 · D-40549 Düsseldorf

SKG.0855.3060.02.NL

uitgegeven: 22-03-2013
geldig tot: 22-03-2018

Certificaathouder
Roval Aluminium BV
Maïsdijk 7
5704 RM Helmond
T: +31 (0)492 561 050
F: +31 (0)492 561 079
E: info@roval.nl
I : www.roval.nl



Roval Aluminium BV

aluminium geveldelen (dakranden en watersla- gen) voor de toepassing als gevelvulling in uit- wendige scheidingsconstructies

SKG

bezoekadres
Nieuwe Kanaal 9F
6709 PA Wageningen

postadres
Postbus 362
6700 AJ Wageningen

T 0317 - 421 720
F 0317 - 421 677
E info@skg.nl
I www.skg.nl

Verklaring van SKG

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 2701: 12-12-2012 afgegeven conform het SKG Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie: 2011.

SKG verklaart dat:

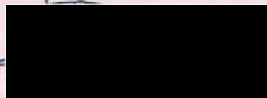
- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde aluminium gevelde-
len bij voortdurend voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische speci-
ficatie(s), mits de aluminium elementen voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aange-
geven in dit attest-met-productcertificaat;
- de aluminium geveldelen geschikt zijn voor het vervaardigen van bouwde-
len die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
 - de aluminium geveldelen voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde tech-
nische specificatie(s) en de vervaardiging van de bouwde-
len geschiedt overeenkomstig de in
dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

SKG verklaart dat: met inachtneming van het bovenstaande aluminium geveldelen in zijn toepassingen
voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG verklaart dat: voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de montage van de
aluminium geveldelen in de bouwwerken.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete
overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Over-
zicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl.

Voor SKG



Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
De gebruikers van dit certificaat worden geadviseerd op www.SKG.nl te controleren of dit document nog
geldig is.

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 11 bladzijden



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
- kwaliteitssysteem
- product
- product in toepassing
Periodieke controle

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Royal Aluminium BV

Nummer: SKG.0855.3060.02.NL

blad 2 van 11

IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Producten conform dit attest-met-productcertificaat worden geïdentificeerd door deze duurzaam te voorzien van de naam c.q. logo van de fabrikant, tezamen met het KOMO[®]-zegel, e.e.a. zoals hiernaast aangegeven.

Plaats van identificatie:

Op de niet zichtzijde van de aluminium geveldelen (dakranden en/of waterslagen)

De identificatie wordt uitgevoerd in de vorm van een geel KOMO[®]-zegel en in zwarte opdruk, zoals hieronder afgebeeld:



Royal Aluminium BV
SKG-certificaatnr: SKG.0855.3060

SAMENVATTING MINIMUM PRESTATIES

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Afd. nr	Onderwerp	Grenswaarde/bepalingsmethode	Minimum prestaties volgens deze kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1999-1-1 en/of NEN-EN 1993-1-1 en/of NEN 1990 en NEN 2608	Geschikt voor de toepassing (situatie en hoogte gebouw)	
2.3	Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	Artikel 2.17 en 2.18, tabel 2.16 Bouwbesluit	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Klasse A1, A2, B, C, D volgens NEN-EN 13501-1	Ten minste klasse D	
		Rookklasse s1 of s2 volgens NEN-EN 13501-1	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO $\geq$ 30 minuten, volgens NEN 6068	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO $\geq$ 30 minuten, volgens NEN 6068	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
2.15	Inbraakwerendheid, nieuwbouw	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
3.1	Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering $\geq$ 20 dB volgens NEN 5077	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
3.5	Wering van vocht	Waterdicht, volgens NEN 2778	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Voldoen aan voorschriften	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen onafsluitbare openingen $> 0,01$ m	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
4.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	Breedte $\geq 0,85$ m en minste de in BB-tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte.	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmte-doorgangs-coëfficiënt $\leq 2,2$ W/m ² ·K, volgens NEN 1068	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
		Lucht volumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten $\leq 0,2$ m ³ /sec, volgens NEN 2686	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product
6.11	Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit	Artikel 6.51 Bouwbesluit	Niet bepaald	Deze eis is niet van toepassing op het onder dit certificaat vallende product

Opmerking

Ingevolge de regelingen Bouwbesluit als gepubliceerd door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is deze door SKG afgegeven kwaliteitsverklaring o.a. in het kader van de bouwvergunning tevens voldoende bewijs als bedoeld in artikel 1.8 van het Bouwbesluit, mits en voor zover deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw", zoals gepubliceerd op de website van Stichting Bouwkwiteit (SBK): www.bouwkwiteit.nl en op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl en voor zover in verband met de toepassing geen hogere prestaties vereiste zijn.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

- Inspecteer bij aflevering van onder dit certificaat geleverde producten of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - identificatie conform de specificatie in dit attest-met-productcertificaat op de producten is aangebracht;
 - de producten geen zichtbare beschadigingen en/of gebreken vertonen als gevolg van transport of anderszins;
 - voldaan is aan wettelijke eisen in verband met de toepassing.
- Controleer of dit attest-met-productcertificaat nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de website van SKG: www.skg.nl.
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde en/of op grond van uw eigen bevindingen tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 1^o Royal Aluminium BV; en zonodig met:
 - 2^o SKG.



INHOUDSOPGAVE

1	TECHNISCHE SPECIFICATIE	4
1.1	ONDERWERP	4
1.2	ALUMINIUM PROFIEL	4
1.3	ALUMINIUM PLAAT	4
1.4	OPPERVLAKTEBEHANDELING VAN PROFIEL EN PLAAT	4
1.5	BOUWKUNDIG KADER EN STELKOZIJNEN	4
1.6	BEVESTIGINGSMIDDELEN	4
2	VOORSCHRIFTEN VOOR VERWERKING	5
2.1	TRANSPORT EN OPSLAG	5
2.2	AANVAARDING STAAT VAN HET BOUWKUNDIG KADER	5
2.3	UITVOERING VAN DE MONTAGEWERKZAAMHEDEN	5
3	PRESTATIES	6
3.1	PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN VEILIGHEID	6
3.2	PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN GEZONDHEID	6
3.3	PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID	6
3.4	PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID	7
4	OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 2701	8
4.1	ESTHETISCHE KWALITEITEN / MAATVASTHEID VAN GEVELDELEN	8
4.2	ESTHETISCHE KWALITEITEN / UITERLIJK EN OPPERVLAKTEGESTELDHEID VAN ALU. DELEN IN GEVELDELEN	8
4.3	ESTHETISCHE KWALITEITEN / DUURZAAMHEID VAN ANODISEERWERK VOLGENS EURAS-EWAA	8
4.4	ESTHETISCHE KWALITEITEN / DUURZAAMHEID VAN LAKSYSTEMEN VOLGENS QUALICOAT	8
5	WENKEN VOOR DE AFNEMER	9
5.1	BESCHERMING VAN METALEN GEVELDELEN TEGEN DE INWERKING VAN ALKALISCHE STOFFEN	9
5.2	REINIGING EN (SCHOONMAAK)ONDERHOUD	9
5.3	UITVOEREN VAN REPARATIES	9
5.4	ONDERHOUD	9
6	BLADEN MET TEKENINGEN	10

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

In de fabriek vervaardigde aluminium geveldelen (dakranden en waterslagen) met toebehoren, bestemd voor toepassing in uitwendige scheidingsconstructies in bouwwerken.

1.1.1 Identificatie en indicatie van prestaties

De elementen zijn geïdentificeerd op de in dit attest-met-productcertificaat op blad 2 beschreven wijze.

1.2 Aluminium profielen

Aluminium profielen zijn door extrusie onder verhitting, met behulp van een strengpers vervaardigd uit ongevormd basismateriaal, waarvan de legering de vereiste homogeniteit bezit, overeenkomstig NEN-EN 1999-1-1. De aluminiumlegering in profielen, geschikt voor toepassing in raamwerken conform NEN-EN 1999-1-1 is veelal EN AW-6060 of EN AW-6063 volgens NEN-EN 573-1. Na extrusie en na het bereiken van de vereiste hardheid (≥ 65 Brinell), is de oppervlaktestructuur van de profielen geschikt voor iedere gewenste (na)behandeling en duurzame toepassing in uitwendige scheidingsconstructies.

Beschermlagen voldoen bij uitvoering overeenkomstig 1.4 aan de daaraan te stellen eisen o.a. in verband met hechting.

1.3 Aluminium plaat

Aluminium plaat is verkregen door walsen van ongevormd basismateriaal, waarvan de legering de vereiste homogeniteit bezit, overeenkomstig NEN-EN 1999-1-1. De aluminiumlegering in platen, geschikt voor toepassing in al dan niet samengestelde panelen in uitwendige scheidingsconstructies conform NEN-EN 1999-1-1 is veelal EN AW-5005 of EN AW-1050 volgens NEN-EN 573-1.

Na walsen en na het bereiken van de vereiste hardheid (≥ 40 Brinell), is de oppervlaktestructuur van platen geschikt voor iedere gewenste (na)behandeling en duurzame toepassing in uitwendige scheidingsconstructies, mits met de gekozen behandeling een goede hechting kan worden gerealiseerd (zie 1.4).

Aluminium plaat wordt toegepast als zetwerk in zelfdragende gevelbekledingen en in niet zelfdragende (al dan niet samengestelde) panelen als vullingen in raamwerken. Afhankelijk van de dikte van de plaat, is de afrondingsstraal van zetwerk groter, naarmate de plaat dikker is; variërend van 1,0 mm bij een plaatdikte van 0,5 mm tot een afrondingsstraal van 8,0 mm bij een plaatdikte van 4,0 mm. Voor tussenliggende waarden mag rechtlijnig worden geïnterpoleerd.

1.4 Oppervlaktebehandeling van profiel en plaat

1.4.1 Algemeen / kwaliteitsbewaking

Indien uit esthetische overwegingen voor een oppervlaktebehandeling in de vorm van een beschermklaag gekozen is, mogen dit uitsluitend op grond van erkenning als hierna onderscheidenlijk voor laksystemen, respectievelijk voor anodiseerwerk bepaald, geregistreerde systemen zijn, die bij voortdurende onder controle staan van erkende laboratoria. Dit geldt zowel voor de gebruikte grondstoffen als voor de applicatietechniek.

1.4.2 Laksystemen

Laksystemen op aluminium zijn overeenkomstig de Qualicoat-voorschriften geschikt als beschermklaag van aluminium in uitwendige scheidingsconstructies, mits industrieel aangebracht en geleverd overeenkomstig bepalingen in BRL 2701 onder een door Qualicoat (Zw) afgegeven geldige Qualicoat-licentie, c.q. mits geleverd onder een door GSB (Dld) afgegeven geldig RAL-Gütezeichen volgens RAL-RG 631.

1.4.3 Anodiseerwerk

Anodiseerwerk, blank of in kleur, zijn overeenkomstig de Qualanod-voorschriften geschikt als beschermklaag van aluminium in uitwendige scheidingsconstructies, mits industrieel verkregen en geleverd overeenkomstig bepalingen in BRL 2701 onder een door Qualanod (Zw) afgegeven geldige Qualanod-licentie.

1.5 Bouwkundig kader en stelkozijnen

Het bouwkundig kader dient voldoende sterk en stijf te zijn om krachten, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1990, na montage van de geveldelen (dakranden en waterslagen) op te kunnen nemen. Dit kan door berekening worden aangetoond.

1.6 Bevestigingsmiddelen

Bij toepassing onder buitenklimaat-condities zijn stalen bevestigingsmiddelen ofwel door middel van een chemische nabehandeling (geel chromateren of passiveren o.d.) ofwel door middel van het aanbrengen van een (an)organische deklaag (laksysteem, bitumen, menie o.d.), bepaald overeenkomstig bepalingen in art. 7.7 van BRL 2701 geschikt voor zulke toepassingen.

Bevestigingsmiddelen in contact met aluminium c.q. bestemd voor de bevestiging van (onderdelen in of aan) aluminium geveldelen moeten zijn van roestvast staal, type AISI 304, kwaliteit A2.

2 VOORSCHRIFTEN VOOR VERWERKING

2.1 Transport en opslag

Om beschadiging en vervuiling van de elementen tegen te gaan moeten de bepalingen in hoofdstukken 5, 6 en 7 van NPR 7058 ten aanzien van transport en opslag worden opgevolgd.

Dit houdt in dat:

- schranken en/of verschuiven tijdens transport voorkomen wordt;
- elementen door het gebruik afdoende beschermen de middelen niet tegen elkaar worden geplaatst, waarbij erop gelet wordt dat uitstekende delen geen beschadigingen kunnen veroorzaken;
- elementen verticaal worden vervoerd en in opslag worden geplaatst, vrij van de ondergrond en ter plaatse van de stijlen ondersteund;
- maatregelen voor transport en opslag op de bouwplaats c.q. bij de montage in gelijke mate voorkoming van beschadigingen waarborgt, zoals dat bij fabricage gebruikelijk is.

2.2 Aanvaarding staat van het bouwkundig kader

Voordat met montagewerkzaamheden wordt gestart, moet vastgesteld worden of het bouwkundig kader voldoet aan de specificaties zoals overeengekomen. Het verdient aanbeveling voorafgaande aan de uitvoering van werkzaamheden (bij voorkeur schriftelijk) de kwaliteit van het bouwkundig kader te bevestigen.

Het bouwkundig kader wordt uitsluitend aanvaard, wanneer dit voor het bevestigen van elementen daaraan overeenkomstig eisen geschikt is.

2.3 Uitvoering van de montagewerkzaamheden

De montage dient te geschieden overeenkomstig de aansluitprincipes volgens tekeningen (zie hoofdstuk 6) van dit attest-met-productcertificaat.

Teneinde beschadiging of verontreiniging van de technisch hoogwaardige geveldelen (dakranden en/of waterslagen) te voorkomen, mogen geen bewerkingen zoals metselen, voegen, breken, hakken of herstellen van betonconstructies aan of in het bouwkundig kader plaats vinden, tenzij zodanige beschermende maatregelen kunnen worden getroffen, dat daardoor beschadigingen in afdoende mate voorkomen zijn, indien zulke werkzaamheden toch achteraf moeten worden uitgevoerd. Over de uitvoering van zulke maatregelen moeten afspraken tussen partijen worden gemaakt. Afspraken moeten (zo mogelijk en bij voorkeur) schriftelijk aan elkaar worden bevestigd, teneinde alle mogelijke onduidelijkheden (waarvan alleen de gebruiker uiteindelijk de dupe kan zijn) te voorkomen.

Tijdens de bouw dienen gemonteerde elementen tegen verontreiniging door bijvoorbeeld cementwater gevrijwaard te zijn door een adequate bescherming. Cementspatten direct met veel water en zonder wrijven verwijderen.

Enige (na)behandeling of afwerking na levering, anders dan regelmatige reiniging en verwijdering van vuilaanslag met (veel) water en zachte (niet krassende) reinigingsmiddelen of conserveringsmiddelen, tenzij in overleg met de certificaathouder, is niet toegestaan.

3 PRESTATIES

3.1 Prestaties uit oogpunt van veiligheid

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afdeling 2.1

3.1.1 Sterkte van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan in een (bouwkundig) kader; BB-art. 2.2, 2.3 en 2.4

De geveldelen (dakranden en waterslagen), inclusief de bevestiging daarvan in de uitwendige scheidingsconstructie voldoen tot een rekenwaarde voor de windbelasting zoals aangegeven op de begeleidingsbon of tekening aan de eisen van het Bouwbesluit

AFSCHEIDING VAN VLOER, TRAP EN HELLINGBAAN; BB-AFDELING 2.3

3.1.2 Hoogte; BB-art 2.18

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afd. 2.9

3.1.3 Bijdrage tot brand- en rookvoortplanting; BB-art. 2.67 en 2.68

De geveldelen (dakranden en waterslagen) voldoen aan de buitenzijde ten minste aan brandklasse D conform NEN-EN 13501.

BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.10

3.1.4 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag; BB-art 2.84

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-AFDELING 2.11

3.1.5 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang; BB-art 2.94

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

INBRAAKWERENDHEID; BB-Afd. 2.15

3.1.6 Inbraakwerendheid; BB-art. 2.130

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

3.2 Prestaties uit oogpunt van gezondheid

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB Afd. 3.1

3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.2, 3.3 en 3.4

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

WERING VAN VOCHT; BB-Afd. 3.5

3.2.2 Waterdichtheid; BB-art. 3.21

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afd. 3.15

3.2.3 Toepassing schadelijke materialen; BB-art. 3.63

De in de geveldelen (dakranden en waterslagen) toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.10

3.2.4 Bescherming tegen ratten en muizen; BB-art. 3.69

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

3.3 Prestaties uit oogpunt van bruikbaarheid

BEREIKBAARHEID EN TOEGANKELIJKHEID; BB-Afd. 4.4

3.3.1 Vrije doorgang; BB-art. 4.22

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

3.3.2 Drempelhoogte; BB-art. 4.27

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

3.4 Prestaties uit oogpunt van energiezuinigheid

ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afd. 5.1

3.4.1 Warmtedoorgangscoefficiënt; BB-art. 5.3 en 5.5

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

3.4.2 Luchtvolumestroom; BB-art. 5.4

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

3.5 Prestaties inzake installaties

TEGENGAAN VAN VEEL VOORKOMENDE CRIMINALITEIT; BB-Afd. 6.11

3.5.1 Voorkomen van veel voorkomende criminaliteit in een woongebouw; BB-art 6.51

De prestatie van de producten op deze eis is niet bepaald, aangezien deze eis niet relevant is in verband met de toepassing van het product.

4 OVERIGE PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BRL 2701

4.1 Esthetische kwaliteiten / maatvastheid van geveldelen

De tolerantie op de maatvoering ten opzichte van de nominale waarden, bedraagt bij elementen met afmetingen kleiner dan 1000 mm niet meer dan $\pm 1,5$ mm; bij afmetingen groter dan 1500 mm niet meer dan $\pm 2,0$ mm.

4.2 Esthetische kwaliteiten / uiterlijk en oppervlaktegesteldheid van alu. delen in geveldelen

Voor gelakt aluminium geldt, dat de oppervlakte egaal en gelijkmatig van structuur en kleur is en vrij van storende effecten, bezien met het ongewapende oog op een afstand van 5 meter $\perp$ voor de gevel.

Voor anodiseerwerk geldt bovendien, dat op gelijke afstand geen storende vlammen of vlekken zichtbaar zijn.

De laksystemen zijn volgens Qualicoat gelijkmatig dekkend op zichtzijden ¹⁾ aangebracht zonder storende defecten in het oppervlak zoals zakkers, blaasjes, insluitingen, kraters o.d. zulks bezien met het ongewapende oog op een afstand van 3 meter $\perp$ voor de gevel.

4.3 Esthetische kwaliteiten / duurzaamheid van anodiseerwerk volgens EURAS-EWAA

Anodiseerwerk, geleverd onder het QUALANOD-label, bezit een laagdikte van ten minste 20 micrometer en levert een duurzame prestatie als beschermende oppervlaktebehandeling voor het aluminium, met een hoge esthetische waarde, doch met beperkte keuzemogelijkheden voor kleur en/of glans. Onthechting, verkleuring, verlies van glans door (normale) mechanische belasting en/of (al dan niet agressieve) milieufactoren, of aantasting door corrosie is zodanig beperkt, dat zulke verschijnselen tenminste 5 jaar niet of in onbelangrijke mate zullen voorkomen. Anodiseerwerk is in zijn algemeenheid goed overschilderbaar.

Opmerking: in kustgebieden tot ten minste een afstand van 25 km uit de kust (en in andere gebieden met agressieve milieu-indicatoren, bepaald overeenkomstig 7.2 in BRL 2701) bedraagt de laagdikte van anodiseerwerk ten minste 25 micrometer.²⁾

4.4 Esthetische kwaliteiten / duurzaamheid van laksystemen volgens QUALICOAT

Laksystemen, geleverd onder het QUALICOAT-label, leveren een duurzame prestatie als beschermende oppervlaktebehandeling voor het aluminium, met een hoge esthetische waarde en met een vrijwel onbegrensde mogelijkheid voor kleurkeuze en/of glansgraad. Onthechting, verkleuring, verlies van glans door (normale) mechanische belasting en/of (al dan niet agressieve) milieufactoren, of aantasting door corrosie is zodanig beperkt, dat zulke verschijnselen ten minste gedurende 5 jaar niet of in onbelangrijke mate zullen voorkomen. De hechting van laksystemen op aluminium zullen bij normale (stoot)belastingen en/of mechanische bewerkingen niet splinteren, geheel of gedeeltelijk onthechten (bij randen) van de ondergrond. Ook na vochtbelasting en langdurige onderdompeling in een azijnzure chloride-oplossing (pH=3) blijft de hechting gedurende lange tijd onveranderd goed en treedt geen noemenswaardige blaarvorming op.

Opmerking: in kustgebieden tot een afstand van 25 km uit de kust (en in andere gebieden met agressieve milieu-indicatoren, bepaald overeenkomstig 7.2 in BRL 2701) is een tweelaags poederlaksysteem met een laagdikte van ten minste 90 micrometer, of een daaraan gelijkwaardig te stellen systeem, toegepast.

5 WENKEN VOOR DE AFNEMER

5.1 Bescherming van metalen geveldelen tegen de inwerking van alkalische stoffen

Wanneer naderhand werkzaamheden aan het bouwwerk moeten worden verricht, zoals voegwerkzaamheden aan metselwerk of het storten van beton, waarbij gevaar bestaat dat door bijvoorbeeld uitlogen van beton of metselwerk schade aan laksystemen door inwerking van alkalische stoffen bestaat, moeten daartegen effectieve beschermende maatregelen worden getroffen c.q. dient dit door onverwijld schoonmaken als hierna in 5.2 bepaald te worden gereinigd.

5.2 Reiniging en (schoonmaak)onderhoud

Om het oorspronkelijke aanzien en de kwaliteit van de (eventuele) bescherm laag gedurende de verwachte levensduur overeenkomstig eisen (c.q. voorwaarden) te behouden, moet aangehecht vuil regelmatig, doch ten minste eenmaal per jaar met niet kras-sende pH-neutrale reinigingsmiddelen verwijderd worden. In agressieve milieus ten minste tweemaal per jaar.

Het verdient aanbeveling om voor het noodzakelijke schoonmaakonderhoud uitsluitend gebruik te maken van pH-neutrale reinigingsmiddelen.

5.3 Uitvoeren van reparaties

Uitvoeren van reparaties bij voorkeur door of na overleg met de certificaathouder.

5.4 Onderhoud

Aluminium / laklagen en/of anodiseerwerk

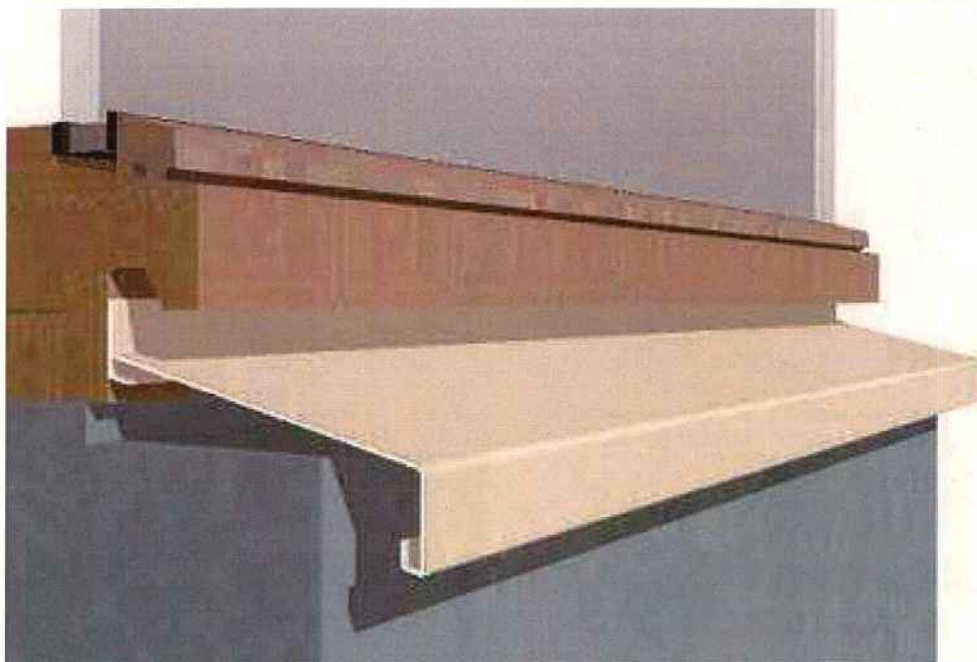
Schoonmaken en schoonhouden van de aluminium profielen is mogelijk met normale (niet krassende) schoonmaakmiddelen. Niet toegestaan is het gebruik van schuurmiddelen, agressieve stoffen en oplosmiddelen zoals wasbenzine, aceton, terpentine en petroleum.

Het overschilderen van laksystemen moet in overleg met de certificaathouder geschieden. Niet alle laksystemen zijn geschikt als ondergrond. Een door overschilderen aangebrachte toplaag heeft nimmer de kwaliteiten van een industrieel aangebrachte coating.

Kit

Afdichtingen met kit moeten zoveel mogelijk worden voorkomen ten gunste van de meer duurzame "droge" dichtingsconstructies. Bij toepassing van kit in kitconstructies moeten de aanbevelingen van de kitleverancier met betrekking tot regelmatig onderhoud worden opgevolgd. Kitconstructies die overeenkomstig specificaties zijn uitgevoerd en door regelmatig (schoonmaak)onderhoud in een goede staat worden gehouden, zijn in staat om gedurende lange tijd, doch ten minste gedurende 5 jaar prestaties te leveren, waardoor de dichtingsfunctie gewaarborgd is. Kit in kitconstructies worden geacht uitwisselbaar te zijn. Dit geldt niet voor plastische kittingen, waarvan de toepassing in buitenafdichtingen in gevelvullingen niet is toegestaan.

6 BLADEN MET TEKENINGEN



Waterslag van geëxtrudeerd profiel



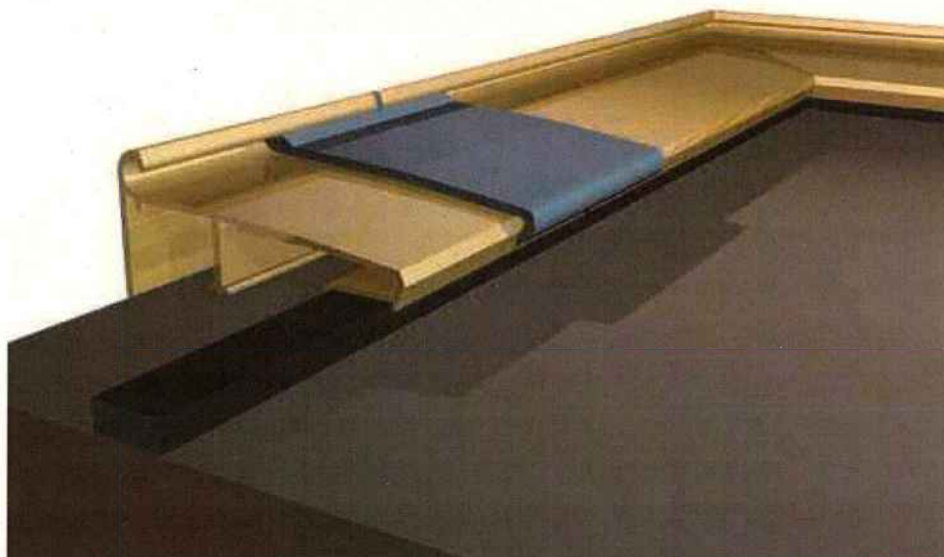
Waterslag uit gezette plaat

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

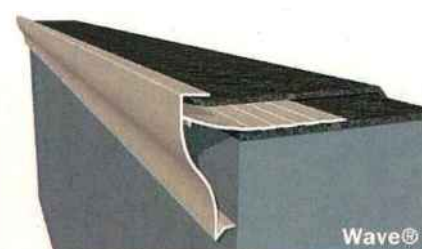
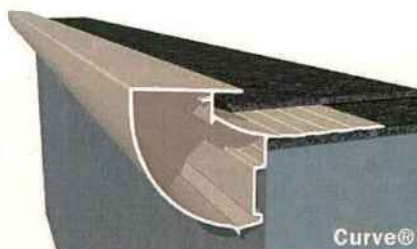
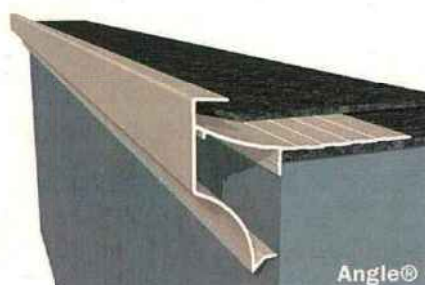
Roval Aluminium BV

Nummer: SKG.0855.3060.02.NL

blad 11 van 11



Dakrand van geëxtrudeerd profiel



Dakranden van geëxtrudeerd profiel

Prestatieverklaring

DoP N°: SG_Gyproc_A_12,5_DoP_0613

Producttype
EN 520 : A – 12,5

Identificatie van het bouwproduct
SG Gyproc A 12,5
Identificatie van de batch d.m.v. fabriekscode, productiedatum en tijdstip geprint op de achterzijde van de plaat

Beoogd gebruik
Gipskartonplaat voor binnentoepassing

Fabrikant
Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf

Systeem voor beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid
Systeem 3 voor afschuifsterkte per bevestigingsmiddel
Systeem 4 voor alle andere eigenschappen

De aangemelde instantie
VHT – Versuchsanhalt für Holz- und Trockenbau gemeinnützige GmbH
Identificatienummer: 1503
heeft de initiële prestatietest voor de afschuifsterkte per bevestigingsmiddel uitgevoerd en heeft de volgende testrapporten uitgegeven:
PB-627-06_RB-12,5-RS

Voor wat betreft de overige eigenschappen heeft de producent de initiële prestatietest volgens
EN 520 uitgevoerd
Een productie controle systeem dat in overeenstemming is met EN ISO 9001: 2008 en dat is aangepast
naar EN 520 is geïmplementeerd om te verzekeren, dat de bouwproducten voldoen aan de opgegeven
prestaties.

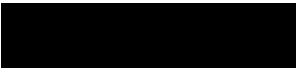
Opgegeven prestaties

Essentiële kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde technische specificaties
Reactie bij brand	A2-s1, d0 (B)	EN 520
Afschuifsterkte per bevestigingsmiddel	510 N	
Buigsterkte	Behaald	
Waterdampweerstandsfactor	10	
Thermische geleidbaarheid	0,25 W/(m.K)	
Gevaarlijke bestanddelen	NPD	
Luchtgeluidsisolatie Stootvastheid Geluidsabsorptie	Zie de systeemdokumentatie van Saint-Gobain Gyproc Nederland	

De prestaties van het product waarvoor deze Prestatieverklaring (DoP) is afgegeven zijn conform de opgegeven prestaties.

Deze Prestatieverklaring is uitgegeven onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:


(naam en functie) Managing Director

Düsseldorf, 11.06.2015
(plaats en datum van uitgifte)


(handtekening)

Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstr. 84 • D-40549 Düsseldorf

SAINT-GOBAIN

Houtbouw
(prefab elementen en houtskeletbouw)

with **ECOSE** TECHNOLOGY



NATUROLL 032

Naturoll 032

Een zeer stevige onbeklede glaswoldeken met een optimale isolatiewaarde en geproduceerd met ECOSE® Technology.

Toepassing

Dit isolatiemateriaal is specifiek bestemd voor de thermische, akoestische en brandveilige isolatie van elementen in de houtbouw. Naturoll 032 is toepasbaar in nieuwbouw en renovatie.

Voordelen

Gebruiksgemak

- Door het bindmiddel ECOSE® Technology prettig te verwerken

Prestaties

- Zeer geschikt voor houtconstructies met een beperkte isolatiehoogte
- Biedt een optimale thermische prestatie, lambda is 0,032 W/m.K
- Dankzij de vezelstructuur van de isolatiedeken perfecte aansluitingen onderling en met de houtconstructie
- Gelijkblijvende thermische isolatiewaarde gedurende de levensduur van het gebouw

R _e (m².K/W)	Dikte (mm)	Breedte (mm)	Length (mm)	Rollen/pak	m²/pak	Pakken/pallet	m²/pallet
2,80	90	580	3500	2	4,06	24	97,44
3,10	100	580	2700	2	3,11	32	100,22
3,75	120	580	2700	2	3,13	24	75,17
4,35	140	380	2700	3	3,08	24	73,87
4,35	140	580	2700	2	3,13	24	75,17
4,65	150	580	2700	2	3,13	24	75,17
5,30	170	580	2350	2	2,73	24	65,42
5,60	180	580	2200	2	2,55	24	61,25

Afwijkende maten op aanvraag



Duurzaam

- Gemaakt van 80% gerecycled materiaal
- Geproduceerd met ECOSE® Technology
- Scoort uitstekend in duurzaamheidsinstrumenten zoals BREEAM en LEED

ECOSE® Technology is gebaseerd op een formaldehyde-vrij bindmiddel voor de productie van glaswol en minerale wol. Tijdens de productie van het ECOSE® bindmiddel is zeventig procent minder energie nodig dan bij de totstandkoming van traditionele bindmiddelen. Daarnaast is isolatie op basis van ECOSE® Technology voelbaar zachter, geurloos en stofarm. Het irriteert niet

aan handen en huid en is daardoor prettig te verwerken en snijden.

Binnenluchtkwaliteit

Het Eurofins Gold-certificaat geeft aan dat alle ECOSE® producten voldoen aan de hoogst mogelijke normen voor binnenluchtkwaliteit.



Technische eigenschappen

Eigenschappen	Resultaat	Norm
Gedeclareerde lambda waarde	0,032 W/m.K	EN 12667
Euro brandklasse	A1	EN 13501-1
Luchtstroomweerstand	AFr5	EN 29053
Toleranties		
Lengte	± 2%	EN 822
Breedte	± 1,5%	EN 822
Dikte	T4: -3%/-3mm ¹⁾ tot +5%/5mm ²⁾	EN 823
DoP	G4220OPCPR	

¹⁾ = de grootste is maatgevend ²⁾ = de kleinste is maatgevend

Knauf Insulation B.V.

Florijnstraat 2, Postbus 375

4900 AJ Oosterhout

Tel: + 31 (0)162 - 42 12 45

e-mail: info.nl@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation.nl

Prestatieverklaring

DoP №: **Rigidur_H_12,5_LE_0413**

Producttype

EN 15283-2: GF-C1-I-W2

Identificatie van het bouwproduct

Rigidur H 12,5

Identificatie van de batch d.m.v. fabriekscodes, productiedatum en tijdstip geprint op de achterzijde van de plaat

Beoogd gebruik

Gipsvezelplaat voor binnentoepassing

Fabrikant

**Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf**

Systeem voor beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid

Systeem 3 voor de reactie bij brand, afschuifsterkte, waterdampweerstandsfactor en thermische geleidbaarheid

Systeem 4 voor alle andere eigenschappen

De aangemelde instantie

MPA NRW Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen

Identificatienummer: 0432

heeft de initiële prestatietest voor de reactie bij brand uitgevoerd en heeft het volgende testrapport uitgegeven:

Bericht zur Klassifizierung des Brandverhaltens Nr. 230008298-5

De aangemelde instantie

VHT Versuchsanstalt für Holz- und Trockenbau gemeinnützige GmbH

Identificatienummer: 1503

heeft de initiële prestatietest voor de afschuifsterkte uitgevoerd en heeft het volgende testrapport uitgegeven:

PB-W-BP-08-0325-636_1-08-La

De aangemelde instantie

HFB Engineering GmbH – Prüfstelle für Baustoffe und Elemente

Identificatienummer: 1034

heeft de initiële prestatietest voor de waterdampweerstandsfactor en de thermische geleidbaarheid uitgevoerd en heeft het volgende testrapport uitgegeven:

Prüfprotokoll Nr. 31100 1172/1/02

Voor wat betreft de overige eigenschappen heeft de producent de initiële prestatietest volgens
EN 15283-2 uitgevoerd

Een productie controle systeem dat in overeenstemming is met EN ISO 9001: 2008 en dat is
aangepast naar EN 15283-2 is geïmplementeerd om te verzekeren, dat de bouwproducten voldoen
aan de opgegeven prestaties.

Opgegeven prestaties

Essentiële kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde technische specificaties
Reactie bij brand	A2-s1, d0	EN 15283-2
Afschuifsterkte	1143 N	
Buigsterkte	Behaald	
Waterdampweerstandsfactor	19	
Thermische geleidbaarheid	0,20 W/(m.K)	
Gevaarlijke bestanddelen	NPD	
Luchtgeluidsisolatie Stootvastheid Geluidsabsorptie	Zie de systeemdokumentatie van Saint-Gobain Gyproc Nederland	

De prestaties van het product waarvoor deze Prestatieverklaring (DoP) is afgegeven zijn conform de
opgegeven prestaties.

Deze Prestatieverklaring is uitgegeven onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

[Redacted] Managing Director
(naam en functie)

[Redacted]

Düsseldorf, 2006.2018
(plaats en datum van uitgifte)

(handtekening)

Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstr. 84 • D-40549 Düsseldorf

KOMO[®]

productcertificaat



Nummer	K4268/07	Vervangt	K4268/06
Uitgegeven	2011-12-15	d.d.	2007-11-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 7

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Knauf Insulation SPRL

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1308 "Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie" d.d. 2004-11-17, inclusief wijzigingsblad d.d. 2006-06-06, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie bij aflevering voldoen aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits de Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande Platen en dekens van minerale wol in hun toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 2 van deze kwaliteitsverklaring.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl.



Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.
Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
Knauf Insulation SPRL
Rue De Maestricht 95
B-4600 VISÉ
België
Telefoon 0032 43790211 / Fax 0032 43790222
Internet www.knaufinsulation.com

KNAUF INSULATION

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

INHOUDSOPGAVE

1. BOUWBESLUITINGANG
2. PRODUCTSPECIFICATIE
 - 2.1 Technische specificatie
 - 2.2 Producteisen en producteigenschappen
 - 2.3 Merken
3. WENKEN VOOR DE TOEPASSER
4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

1. BOUWBESLUITINGANG

Nr	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.11	Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie	Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1 voor het merendeel van de producten, zie tabel 2 en 3	Materiaal dat ter plaatse of in de nabijheid van stookplaats of aan de binnenzijde van een schacht wordt toegepast, moet onder bepaalde omstandigheden voldoen aan Euroklasse A1.
2.12	Beperking ontwikkeling brand	Klasse 1,2,3 of 4 volgens NEN 6065 of klasse A2, B, C of D volgens NEN-EN 13501-1	Voor een aantal producten euroklasse A2, zie tabel 2.	De grenswaarde is geldig voor het product als het 1-op-1 als een constructie-onderdeel in de zin van het Bouwbesluit 2003 wordt toegepast.
2.15	Beperking ontstaan rook	Rookdichtheid $\leq 10 \text{ m}^{-1}$, $\leq 5.4 \text{ m}^{-1}$ of $\leq 2.2 \text{ m}^{-1}$, volgens NEN 6066 of minimaal rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Rookklasse s1 conform NEN-EN 13501-1 voor een aantal producten, zie tabel 2.	Het aan de besloten ruimte toegekeerde materiaal is bepalend voor het al of niet voldoen aan de prestatie-eis.
5.1	Thermische isolatie	Warmtegeleidingscoëfficiënt en warmteweerstand volgens NEN 1068	Gedeclareerde warmteweerstand R_0 en gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal (zie tabel 2, 3 en 4)	Voor de bepaling van de warmteweerstand van de gehele constructie R_c moet de totale constructieopbouw in acht worden genomen.

2. PRODUCTSPECIFICATIE

2.1 Technische specificatie van het product

Vorm en samenstelling

Rechthoekige vlakke platen of rollen (dekens) bestaande uit thermoharde kunststofgebonden glaswol vezels. De producten zijn al dan niet voorzien van een bekleding, welke kan bestaan uit glasvlies dan wel alu-kraft, eventueel voorzien van spijkerflens, gewapend kraft-alu, gewapend alu of aluminiumfolie.

2.2 Producteisen en producteigenschappen

Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten. De overige eisen te stellen aan de producten zijn vastgelegd in de navolgende tabellen.

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Tabel 1 – Producteisen minerale wol

Tabel 1 – Producteisen minerale wol							
Paragraaf	Beoordelingsaspect	Productgerelateerde eis				Door fabrikant opgegeven waarde	
		Klasse of niveau	Gespecificeerde eis				
NEN-EN 13162 hfst 4.2.2	Lengte- en breedte-tolerantie	-	l: ± 2 %, b: ± 1,5 %			Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.3	Diktetolerantie	T1, T2, T3, T4, T5	T1	-5 % of -5 mm	grotere afwijking toegestaan		Zie tabel 2 en 3
			T2	-5 % of -5 mm	+15 % of +15 mm		
			T3	-3 % of -3 mm	+10 % of +10 mm		
			T4	-3 % of -3 mm	+5 % of +5 mm		
			T5	-1 % of -1 mm	+3 %		
NEN-EN 13162 hfst 4.3.10.1	Diktetolerantie	T6, T7	T6	-5 % of -1 mm	+15 % of +3 mm		Zie tabel 3
			T7	0	+10 % of +2 mm		
NEN-EN 13162 hfst 4.2.4	Haaksheid (niet voor rollen)	-	Afwijking lengte en breedte t.o.v. rechte hoek: $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$			Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.5	Vlakheid (niet voor rollen)	-	Afwijking t.o.v. plat vlak: $S_{\max} \leq 6 \text{ mm}$			Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.6	Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 23 °C en 90% relatieve luchtvochtigheid	-	$\Delta \varepsilon_d \leq 1\%$, $\Delta \varepsilon_l \leq 1\%$, $\Delta \varepsilon_b \leq 1\%$, $\Delta \varepsilon_s \leq 1 \text{ mm/m}$			Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.10.3	Samendrukbaarheid	-	Niveau	kPa	Eis	Tolerantie (mm)	TPT01: CP5
			CP5	2,0	≤ 5	+2	
			CP4	3,0	≤ 4		
			CP3	4,0	≤ 3		
			CP2	5,0	≤ 2	+1	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.7	Treksterkte parallel aan het oppervlak	-	Voldoende om 2 keer eigen gewicht product te kunnen dragen			Conform eis	
BRL 1308 hfst 2.3.1	Hechtsterkte van verkleefde bekledingen (indien van toepassing)	-	Hechtsterkte minimaal 2 N per 300 mm bekleding, danwel bezwijken in de minerale wol			Conform eis	

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie
Tabel 2 - Producteigenschappen rollen

Productnaam	Lengte (mm) en breedte (mm) NEN-EN 13162 4.2.2	Dikte (mm) NEN-EN 13162 4.2.3	Diktetolerantie (voor betekenis zie tabel 1)	λ_D (W/mK) NEN-EN 13162 4.2.1	Reaction to fire NEN-EN 13162 4.2.8, NEN-EN 13501-1	Bekleding
Rollen						
NATUROLL 040	"	40-260	T2	0,040	A1	-
CLASSIC 040	"	40-260	T2	0,040	A1	-
TI 312	"	60-260	T2	0,040	$d_N \leq 95$ mm: A2-s1,d0 $d_N \geq 100$ mm: A1	Alukraft
TI 312A	"	60-260	T2	0,040	$d_N \leq 95$ mm: A2-s1,d0 $d_N \geq 100$ mm: A1	Alukraft
TR 312	"	60-260	T2	0,040	$d_N \leq 95$ mm: A2-s1,d0 $d_N \geq 100$ mm: A1	Alukraft met spijkerflenzen
TI 140	"	40-240	T2	0,040	A1	-
TM 415	"	50-100	T2	0,040	A1	Glasvlies
TI 140 U	"	100-260	T2	0,039	A1	-
ULTRACOUSTIC	"	30-260	T2	0,037	A1	-
TI 140 W	"	30-260	T2	0,037	A1	-
NATUROLL 037	"	40-260	T2	0,037	A1	-
TI 416	"	30-200	T4	0,037	A1	Glasvlies
TM 400	"	50-100	T2	0,037	A1	Glasvlies
TI 100	"	60-150	T2	0,036	A1	-
TI 414	"	45-140	T4	0,036	A1	Glasvlies
NATUROLL 035	"	40-260	T2	0,035	A1	-
CLASSIC 035	"	40-260	T2	0,035	A1	-
TI 135 U	"	60-260	T2	0,035	A1	-
TI 335	"	60-260	T2	0,035	$d_N \leq 75$ mm: A2-s1,d0 $d_N \geq 80$ mm: A1	Alukraft
TR 335	"	60-260	T2	0,035	$d_N \leq 75$ mm: A2-s1,d0 $d_N \geq 80$ mm: A1	Alukraft met spijkerflenzen
EASY LRR 035 ALUK FL	"	60-260	T2	0,035	$d_N \leq 75$ mm: A2-s1,d0 $d_N \geq 80$ mm: A1	Alukraft met spijkerflenzen
INDUROLL	"	25-200	T4	0,034	A1	Glasvlies
TI 120	"	20-50	T2	0,034	A1	-
TI 415	"	20-50	T2	0,034	A1	Zwart Glasvlies
NATUROLL 032	"	30-160	T4	0,032	A1	-

1) De afmetingen van de producten zijn afhankelijk van de maatvoering van de prefabelementen

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie
Tabel 3 - Producteigenschappen platen

Productnaam	Lengte (mm) en breedte (mm) NEN-EN 13162 4.2.2	Dikte (mm) NEN-EN 13162 4.2.3	Dikketolerantie (voor betekenis zie tabel 1)	λ_D (W/mK) NEN-EN 13162 4.2.1	Reaction to fire NEN-EN 13162 4.2.8, NEN-EN 13501-1	Bekleding
Platen						
TP 116	2)	30-200	T4	0,037	A1	-
TP 416	2)	30-200	T4	0,037	A1	Glasvlies
ULTRACOUSTIC P	2)	30-220	T4	0,037	A1	-
INDUPAN	2)	40-200	T4	0,036	A1	Glasvlies
CAVITEC 036 ¹⁾	2)	40-200	T4	0,036	A1	Glasvlies
CAVITEC 035 ¹⁾	2)	40-200	T4	0,035	A1	Glasvlies aan
CAVITEC	2)	40-200	T4	0,035	A1	beide zijden
TP 425 ¹⁾	2)	40-160	T4	0,035	A1	Glasvlies
TP 425 B ¹⁾	2)	30-220	T4	0,035	A1	Zwart glasvlies
CAVITEC 034 ¹⁾	2)	40-200	T4	0,034	A1	Glasvlies aan beide zijden
TP 120 A	2)	20-50	T4	0,034	A1	-
TP 435 ¹⁾	2)	30-160	T4	0,034	A1	Glasvlies
TP 435 B ¹⁾	2)	30-220	T4	0,034	A1	Zwart glasvlies
TP 440	2)	20-50	T4	0,034	A1	Zwart glasvlies
TP 138 ¹⁾	2)	30-160	T4	0,032	A1	-
TP 832 ¹⁾	2)	30-150	T4	0,032	A1	Glasvlies aan beide zijden
CAVITEC 032 ¹⁾	2)	30-200	T4	0,032	A1	Glasvlies aan een zijde,
TP 832 B ¹⁾	2)	30-200	T4	0,032	A1	zwart glasvlies aan andere zijde
TPT 01	2)	15-40	T6	0,032	A2	-
CAVITEC 032 PREMIUM ¹⁾	2)	50-150	T4	0,032	A1	Glasvlies aan een zijde, reflecterende, micro- geperforeerde aluminium folie aan andere zijde
INDUPAN 032	2)	30 200	T4	0,032	A1	Glasvlies

1) In een aantal specifieke afmetingen tevens vallend onder KOMO-attest-met-productcertificaat nummer K4094 thermische muurisolatie

2) De afmetingen van de producten zijn afhankelijk van de maatvoering van de prefabelementen

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Tabel 4 – Warmteweerstand R_0 (m^2K/W) van het isolatiemateriaal ¹⁾

nominale dikte d_N (mm)	TP 138, TP 832, CAVITEC 032, TP 832 B, TPT 01 CAVITEC 032 PREMIUM, INDUPAN 032 NATUROLL 032	INDUROLL, TI 120, TI 415, TP 120 A, TP 435, TP 435 B, TP 440, CAVITEC 034	NATUROLL 035 CLASSIC 035, TI 135 U, TI335, TR335, EASY LRR 035, ALUK FL, CAVITEC 035, CAVITEC, TP 425, TP 425 B	TI 100, TI 414, INDUPAN, CAVITEC 036	ULTRACOUSTIC, TI 140 W, ULTRACOUSTIC P, TI 416, TM 400, TP 116, TP 416, Naturoll 037	TI 140 U	NATUROLL 040, CLASSIC 040, TI 312, TI 312A, TR 312, TI 140, TM 415
	($\lambda_D = 0,032$) R_0 ²⁾	($\lambda_D = 0,034$) R_0	($\lambda_D = 0,035$) R_0	($\lambda_D = 0,036$) R_0	($\lambda_D = 0,037$) R_0	($\lambda_D = 0,039$) R_0	($\lambda_D = 0,040$) R_0
15	0,45						
20	0,60	0,55					
25	0,75	0,70					
30	0,90	0,85			0,80		
35	1,10	1,00			0,90		
40	1,25	1,15	1,10	1,10	1,05		1,00
45	1,40	1,30	1,25	1,25	1,20		1,10
50	1,55	1,45	1,40	1,35	1,35		1,25
55	1,70	1,60	1,55	1,50	1,45		1,35
60	1,85	1,75	1,70	1,65	1,60		1,50
65	2,05	1,90	1,85	1,80	1,75		1,60
70	2,20	2,05	2,00	1,90	1,85		1,75
75	2,35	2,20	2,10	2,05	2,00		1,85
80	2,50	2,35	2,25	2,20	2,15		2,00
85	2,65	2,50	2,40	2,35	2,25		2,10
90	2,80	2,60	2,55	2,50	2,40		2,25
92	2,90						
95	2,95	2,75	2,70	2,60	2,55		2,35
100	3,15	2,90	2,85	2,75	2,70	2,55	2,50
105	3,30	3,05	3,00	2,90	2,80	2,65	2,60
110	3,45	3,20	3,10	3,05	2,95	2,80	2,75
115	3,60	3,35	3,25	3,15	3,10	2,90	2,85
120	3,75	3,50	3,40	3,30	3,20	3,05	3,00
125	3,90	3,65	3,55	3,45	3,35	3,20	3,10
130	4,10	3,80	3,70	3,60	3,50	3,30	3,25
135	4,25	3,95	3,85	3,75	3,60	3,45	3,35
140	4,40	4,10	4,00	3,85	3,75	3,55	3,50
145	4,55	4,25	4,10	4,00	3,90	3,70	3,60
150	4,70	4,40	4,25	4,15	4,05	3,80	3,75
155	4,85	4,55	4,40	4,30	4,15	3,95	3,85
160	5,00	4,70	4,55	4,40	4,30	4,10	4,00
165	5,20	4,85	4,70	4,55	4,45	4,20	4,10
170	5,35	5,00	4,85	4,70	4,55	4,35	4,25
175	5,50	5,10	5,00	4,85	4,70	4,45	4,35
180	5,65	5,25	5,10	5,00	4,85	4,60	4,50
185	5,80	5,40	5,25	5,10	5,00	4,70	4,60
190	5,95	5,55	5,40	5,25	5,10	4,85	4,75
195	6,15	5,70	5,55	5,40	5,25	5,00	4,85
200	6,30	5,85	5,70	5,55	5,40	5,10	5,00
205		6,00	5,85		5,50	5,25	5,10
210		6,15	6,00		5,65	5,35	5,25
215		6,30	6,10		5,80	5,50	5,35
220		6,45	6,25		5,90	5,60	5,50
225			6,40		6,05	5,75	5,60
230			6,55		6,20	5,85	5,75
235			6,70		6,35	6,00	5,85
240			6,85		6,45	6,15	6,00
245			7,00		6,60	6,25	6,10
250			7,10		6,75	6,40	6,25
255			7,25		6,85	6,50	6,35
260			7,40		7,00	6,65	6,50

1) In tabel 2 is per type de dikte-range weergegeven.

2) De R_0 van deze groep is bepaald met de $\lambda_{0,050}$ van 0,0317 W/m.K.

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

2.3 Merken

De producten worden gemerkt met het KOMO-merk.

De uitvoering van dit merk is als volgt: zie voorzijde van dit productcertificaat.

Plaats van het merk: op elke verpakkingseenheid.

Overige verplichte aanduidingen:

- certificaatnummer K4268;
- fabrieksnaam of gedeponeerd handelsmerk;
- productnaam;
- nominale lengte, breedte en dikte;
- aantal vierkante meters per verpakkingseenheid;
- productiecode;
- type bekleding, indien aanwezig;
- klasse-aanduiding voor brandgedrag;
- gedeclareerde warmteweerstand R_0 ;
- gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D ;
- aanduidingscode volgens NEN-EN 13162 hoofdstuk 6;
- productiejaar (de laatste twee cijfers)

3. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

3.1 Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

3.2 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Knauf Insulation SPRL
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

BRL 1308	Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties)
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties)
NEN-EN 13162	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabriekmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW)
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag

KOMO[®]

kwaliteitsverklaring

kiwa

Partner for progress



Nummer K23110/07

Vervangt K23110/06

Uitgegeven 2015-01-01

d.d. 2014-01-01

Geldig tot Onbepaald

Pagina 1 van 3

Rigidur[®]-H gipsvezelplaat

Saint-Gobain Gyproc Nederland

VERKLARING VAN KIWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie is op basis van BRL 1102 "Gipsvezelplaat" d.d. 15 januari 2009 inclusief wijzigingsblad d.d. 31 december 2014 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Rigidur[®]-H gipsvezelplaat worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde Rigidur[®]-H gipsvezelplaat bij aflevering voldoet aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits de Rigidur[®]-H gipsvezelplaat voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring.

Deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of deze kwaliteitsverklaring geldig is.

Certificaathouder

Saint-Gobain Gyproc Nederland
Stuartweg 1B
Postbus 73
4130 EB VIANEN
T 0347-325100
F 0347-325125
E info@gyproc.nl
I www.gyproc.nl

Fabriek

Saint-Gobain Rigips GmbH
Rühlerstrasse 50
D-37619 BODENWERDER
Duitsland
T 00 49 5533 4070
F 00 49 5533 407465

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Rigidur[®]-H gipsvezelplaat

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

Gipsvezelplaten welke voldoen aan BRL 1102. Het volgende type wordt geleverd onder deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring:

- type I-W2 : Gipsvezelplaat met beperkte wateropname en verhoogde oppervlaktehardheid voor toepassing in de woning- en utiliteitsbouw.

1.1.1 Vorm en samenstelling

De Rigidur[®]-H gipsvezelplaten worden standaard geleverd met volle langskanten (VK). De Rigidur[®]-H gipsvezelplaten zijn tevens leverbaar met afgevlakte langskanten (AK).

1.1.2 Nominale afmetingen en volumieke massa

- Dikte : 10, 12,5 en 15 mm. De Rigidur[®]-H gipsvezelplaten vallen in klasse C1.
- Lengte : volgens Rigidur[®] leveringsprogramma.
- Breedte : volgens Rigidur[®] leveringsprogramma.

1.2 PRODUCTKENMERKEN

Het product voldoet aan de in BRL 1102 vastgelegde producteisen. In tabel 1 zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van deze KOMO-kwaliteitsverklaring. Deze voldoen aan de in de tabel gespecificeerde waarden.

Tabel 1: Overige productkenmerken

Kenmerk	Bepalingsmethode	Waarde
Maattoleranties dikte:	BRL 1102, 3.2.2	
- lengte		+ 0 / - 1 mm
- breedte		+ 0 / - 1 mm
- dikte, klasse C2		+ / - 0,2 mm
Haaksheid	BRL 1102, 4.3.3	≤ 2,5 mm/m
Buigtreksterkte, dikte 10, 12,5 en 15 mm	BRL 1102, 4.2.4	≥ 5,5 N/mm ²
Wateropname van de oppervlakte:	BRL 1102, 4.3.4	
- type GF-W2		≤ 1500 g/m ²
Verhoogde oppervlaktehardheid, type GF-I	BRL 1102, 4.3.7	Voldoet aan eis
Volumieke massa	BRL 1102, 4.4.1	1150 ≤ ρ ≤ 1350 kg/m ³
Vochtgehalte	BRL 1102, 4.4.2	≤ 2,0 % (m/m)

1.3 MERKEN

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-woord- of beeldmerk.

De uitvoering van dit merk is als volgt:



KOMO K23110

Plaats van het merk: het KOMO merk en de verplichte aanduidingen worden aangebracht op het paneel en/of op de verpakking.

Verplichte aanduidingen:

- Fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- Plaattype
- Productiedatum;
- KOMO woord- of beeldmerk en certificaatnummer.

Het merk en de productiedatum wordt geplaatst op de rugzijde van iedere gipsvezelplaat en/of afleveringsdocumenten.

2. WENKEN VOOR DE AFNEMER

De Rigidur[®]-H gipsvezelplaten zijn bedoeld om te worden toegepast in de woning- en utiliteitsbouw. Neem daarbij de volgende toepassingsvoorwaarden in acht:

- bij toepassing van de producten dienen de verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden in acht te worden genomen zoals vermeld in de geldende technische documentatie van Saint-Gobain Gyproc Nederland of, indien beschikbaar, de betreffende attesten.
- bij andere toepassingen of bij onduidelijkheden contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Saint-Gobain Gyproc Nederland

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Rigidur[®]-H gipsvezelplaat

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

Frame Factory BV

Datum: 18 april 2011

Project: Beoordeling staalconstructie systeem Frame Factory

Betreft: Onderzoek brandwerendheid 60 minuten

Geachte heer,

Hierbij sturen wij u de resultaten van het onderzoek naar de brandwerendheid van de wandopbouw van Frame Factory.

Doel van het onderzoek is het aantonen van de brandwerendheid van minimaal 60 minuten van de wandopbouw. De wand bestaat uit een skelet van C- en U-profielen met aan beide zijden een gipsvezelplaat. Doorgaans wordt de wand gevuld met een minerale wol plaat.

Met behulp van het thermodynamische rekenmodel Voltra is een berekening uitgevoerd ter bepaling van de maximale staaltemperatuur van de constructie. Vervolgens wordt op basis van de kritische staaltemperatuur en een testrapport van een vergelijkbare wandopbouw een uitspraak gedaan over de te verwachten brandwerendheid van de wandopbouw.

Achtergrond

De wandopbouw van Frame Factory heeft naast een scheidende functie ook een dragende functie. De sterkte en elasticiteitsmodulus van staal nemen af bij een temperatuur vanaf 400 °C. Het staalskelet van Frame Factory wordt beschermd door de afwerking met gipsbeplating.

Uit onderzoek van Bouwen met Staal is gebleken dat de kritische temperatuur van staalprofielen in een staalframe constructie 500 °C bedraagt. Tot deze temperatuur is de draagkracht van de wand nog voldoende om niet te bezwijken.

Bij het beoordelen van de wandopbouw op brandwerendheid is de thermische en mechanische respons ten gevolge van de thermische belasting van belang. De thermische respons (opwarming van de constructie) kan met een rekenmodel (Voltra) worden berekend. De mechanische respons (vervormingen) kan niet worden berekend en is ook niet noodzakelijk indien de respons gedurende de vereiste brandwerendheid (60 minuten) beperkt blijft. De respons kan bepaald worden uit praktijktesten.



Berekeningen

Met behulp van het thermodynamisch rekenmodel Voltra 6.0W wordt de wandopbouw van Frame Factory gemodelleerd. Met dit programma kan de thermische respons berekend worden. De wand is als volgt opgebouwd (zie ook bijlage 1):

- 2 x 12,5 mm Rigidur H (Rigips);
- C150 staalprofiel van Frame Factory met een dikte van 1,6 mm;
- spouwvulling met Glaswol Knauf 035, dikte 140 mm;
- 2 x 12,5 mm Rigidur H (Rigips).

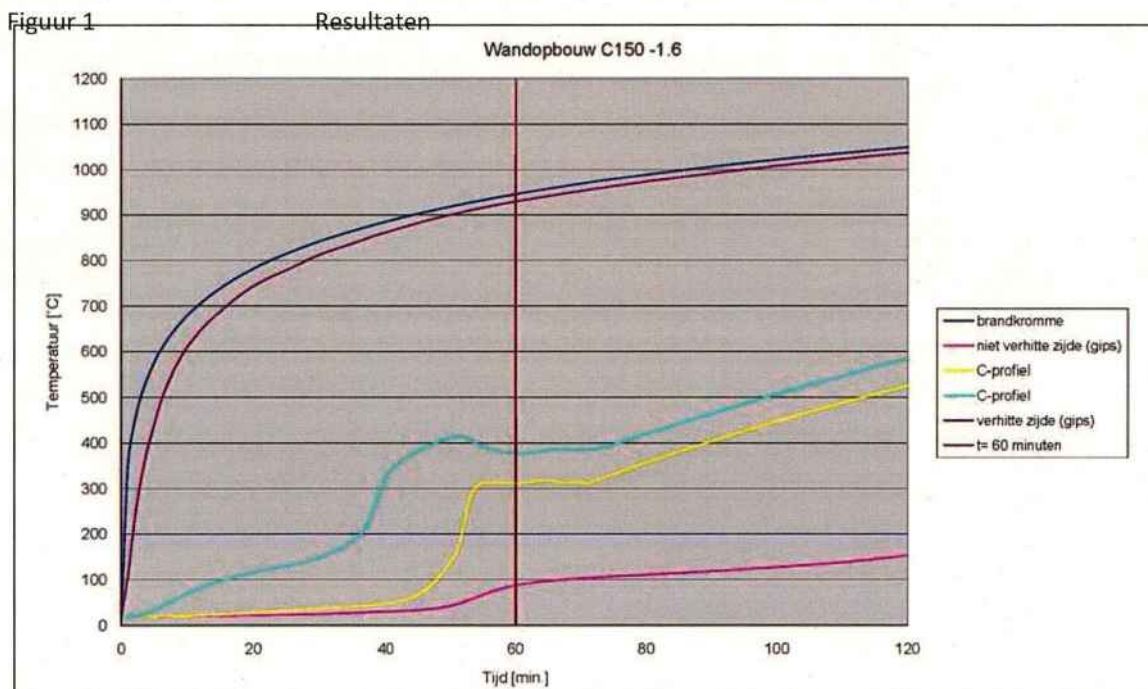
In tabel 1 zijn de materiaaleigenschappen opgenomen van de verschillende toegepaste materialen bij 20 °C. In de berekeningen wordt rekening gehouden met de temperatuurafhankelijke geleidingscoëfficiënten van de verschillende materialen.

Tabel 1 Materiaaleigenschappen bij 20 °C.

Materiaal	Warmtegeleidingscoëf. [W/mK]	Dichtheid [kg/m ³]	Soort. warmte [kJ/kgK]
Glaswol Knauf 035	0,035	15	840
Rigidur gipsvezelplaat	0,25	1067	840
C-profiel (staal)	50	7800	530

In de berekening wordt de wandopbouw aan de direct verhitte zijde belast volgens de standaard brandkromme overeenkomstig een praktijk testsituatie. Hierbij wordt rekening gehouden met een warmteoverdracht coëfficiënt van 25 W/m²K aan de verhitte zijde en 7,7 W/m²K aan de niet-verhitte zijde.

In bijlage 2 zijn de uitgebreide rekenresultaten weergegeven. In figuur 1 is een samenvatting van de resultaten weergegeven.



Uit de resultaten blijkt dat de C150 profielen na 60 minuten een maximale staaltemperatuur van 414 °C bereikt te hebben. Dit is ruim onder de 500 °C en voldoet hiermee aan de eisen ten aanzien van de brandwerendheid.

Uit de resultaten blijkt eveneens dat de temperatuur aan de niet-verhitte zijde na 60 minuten niet hoger is dan 100 °C en is hiermee ruim lager dan de vereiste 140 °C voor een scheidende wand.

Analyse testrapporten

Volgens het testrapport van Rigips, BTC 10880F, d.d. 20 12 1999, bedraagt de brandwerendheid van een met Frame Factory vergelijkbare wandopbouw 60 minuten met betrekking tot de scheidende functie.

De wandopbouw betreft een niet dragende scheidingswand en is derhalve niet één op één te vergelijken met een dragende wandopbouw. Wat wel goed te beoordelen is, is het temperatuurverloop in de constructie (thermische respons) en de vervormingen/scheurvormingen (mechanische respons) van de opbouw. Uit het testrapport blijkt het volgende:

- na 33 minuten ontstaan scheuren in de buitenste Rigidur plaat aan de direct verhitte zijde.
- na 1 uur en 26 begint de buitenste gipsplaat af te brokkelen;
- de vervorming van de wand bedraagt na 60 minuten 64 mm;
- de gemeten temperatuur van de stijlen bedraagt na 60 minuten 421 °C.

Conclusie

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- de thermische en mechanische respons van de wandopbouw leiden in een brandsituatie gedurende 60 minuten niet tot een overschrijding van de kritische staaltemperatuur;
- de wandopbouw voldoet aan een brandwerendheid van 60 minuten met betrekking tot bezwijken;
- de wandopbouw voldoet aan een brandwerendheid van 60 minuten met betrekking tot de scheidende functie.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Met vriendelijke

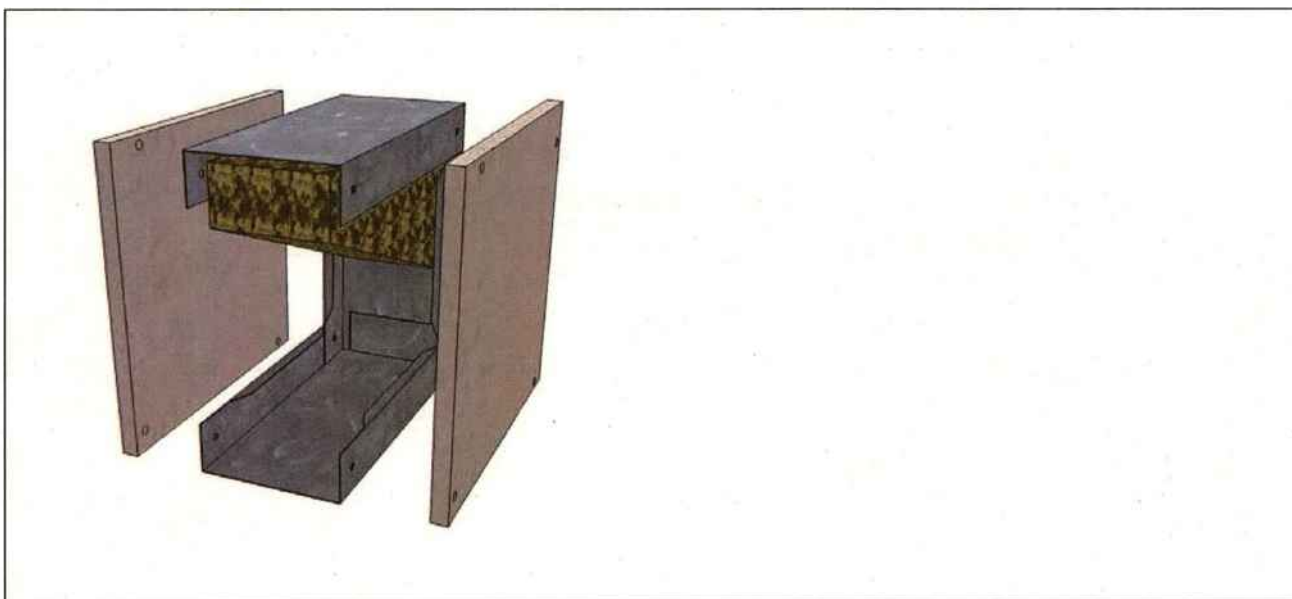
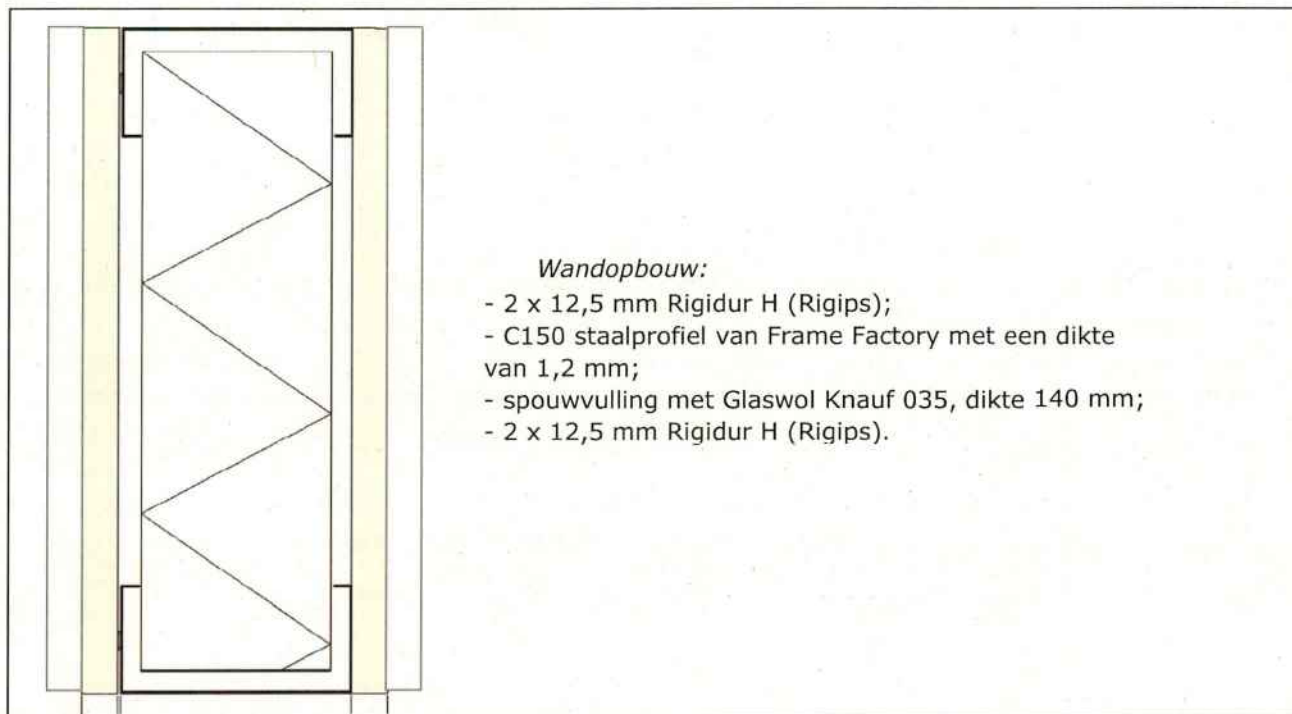
groet,



Bijlagen:

1) detail wandopbouw Frame Factory

BIJLAGE 1 DETAIL WANDOPBOUW FRAME FACTORY



Bijlage 11: Gegevens wateropname

LEWIS®

WATERVASTE VLOEREN

LEWIS®

Bij verbouw, renovatie en restauratie komen vrijwel altijd de vloeren in de natte ruimten en keukens aan de orde. Bestaande houten vloeren dienen ingrijpend te worden aangepast om ervoor te zorgen dat ze voldoen aan de huidige eisen ten aanzien van sterkte, stijfheid, geluidsisolatie en brandwerendheid.



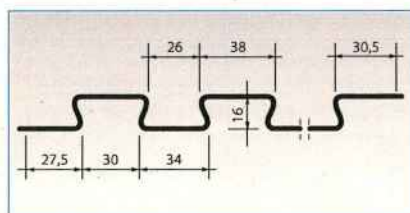
Zeker voor de huidige luxe badkamers en keukens geldt dat de nieuwe ondervloer een duurzame betrouwbare basis moet zijn voor de kostbare apparatuur, tegel- en natuursteenafwerking. Met LEWIS® Zwaluwstaartplaten® worden dunne, stabiele lichtgewicht watervaste betonvloeren gemaakt op houten, stalen of andersoortige draagconstructies.

LEWIS® Zwaluwstaartplaten®

Een LEWIS® watervaste vloer bestaat uit een 16 mm hoge LEWIS® Zwaluwstaartplaat en een afwerking met fijn grind beton van ≥ 20 mm. Het fijn grind beton kan monoliet vlak worden afgewerkt waardoor de vloerdikte beperkt blijft tot 36 mm met een totaal eigen gewicht van slechts 0,618 kN/m².

Het profiel

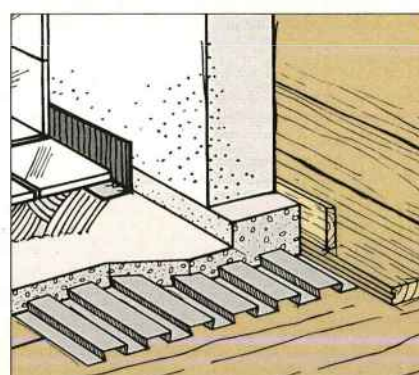
Het profiel heeft een geoptimaliseerde "S"-vormige geometrie waardoor de stijfheid van de plaat zeer hoog is en de samenwerking tussen de LEWIS® Zwaluwstaartplaat en het fijn grind beton voor de hoogst mogelijke draagkracht van de vloer zorgdragen. Tevens waarborgt het profiel een



blijvende ventilatie in de vloerspouw. Het hout van de onderconstructie kan blijven ademen, waardoor verstikking en houtrot worden voorkomen en ongedierte geen voedingsbodem vindt. Bij een calamiteit waarbij, ondanks alle voorzieningen water tot de vloerspouw doordringt, zal er geen sprake zijn van blijvende schade. Door de natuurlijke ventilatie zal de constructie binnen maximaal 3 à 4 maanden weer geheel droog zijn.

Water vaste aansluitingen

Goede en duurzame water vaste aansluitingen zijn van cruciaal belang. Dit geldt voor de vloer/wand aansluitingen en bijvoorbeeld het detail ter plaatse van de afvoerplug. De water-vaste randaansluiting wordt gerealiseerd door het aanbrengen van gebitumineerd polyester vezelvliesstroken (ca.100 mm breed) welke in het fijn grind beton worden ingewerkt of van waterdicht afdichtingsband (kimband) dat op de afgewerkte betonvloer wordt aangebracht. Doorvoeringen en andere aansluitingen kunnen op dezelfde wijze worden afgewerkt.



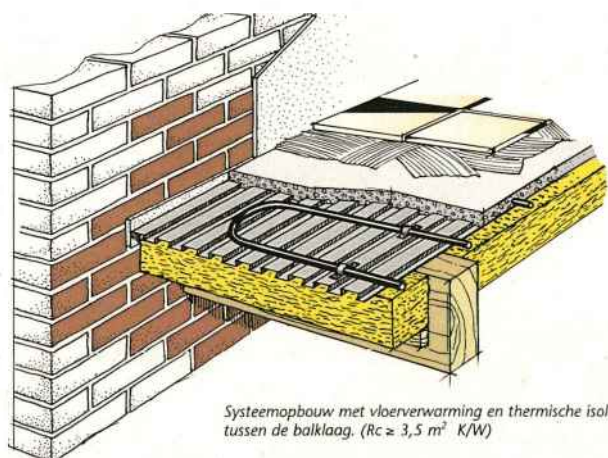
Doucheplug/afvoerput

In de LEWIS® watervaste vloer kan een doucheplug of afvoerput worden opgenomen. Afhankelijk van de uitvoering wordt in de LEWIS® Zwaluwstaartplaat een sparing gemaakt en de afvoer gemonteerd tegen een dragende houten balk of een lichte houten raveling. De doucheplug of afvoerput wordt op zodanige wijze op hoogte gesteld dat de bovenzijde fractioneel onder het niveau van het tegelwerk blijft. Bij toepassing van een doucheplug of afvoerput dient het fijn grind beton in een meerzijdig afschot te worden aangebracht.



Vloerverwarming

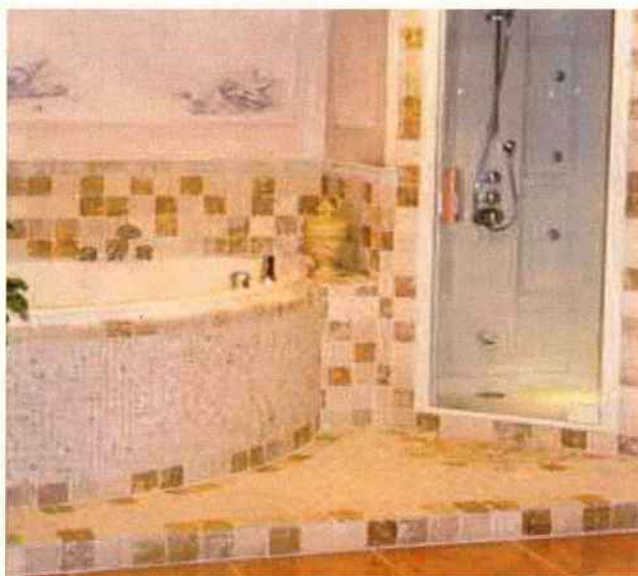
In een LEWIS® vloer kan zowel watergevoerde als elektrische vloerverwarming worden opgenomen. De Zwaluwstaartplaten® dienen los op de draagconstructie te worden gelegd. In verband met krimp en kruip die optreden bij wisselende temperaturen is het van belang dat de vloer rondom ca. 10 mm wordt vrijgehouden van het opgaande werk. Afhankelijk van de uitvoering kunnen de leidingen middels tape of met zadels en parkers op de bovenflens van de Zwaluwstaartplaten® worden aangebracht.



Systeemopbouw met vloerverwarming en thermische isolatie tussen de balklaag. ($R_c \approx 3,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$)

Keramische tegels / natuursteen / terrazzo

Een LEWIS® vloer is een uitstekende basis voor het aanbrengen van tegels, natuursteen, terrazzo, siergrind e.d. op een houten draagconstructie. Door het toepassen van een dunne betonvloer met LEWIS® Zwaluwstaartplaten® op de houten constructie ontstaat een duurzame, starre, niet verende ondervloer.



Door de geringe dikte wordt de houten draagconstructie qua gewichtsbelasting ontzien. Na uitharding van het fijn grind beton kan de afwerking met tegels volgens de geldende normen en voorschriften zonder problemen op een LEWIS® vloer worden aangebracht. De aansluiting tussen de vloertegels en de wand moet afgewerkt worden met een siliconenkitvoeg. Voor de overige voegen moet een waterkerende voegspecie gebruikt worden.

Verwerking

Verwerkingsadviezen zijn verkrijgbaar waarin uitvoerige instructies zijn opgenomen ten aanzien van het leggen van de platen, aansluitingen, afkorten en sparingen, bevestiging, betonsamenstelling en beton storten.

Certificering

LEWIS® watervaste vloerconstructies zijn door KIWA beoordeeld en opgenomen in de KOMO kwaliteitsverklaring K7470.

Technische gegevens LEWIS® Zwaluwstaartplaten®

Nominale breedte	:	630 mm
Werkende breedte	:	580 mm
Handelslengtes	:	1220 mm / 1530 mm / 1830 mm / 2000 mm
Maatlengtes	:	500-6000 mm
Lengtetolerantie	:	1 - 4 mm
Breedtetolerantie	:	1 - 3 mm
Weerstandsmoment W_{ef}	:	$3,0 \text{ cm}^3/\text{m}^1$
Traagheidsmoment I_{exp}	:	$3,6 \text{ cm}^4/\text{m}^1$
Staaldikte	:	0,5 mm
Profielhoogte	:	16 mm
Flensbreedte	:	38/34 mm
Gewicht	:	$0,058 \text{ kN/m}^2$
Standaard vloerdikte	:	16 mm profiel + 34 = 50 mm
Betonkwaliteit	:	Fijn grind beton C20/25

Staalkwaliteit: S 320 GD + Z100 N-A-C conform NEN-EN 10346.
Z275 op aanvraag leverbaar.



LEWIS® en Zwaluwstaartplaten® zijn gedeponeerde handelsmerken van Reppel b.v.



BOUWSPECIALITEITEN

Postbus 102 • 3300 AC Dordrecht
 • Pieter Zeemanweg 107
 • Industrieterrein Dordrecht West
 • Telefoon : 078 - 617 44 00
 • Telefax : 078 - 617 10 06
 • E-mail : reppel@reppel.nl
 • Website : www.reppel.nl

Prestatieverklaring

DoP №: SG GY 2013 A1ABA07A003A019

1. **Unieke identificatiecode van het product-type:** Gyproc WR – 12,5 mm, gipsplaat type H2, conform norm EN 520:2009.
2. **Identificatiemiddel voor het bouwproduct:** Gyproc WR ABA 12.5 1200. Productidentificatie op label, productiedatum – DD-MM-YY.
3. **Beoogd gebruik:** Gipsplaat type H2, met dikte 12,5 mm voor droge binnenafbouw.
4. **Fabrikant:** Saint-Gobain Construction Products Belgium, Sint-Jansweg 9, Haven 1602, B-9130 Kallo (Belgium).
5. **Gemandateerde:** NVT.
6. **Systeem voor beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct:** Systeem 4.
7. **Aangemelde instantie, indien de prestatieverklaring betrekking heft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:** NVT.
8. **Technische beoordelingsinstantie, indien de prestatieverklaring betrekking heft op een bouwproduct dat onder een technische beoordeling valt:** NVT.
9. **Aangegeven prestatie:** Zie onderstaande tabel, zoals vastgelegd in bijlage ZA van de norm EN 520:2009. De methodes en opgaven voor attestering en evaluatie van conformiteit werden toegepast zoals opgegeven in de tabellen ZA.2 en ZA.3a.

Essentiële kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde technische specificaties
Reactie bij brand	A2-s1, d0 (B)	EN 520:2009
Waterdampweerstandsfactor	10	
Thermische geleidbaarheid	0,25 W/(m.K)	
Afschuifsterkte	NPD	
Breuksterkte	conform	
Gevaarlijke bestanddelen	NPD	
Stootvastheid Luchtgeluidisolatiewaarde Akoestische absorptie	Zie technische documentatie www.gyproc.be	

10. **De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties.**

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant. De producten werden onderworpen aan een initieel type-onderzoek en zijn onderhevig aan een interne productiecontrole conform EN 520:2009.

Kallo, 1 juni 2013

Managing Director
Saint-Gobain Construction Products Belgium

Prestatieverklaring

DoP N°: SG_Gyproc_A_12,5_DoP_0613

Producttype
EN 520 : A – 12,5

Identificatie van het bouwproduct
SG Gyproc A 12,5
Identificatie van de batch d.m.v. fabriekscodes, productiedatum en tijdstip geprint op de achterzijde van de plaat

Beoogd gebruik
Gipskartonplaat voor binnentoepassing

Fabrikant
Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstraße 84
D-40549 Düsseldorf

Systeem voor beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid
Systeem 3 voor afschuifsterkte per bevestigingsmiddel
Systeem 4 voor alle andere eigenschappen

De aangemelde instantie
VHT – Versuchsanhalt für Holz- und Trockenbau gemeinnützige GmbH
Identificatienummer: 1503
heeft de initiële prestatietest voor de afschuifsterkte per bevestigingsmiddel uitgevoerd en heeft de volgende testrapporten uitgegeven:
PB-627-06_RB-12,5-RS

Voor wat betreft de overige eigenschappen heeft de producent de initiële prestatietest volgens
EN 520 uitgevoerd
Een productie controle systeem dat in overeenstemming is met EN ISO 9001: 2008 en dat is aangepast
naar EN 520 is geïmplementeerd om te verzekeren, dat de bouwproducten voldoen aan de opgegeven
prestaties.

Opgegeven prestaties

Essentiële kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde technische specificaties
Reactie bij brand	A2-s1, d0 (B)	EN 520
Afschuifsterkte per bevestigingsmiddel	510 N	
Buigsterkte	Behaald	
Waterdampweerstandsfactor	10	
Thermische geleidbaarheid	0,25 W/(m.K)	
Gevaarlijke bestanddelen	NPD	
Luchtgeluidsisolatie Stootvastheid Geluidsabsorptie	Zie de systeemdokumentatie van Saint-Gobain Gyproc Nederland	

De prestaties van het product waarvoor deze Prestatieverklaring (DoP) is afgegeven zijn conform de opgegeven prestaties.

Deze Prestatieverklaring is uitgegeven onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

Managing Director
(naam en functie)

Düsseldorf, 11.06.2015
(plaats en datum van uitgifte)

(handtekening)
Saint-Gobain Rigips GmbH
Schanzenstr. 84 • D-40549 Düsseldorf

[Home](#) | [Gipsplaten](#) | [Voegafwerking](#) | [Gipspleisters](#) | [Thema's](#) | [Over Gyproc](#) | [Service](#)
[Doe Het Zelf](#)[Home](#) > [Gipsplaten](#) > [Gipsplaten](#) > [Gyproc WR](#)

Gyproc WR gipskartonplaat



Gyproc WR gipskartonplaten bestaan uit een kern van gips en een ommanteling van gerecycled karton. De platen zijn geïmpregneerd voor een vertraagde wateropname en ter voorkoming van schimmelvorming. De platen zijn verkrijgbaar met kantvorm AK (Afgeschuinde Kant). In natte ruimtes wordt de plaat voorzien van een waterdichte afwerking, zoals tegelwerk.

Productvoordelen

- ✓ Geïmpregneerde gipskartonplaat voor vertraagde wateropname en ter voorkoming van schimmelvorming
- ✓ Glasvezelversterkt, geschikt als ondergrond voor tegelwerk
- ✓ Ook in 600 mm brede uitvoering voor handzame verwerking
- ✓ Voorzien van KOMO-kwaliteitsverklaring
- ✓ Voorzien van Cradle to Cradle certificaat

Technische specificaties

Kenmerken en eigenschappen

- Kern van gips met een ommanteling van gerecycled karton
- Geïmpregneerd voor vertraagde wateropname
- Verkrijgbaar met kantvorm AK
- EN 520 classificatie: DFH2
- Kleur karton: groen
- Gewicht
 - 12,5 mm: ca. 10,5 kg/m²
 - 15 mm: ca. 12,6 kg/m²

Toepassing

Gyproc WR gipskartonplaten worden toegepast voor het maken van wanden en plafonds in natte ruimtes, zowel in nieuwbouw- als renovatieprojecten.

Cradle to Cradle

Gyproc WR gipskartonplaten 12,5 en 15 mm zijn voorzien van het [Cradle to Cradle certificaat](#). Het Cradle to Cradle principe gaat uit van: afval is voedsel. Alle gebruikte materialen kunnen worden ingezet in een ander product. Hierbij mag geen kwaliteitsverlies zijn en alle restproducten moeten hergebruikt kunnen worden of milieuneutraal zijn.

Assortiment

GYPROC GIPSKARTONPLATEN STANDAARD

Artikel	Artikelomschrijving	Dikte in mm	Breedte in mm	Standaard-lengte in mm
Gyproc WR AK (DFH2)	 geïmpregneerde (groene) gipskartonplaat met afgeschuinde langskant	9,5	600	2600
			600	2600 3000
		12,5	1200	2600* 2800* 3000*
			15	2600*

*Gewicht per plaat > 25 kg; tillen met twee personen.

1-persoonsplaten

Platen geschikt voor montage door één persoon:

Plaattipe	Dikte (mm)	Breedte (mm)	Max plaatlengte (mm)
Gyproc A	9,5	1200	2800
	12,5	600	3600
	12,5	1200	2200
	15	1200	1500
Gyproc WR			

9,5	600	3000
12,5	600	3000
12,5	1200	1900
15	1200	1500

Contact gegevens
Saint-Gobain Gyproc

Stuartweg 1B
4131 NH Vianen

T: 0347-325100
F: 0347-325125

W: www.Gyproc.nl
E: info@gyproc.nl

KOMO[®]

kwaliteitsverklaring



Nummer	K23370/04	Vervangt	K23370/03
Uitgegeven	2015-01-01	d.d.	2012-07-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 2

Gyproc gipskartonplaat

Saint-Gobain Gyproc Nederland

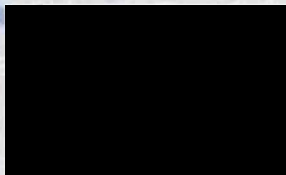
VERKLARING VAN KIWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie is op basis van BRL 1009 "Gipskartonplaat" d.d. 11 juli 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 31 december 2014 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij Gyproc gipskartonplaat worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde Gyproc gipskartonplaat bij aflevering voldoet aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits de Gyproc gipskartonplaat voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring.



Kiwa

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

16 DEC. 2016

Nr.

UWABO - 16 - 33198

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

Deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO:
www.komo.nl.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of deze kwaliteitsverklaring geldig is.

Certificaathouder

Saint-Gobain Gyproc Nederland
Stuurtweg 1B
Postbus 73
4130 EB VIANEN
T 0347-325100
F 0347-325125
E info@gyproc.nl
I www.gyproc.nl

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Gyproc gipskartonplaat

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

Gyproc gipskartonplaten. De volgende typen worden geleverd onder deze KOMO[®]-kwaliteitsverklaring:

- Gyproc A : universele toepassing in scheidingswanden, voorzetwanden en plafonds voor zowel nieuwbouw als renovatie van bijvoorbeeld kantoren, woningen, winkels, ziekenhuizen en hotels (type A).
- Gyproc RF : toepassing in brandwerende scheidingswanden, voorzetwanden en plafonds (type DF).
- Gyproc WR : toepassing in natte cellen zoals badkamers, douches en keukens met een tijdelijk hogere relatieve luchtvochtigheid (type DFH2).
- Gyplat : toepassing als drager van pleisterwerk (type P).
- Gygant RK : toepassing in plafonds met zichtnaden (type A).

Verklaring typeaanduiding volgens BRL 1009:

Type A = Standaard gipskartonplaat

Type D = Gipskartonplaat met vastgestelde dichtheid

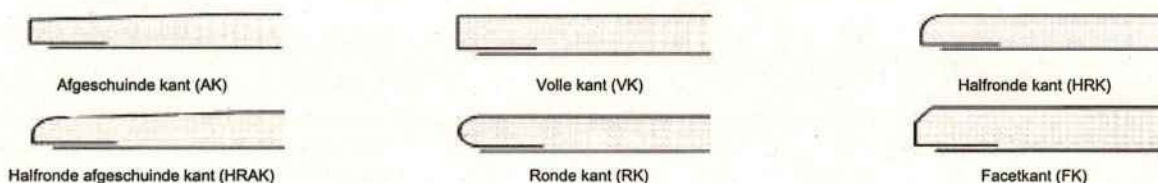
Type F = Gipskartonplaat met een verhoogde kernsamenhang bij hoge temperaturen

Type H = Geïmpregneerde gipskartonplaat met vertraagde wateropname

Type P = Stucplaat

1.1.1 Vorm en samenstelling

Rechthoekige, vlakke platen bestaande uit een kern van gips, eventueel voorzien van toeslagstoffen, waarvan de zichtzijde, rugzijde en langskanten zijn ingesloten door karton. De langskanten zijn uitgevoerd op één van de hieronder weergegeven wijzen.



1.2 PRODUCTKENMERKEN

Het product voldoet aan de in BRL 1009 vastgelegde producteisen.

1.3 MERKEN

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-woord- of beeldmerk.

De uitvoering van dit merk is als volgt:



KOMO K23370

Plaats van het merk: het KOMO merk en de verplichte aanduidingen worden aangebracht op het paneel en/of op de verpakking. Verplichte aanduidingen:

- Fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- Plaattype
- Productiedatum;
- KOMO-beeldmerk en certificaatnummer.

Het merk en de productiedatum wordt geplaatst op de rugzijde van iedere gipskartonplaat en/of afleveringsdocumenten.

2. WENKEN VOOR DE AFNEMER

De Gyproc gipskartonplaten zijn bedoeld om te worden toegepast in de woning- en utiliteitsbouw. Neem daarbij de volgende toepassingsvoorwaarden in acht:

- Bij toepassing van de producten dienen de verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden in acht te worden genomen zoals vermeld in de geldende technische documentatie van Saint-Gobain Gyproc Nederland of de betreffende attesten.
- Bij andere toepassingen of bij onduidelijkheden contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Saint-Gobain Gyproc Nederland

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.



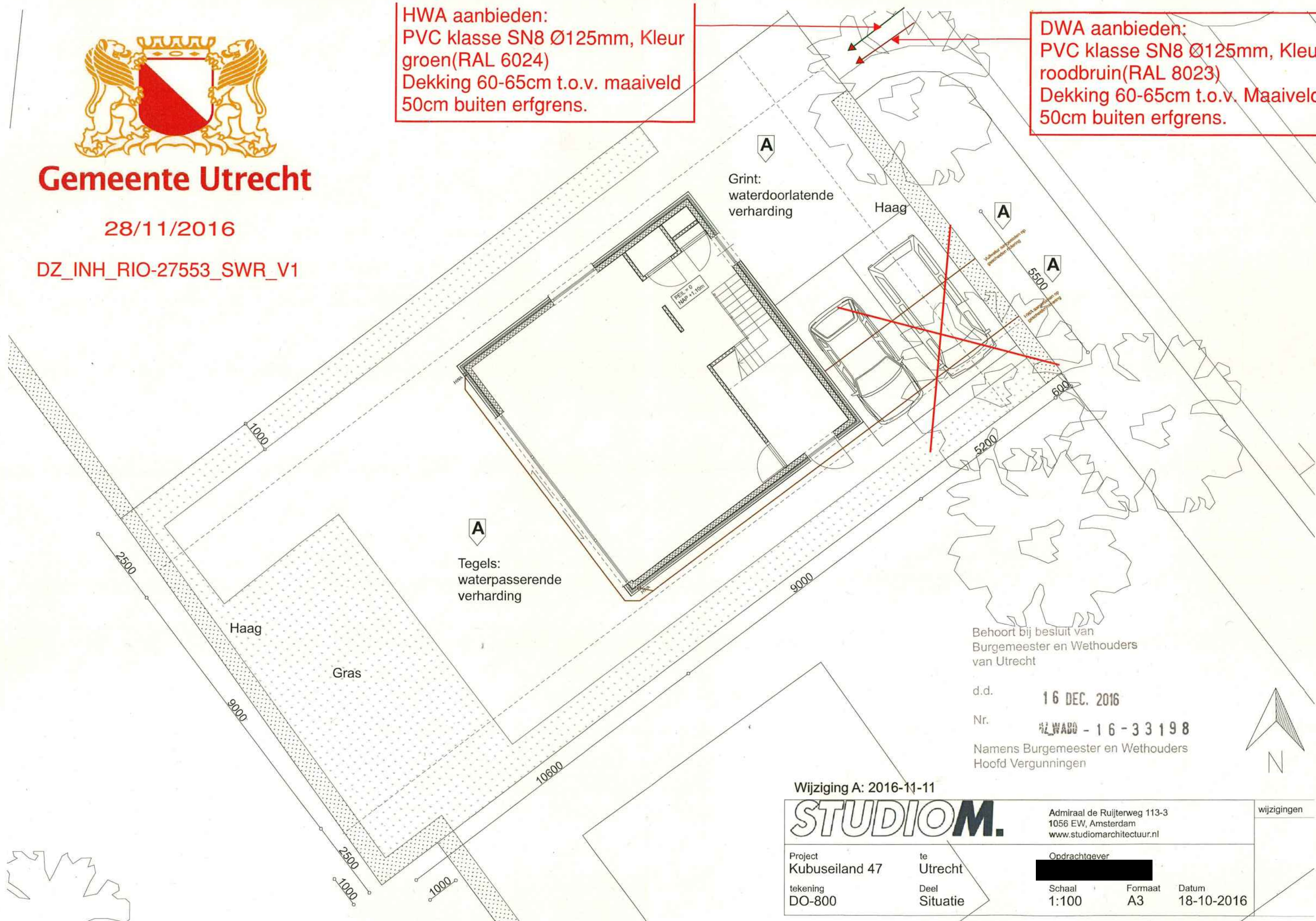
Gemeente Utrecht

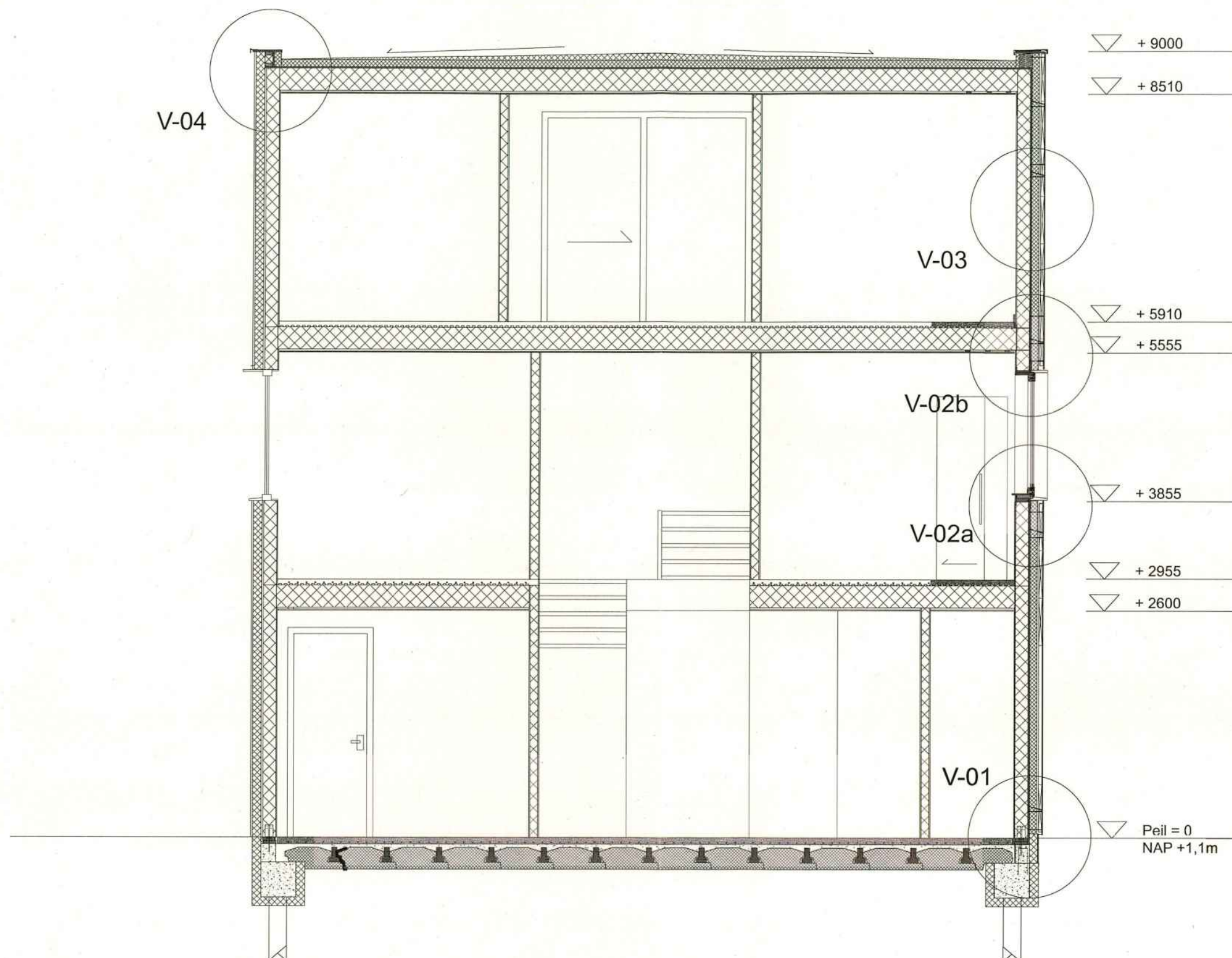
28/11/2016

DZ_INH_RIO-27553_SWR_V1

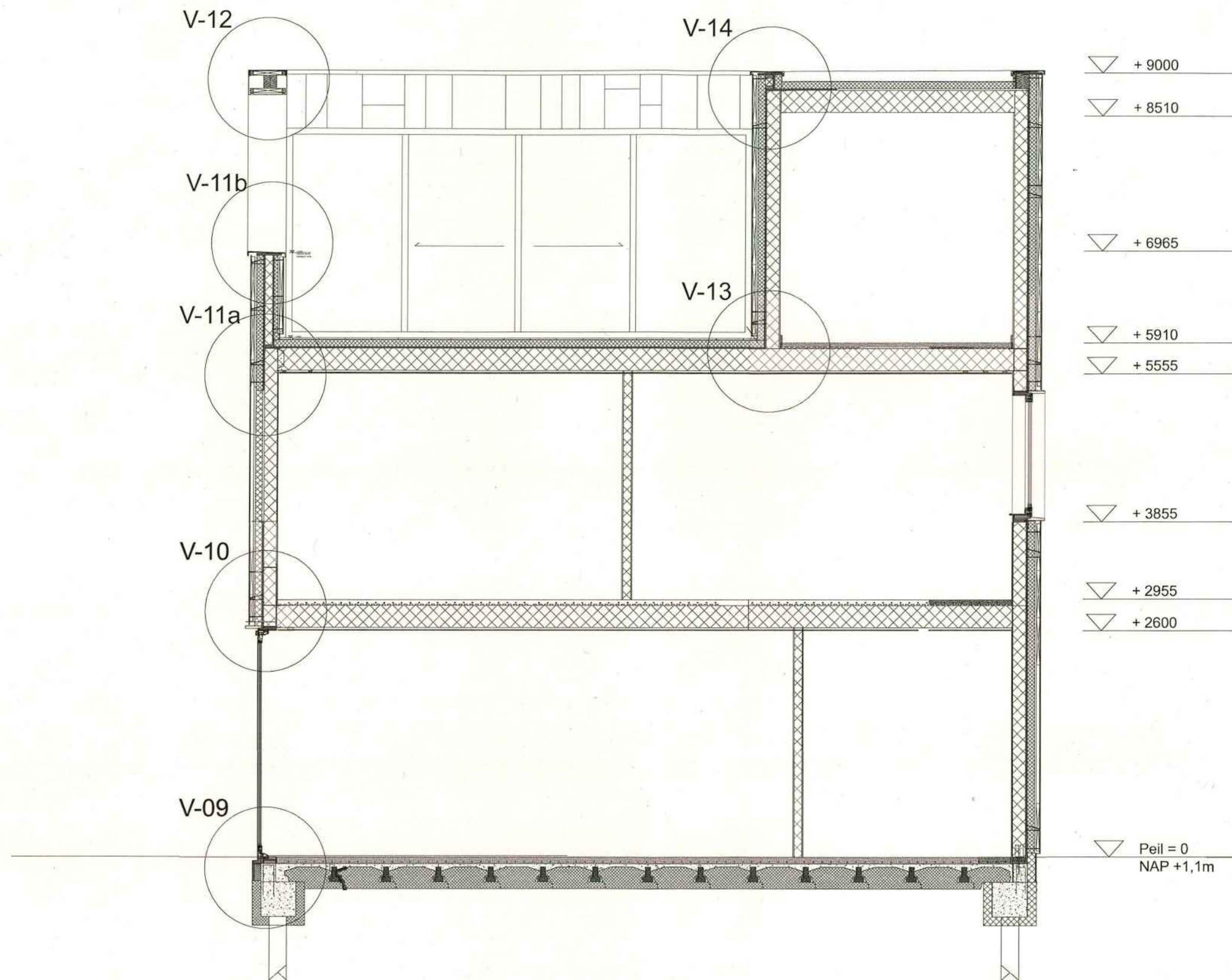
HWA aanbieden:
PVC klasse SN8 Ø125mm, Kleur
groen(RAL 6024)
Dekking 60-65cm t.o.v. maaiveld
50cm buiten erfgrens.

DWA aanbieden:
PVC klasse SN8 Ø125mm, Kleur
roodbruin(RAL 8023)
Dekking 60-65cm t.o.v. Maaiveld
50cm buiten erfgrens.

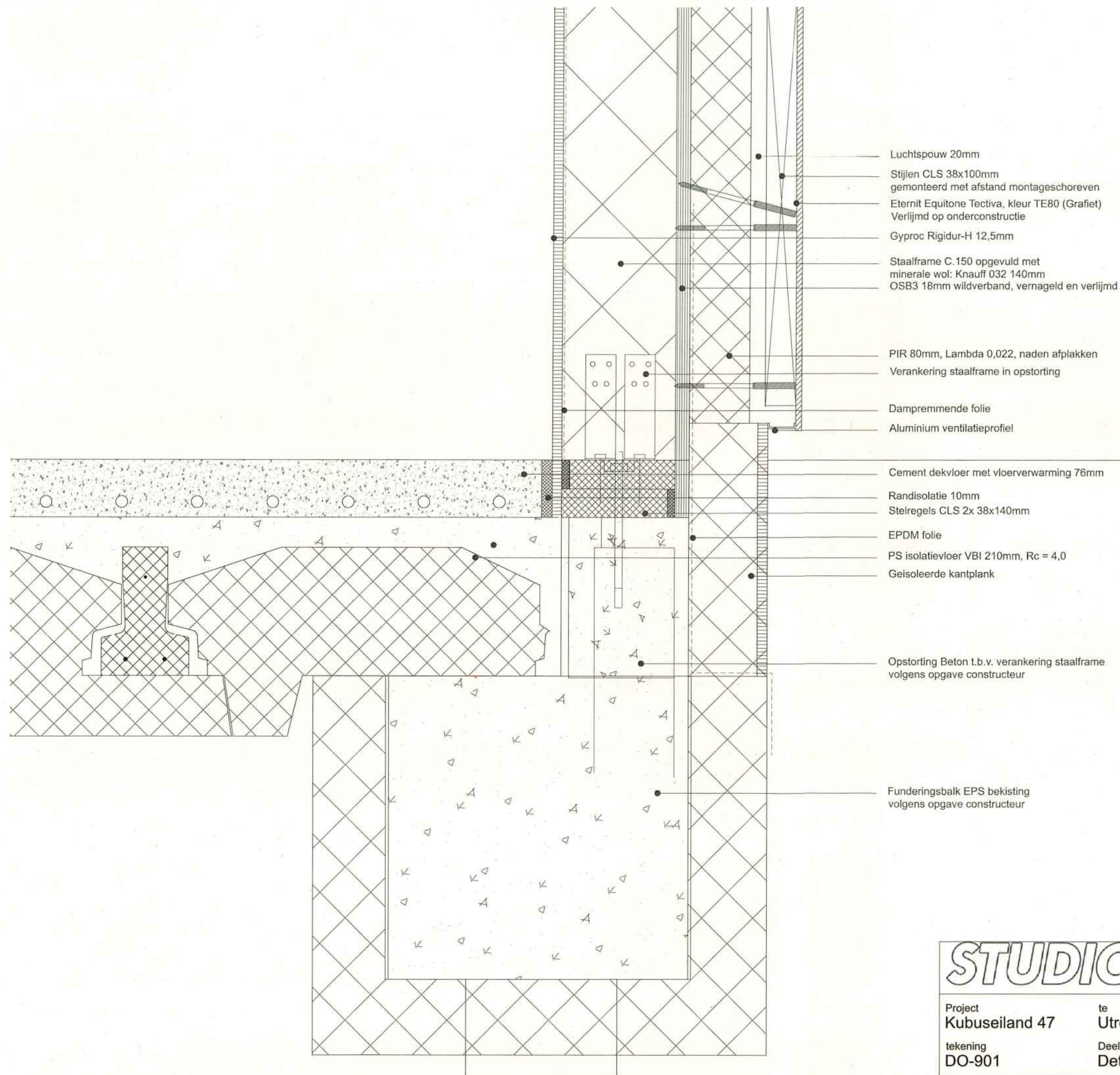




STUDIOM.		Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Opdrachtgever 		
tekening DO-300	Deel Doorsnede A	Schaal 1:50	Formaat A3	Datum 18-10-2016



STUDIOM.		Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Ondrachtgever [REDACTED]		
tekening DO-301	Deel Doorsnede B	Schaal 1:50	Formaat A3	Datum 11-11-2016



Behoort bij besluit

 Gemeente Utrecht

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
 1056 EW, Amsterdam
 www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
 Kubuseiland 47

te
 Utrecht

Opdrachtgever
 Fam. [REDACTED]

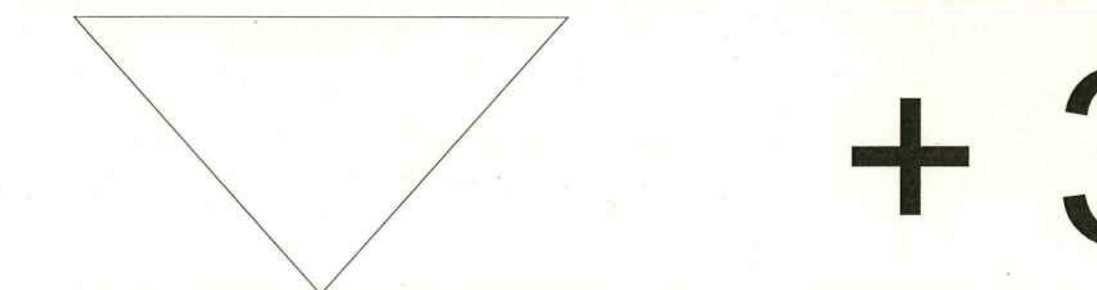
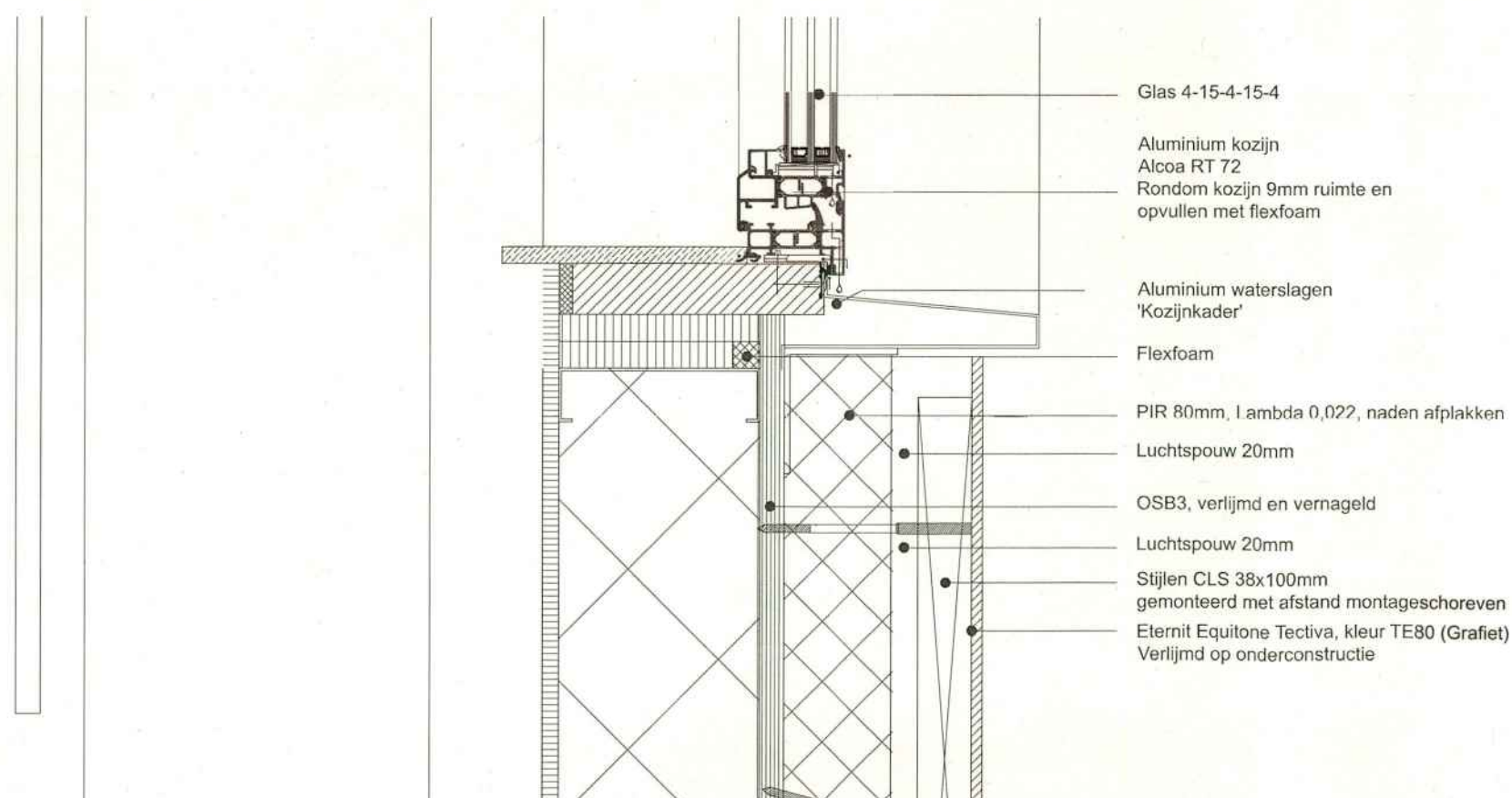
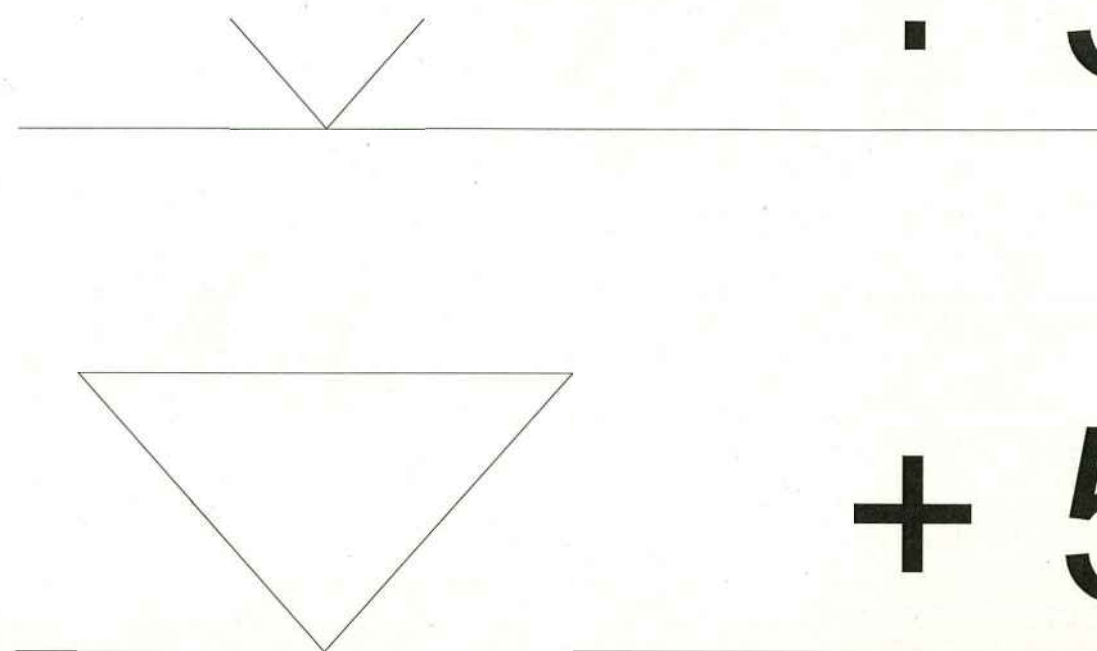
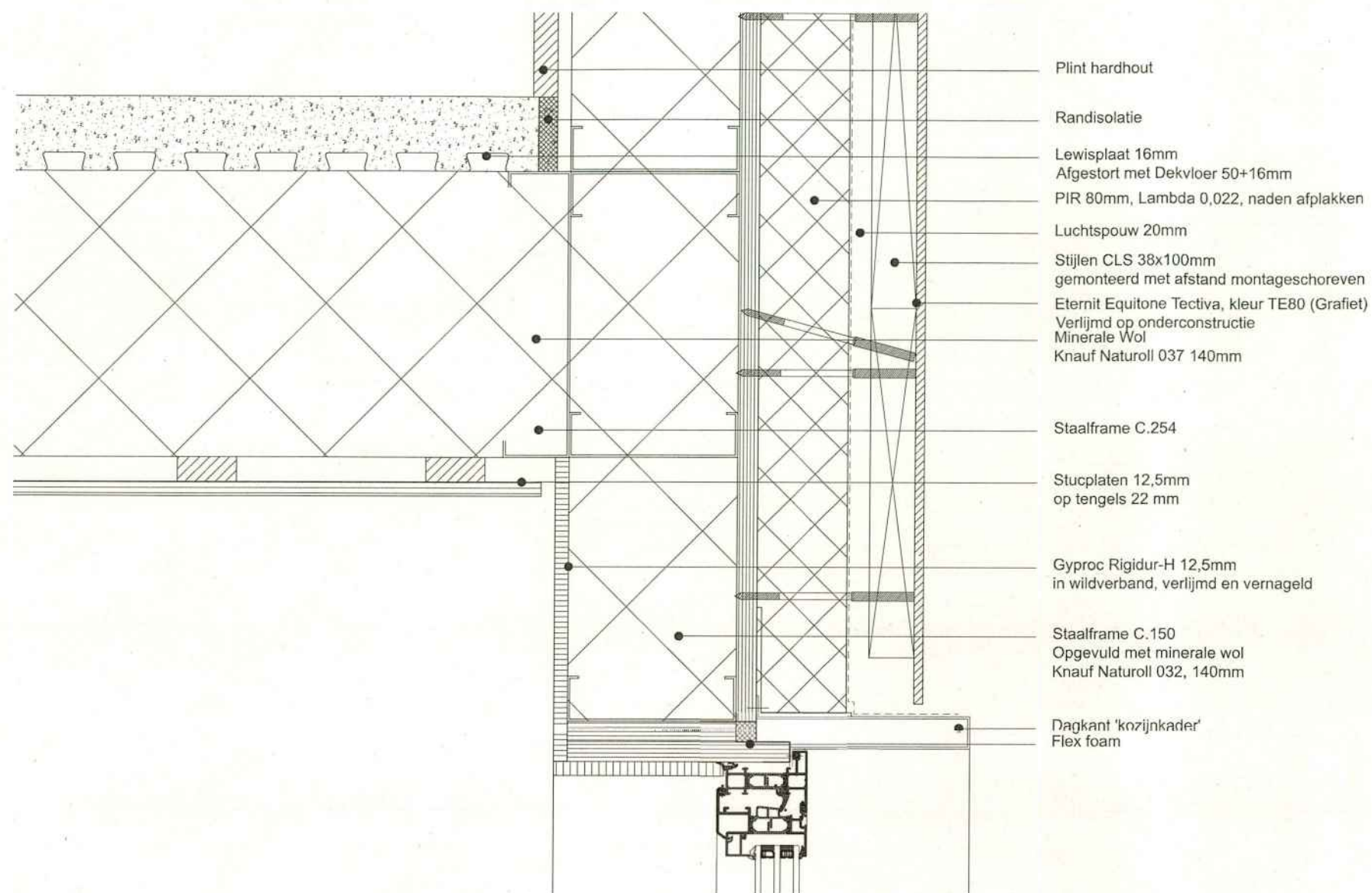
tekening
 DO-901

Deel
 Detail V-01

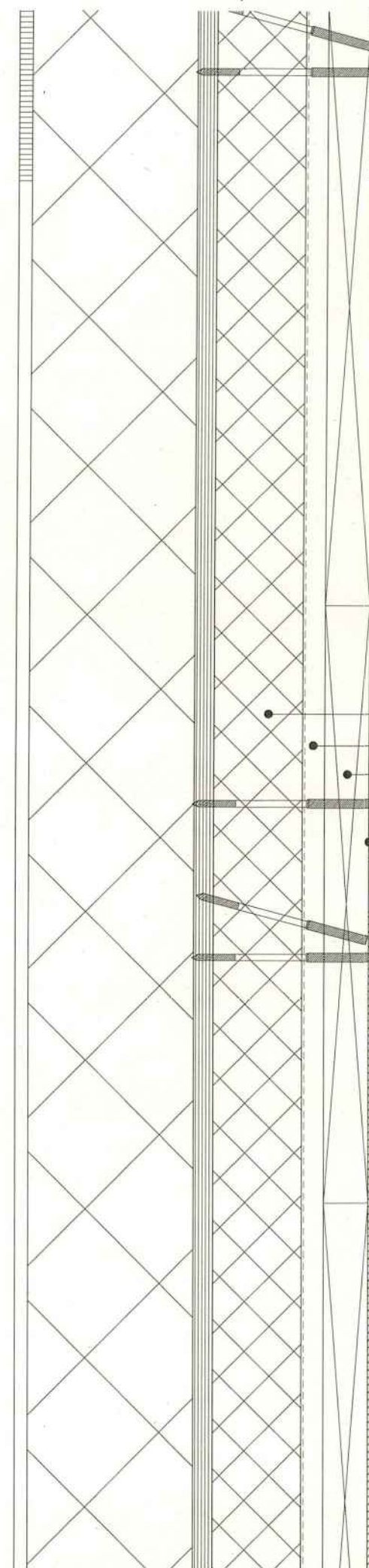
Schaal
 1:5

Formaat
 A3

Datum
 18-10-2016



STUDIOM.		Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Opdrachtgever Fam. [REDACTED]		
tekening DO-902	Deel Detail V-02(a+b)	Schaal 1:5	Formaat A3	Datum 18-10-2016



- PIR 80mm, Lambda 0,022, naden afplakken
- Luchtspouw 20mm
- Stijlen CLS 38x100mm
gemonteerd met afstand montageschoren
behandeld met zwartkleurige hechtprimer
- Eternit Equitone Tectiva, kleur TE80 (Grafiet)
Verlijmd op onderconstructie
- Zwart aluminium voegprofiel achter
horizontale voeg



STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

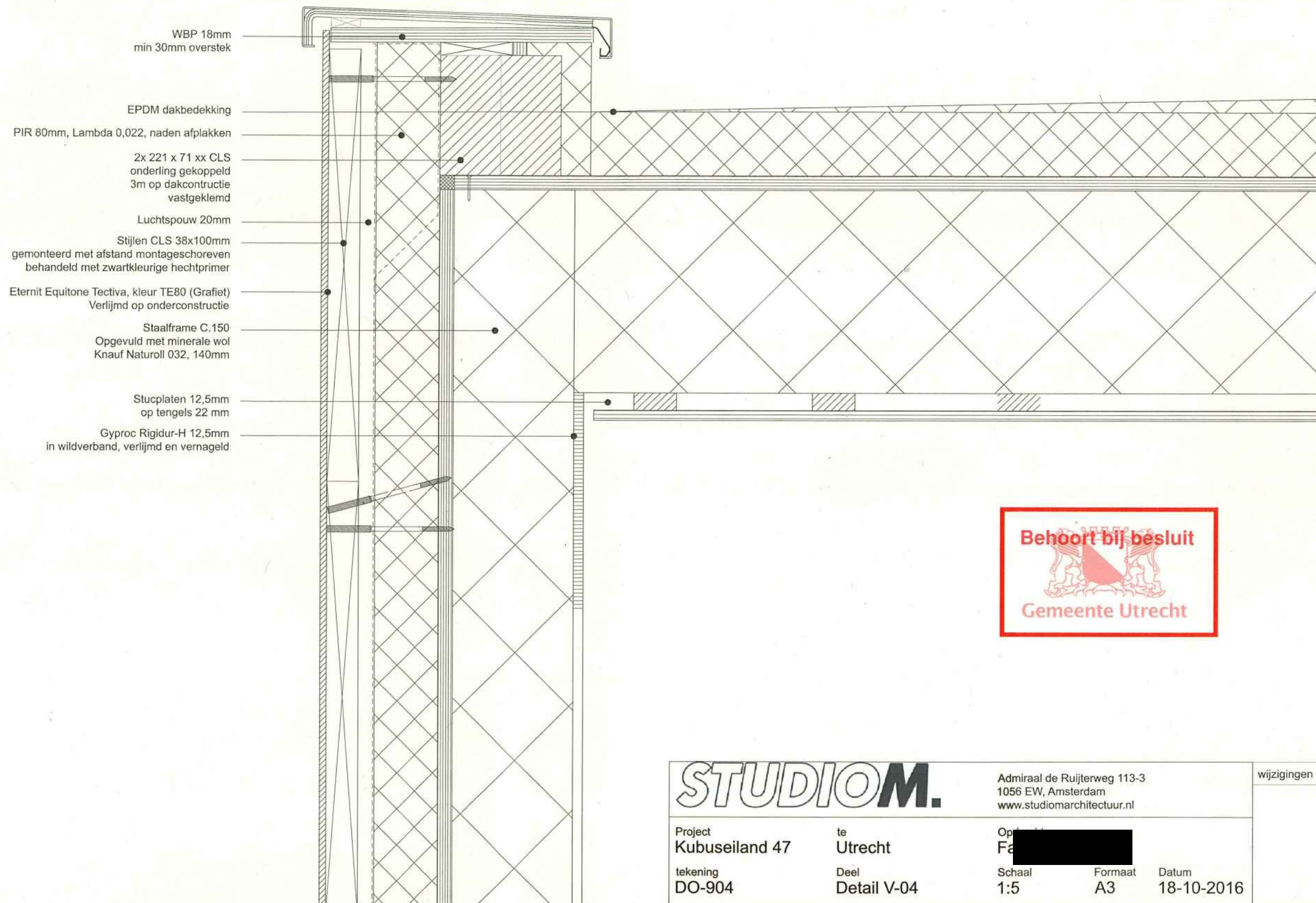
tekening
DO-903

Deel
Detail V-03

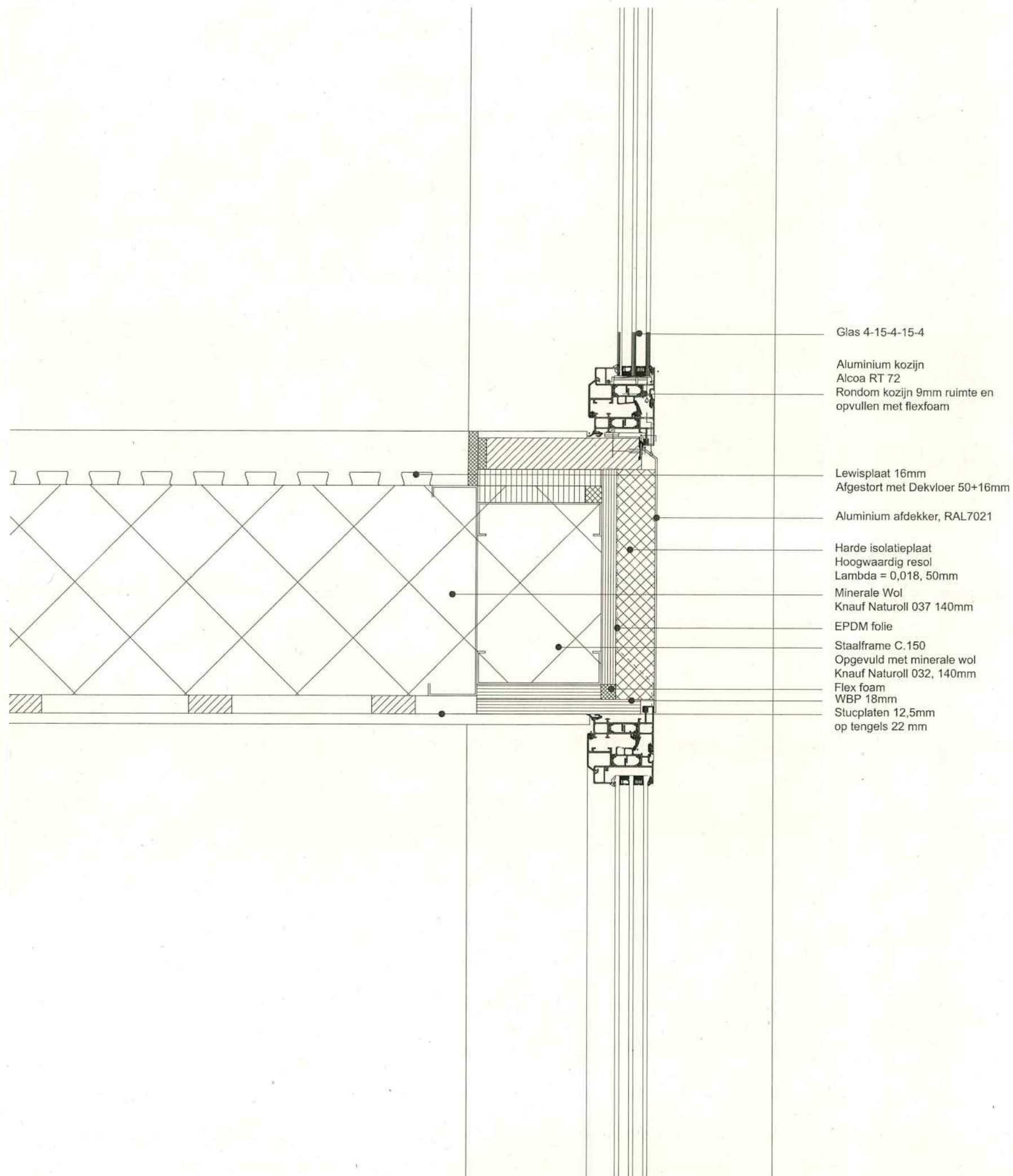
Schaal
1:5

Formaat
A3

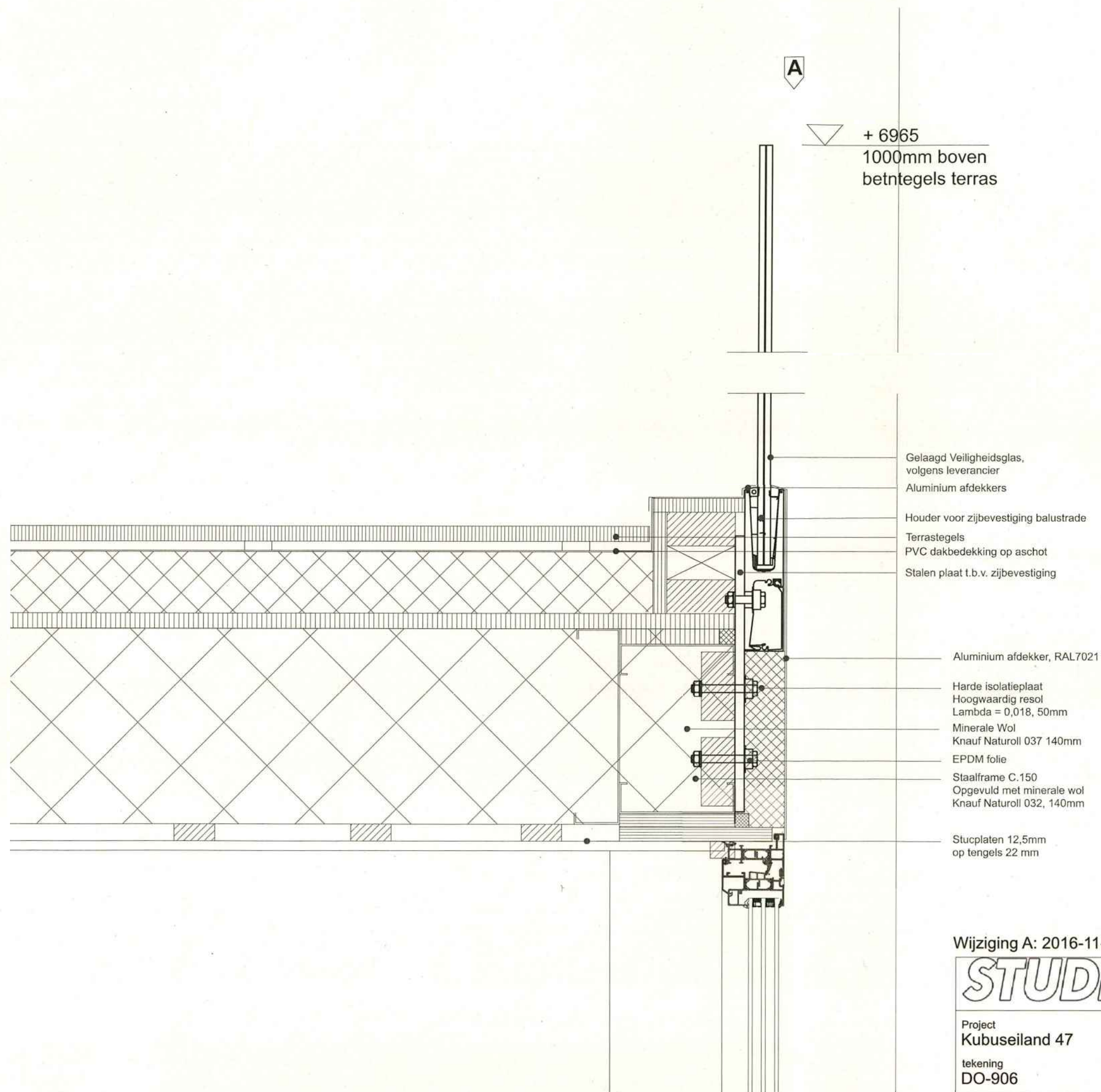
Datum
18-10-2016



STUDIOM.			Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Op Fa			
tekening DO-904	Deel Detail V-04	Schaal 1:5	Formaat A3	Datum 18-10-2016	



STUDIOM.		Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Opdrachtgever Fam. [REDACTED]		
tekening DO-905	Deel Detail V-05	Schaal 1:5	Formaat A3	Datum 18-10-2016



Wijziging A: 2016-11-11

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

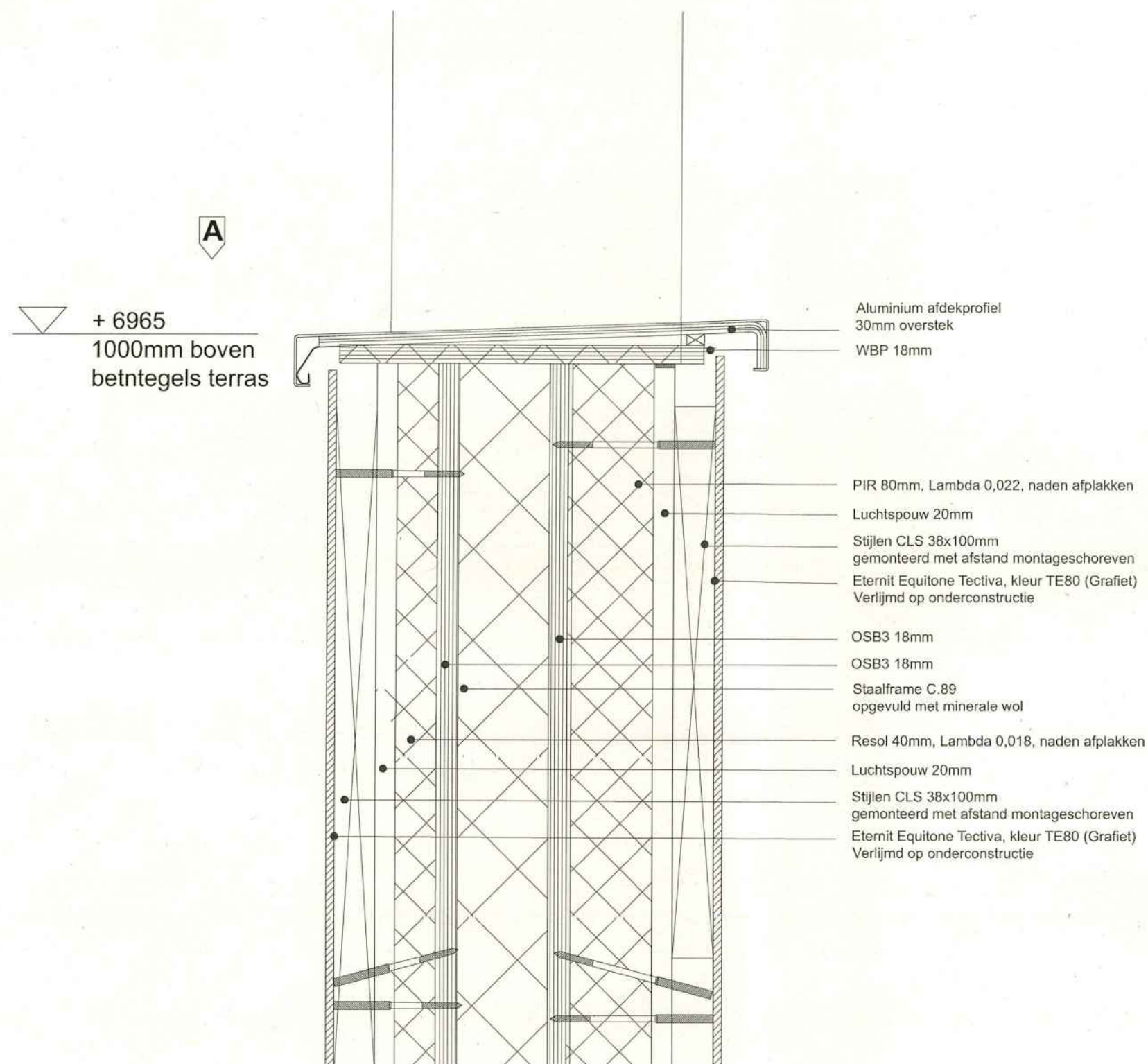
tekening
DO-906

Deel
Detail V-06

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
18-10-2016



Wijziging A: 2016-11-11

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

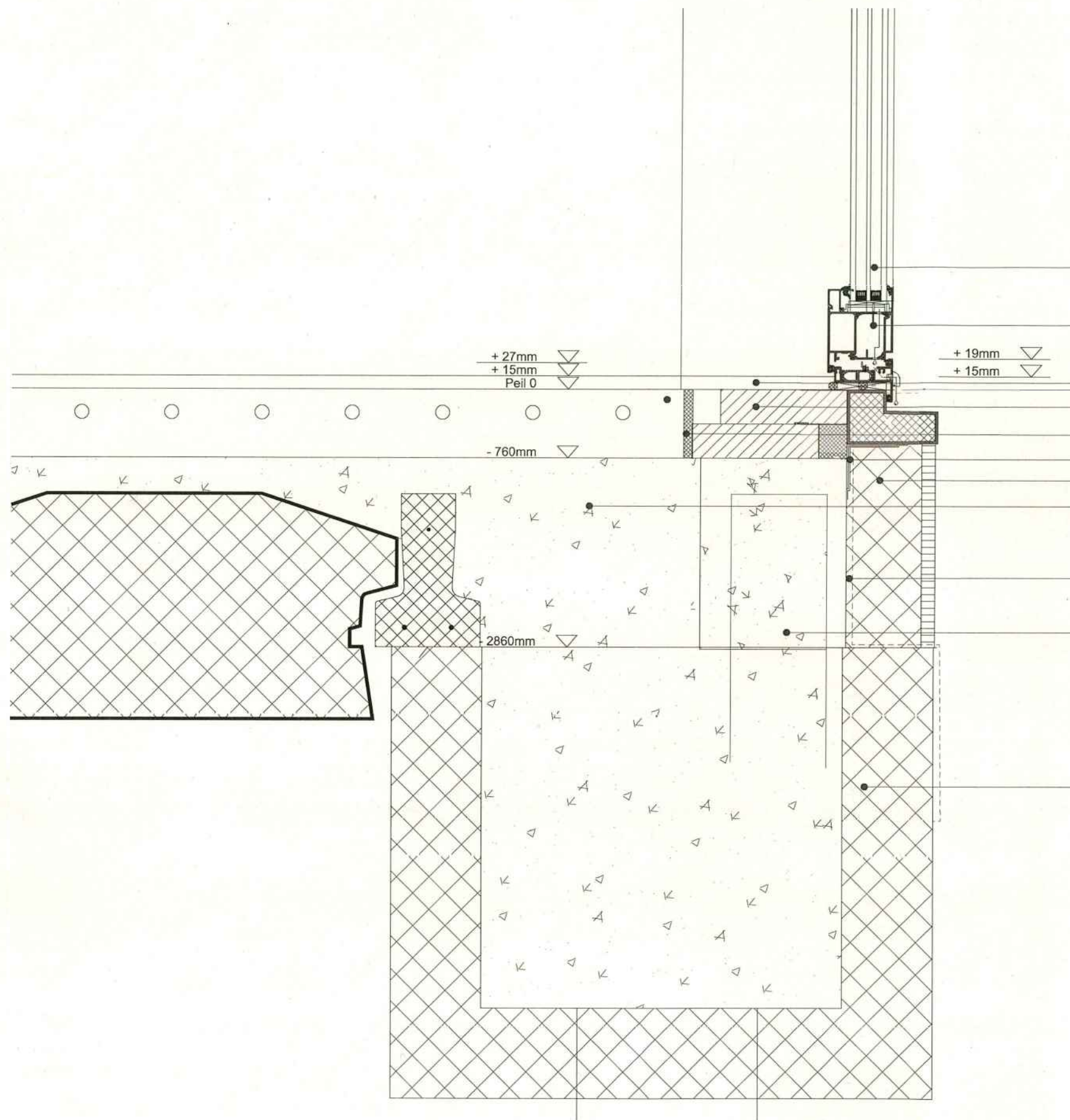
tekening
DO-907

Deel
Detail V-07

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
18-10-2016



Deurpaneel geïsoleerd, vleugeloverlappend

Aluminium kozijn Voordeur

Alcoa RT 72 reflex 1.6 GT 70 S (Vlak)

Afwerking vloer

Cement dekvloer met vloerverwarming

Randisolatie 10mm

Hoekankers 400mm hoh, afgedekt met Butyltape

Incempro geïsoleerde kantplank

PS isolatievloer, Rc = 4,0

EPDM folie

Opstorting Beton t.b.v. verankering staalframe
volgens opgave constructeur

Funderingsbalk
EPS bekisting
volgens opgave constructeur

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

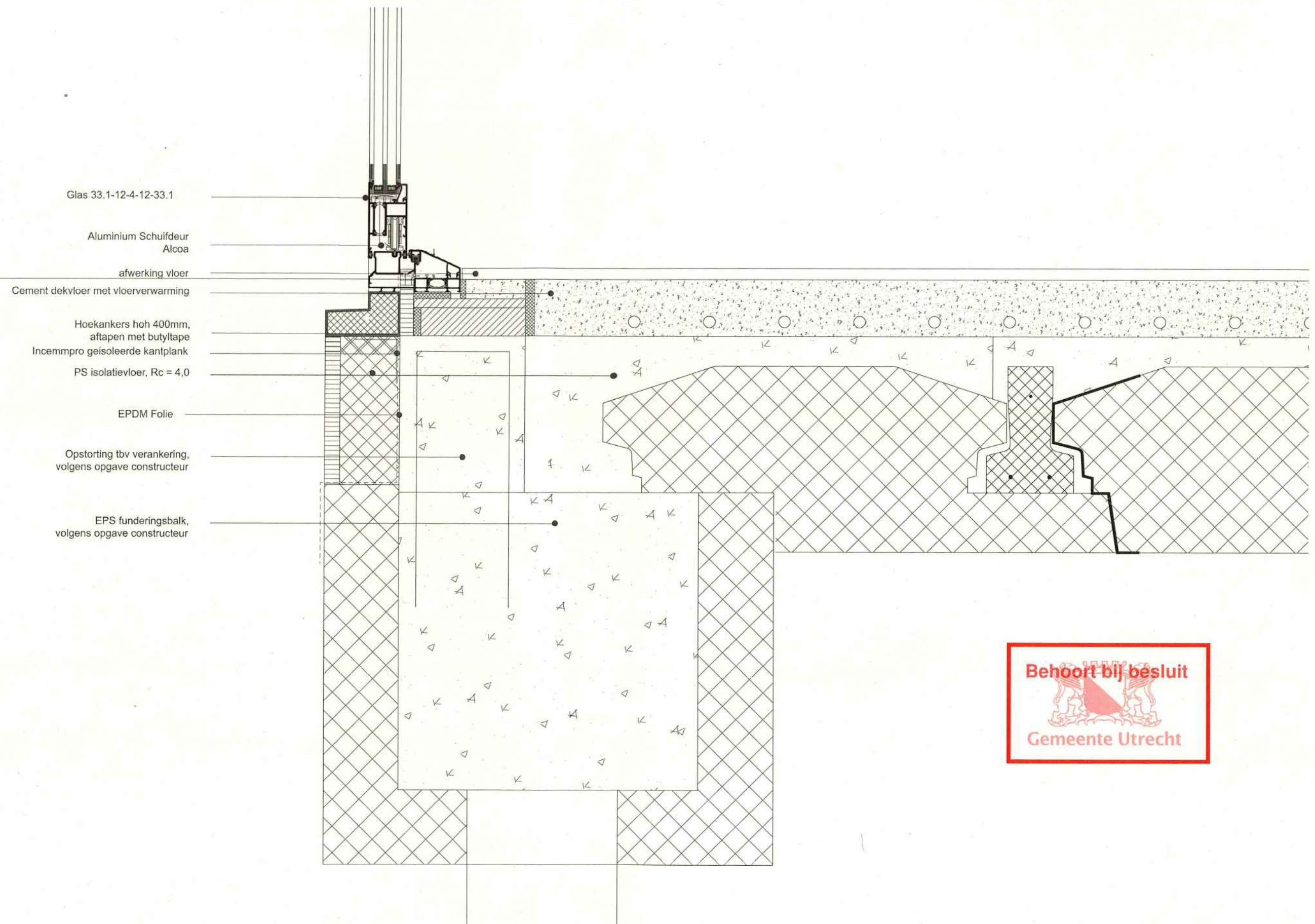
tekening
DO-908

Deel
Detail V-08

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
18-10-2016



STUDIOM.		Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Opdrachtgever Fam. [REDACTED]		
tekening DO-909	Deel Detail V-09	Schaal 1:5	Formaat A3	Datum 18-10-2016

OSB3 18mm

PIR 80mm, Lambda 0,022, naden afplakken

Luchtsponw 20mm

Stijlen CLS 38x100mm
gemonteerd met afstand montageschoren

Eternit Equitone Tectiva, kleur TE80 (Grafiet)
Verlijmd op onderconstructie

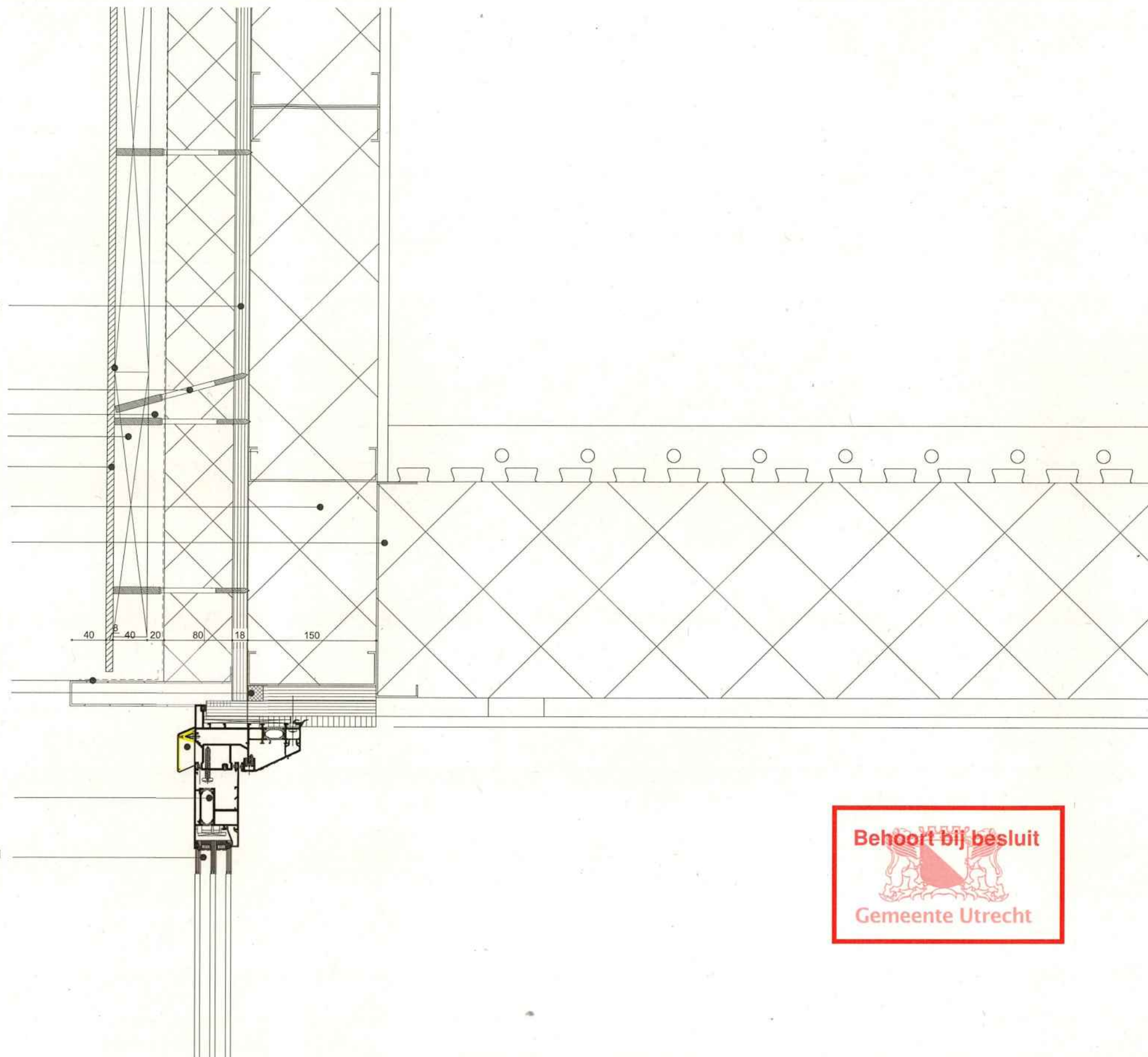
Staalframe C.150 opgevuld met minerale wol
Lambda 0,032

Gipsvezelbeplating

Dagkant 'kozijnkader'
Flex foam

Aluminium Schuifdeur
Alcoa

Glas 33.1-15-4-15-33.1



STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

tekening
DO-910

te
Utrecht

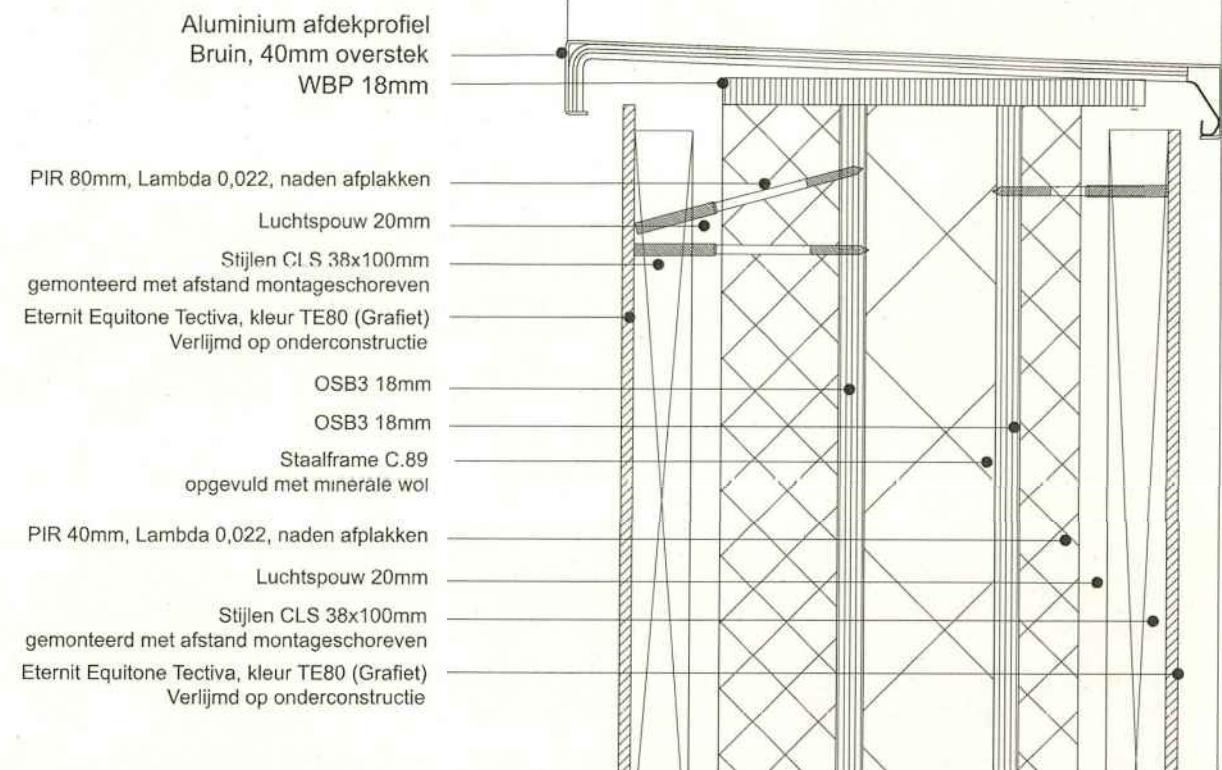
Deel
Detail V-10

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

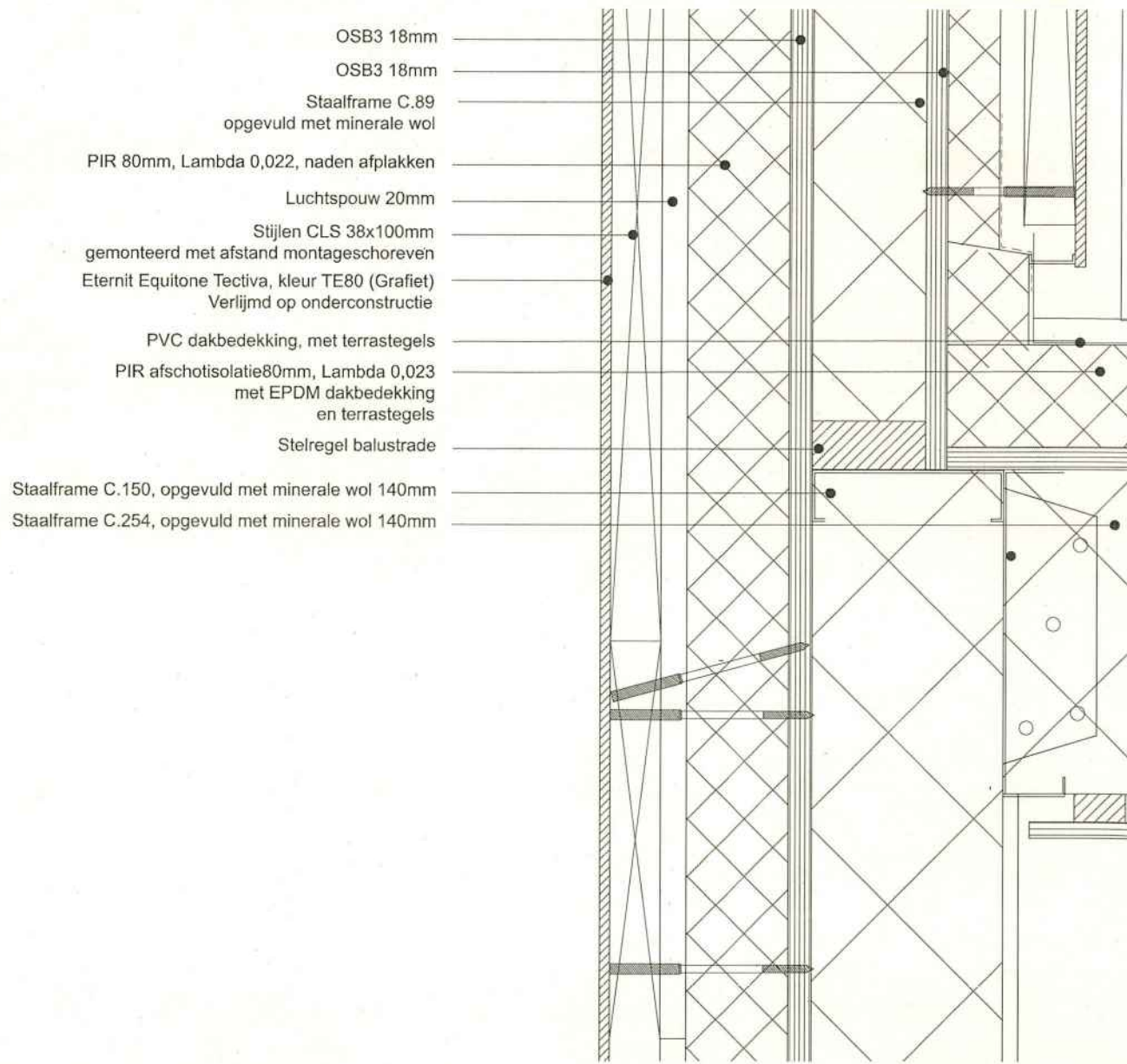
Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
11-11-2016



+ 6965
1000mm boven
betntegels terras



+ 5965

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

tekening
DO-911

te
Utrecht

Deel
Detail V-11

Opdr.
Fan

Schaal
1:5

Formaat
A3

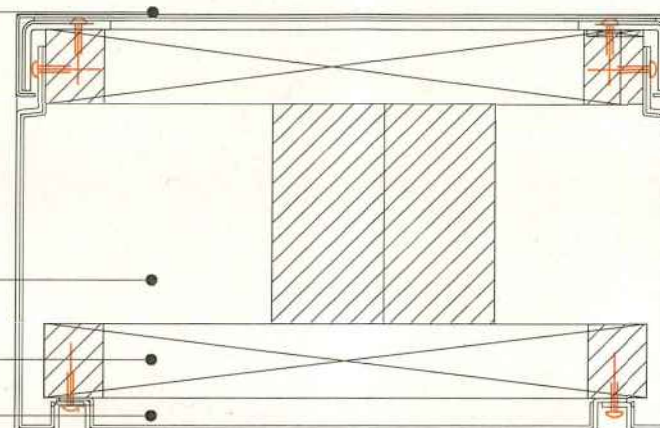
Datum
11-11-2016

Aluminium afdekker, bruin

2x 221 x 71 xx CLS
onderling gekoppeld
3m op dakconstructie
vastgeklemd

Klossen

Aluminium, bruin



Behoort bij besluit

Gemeente Utrecht

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

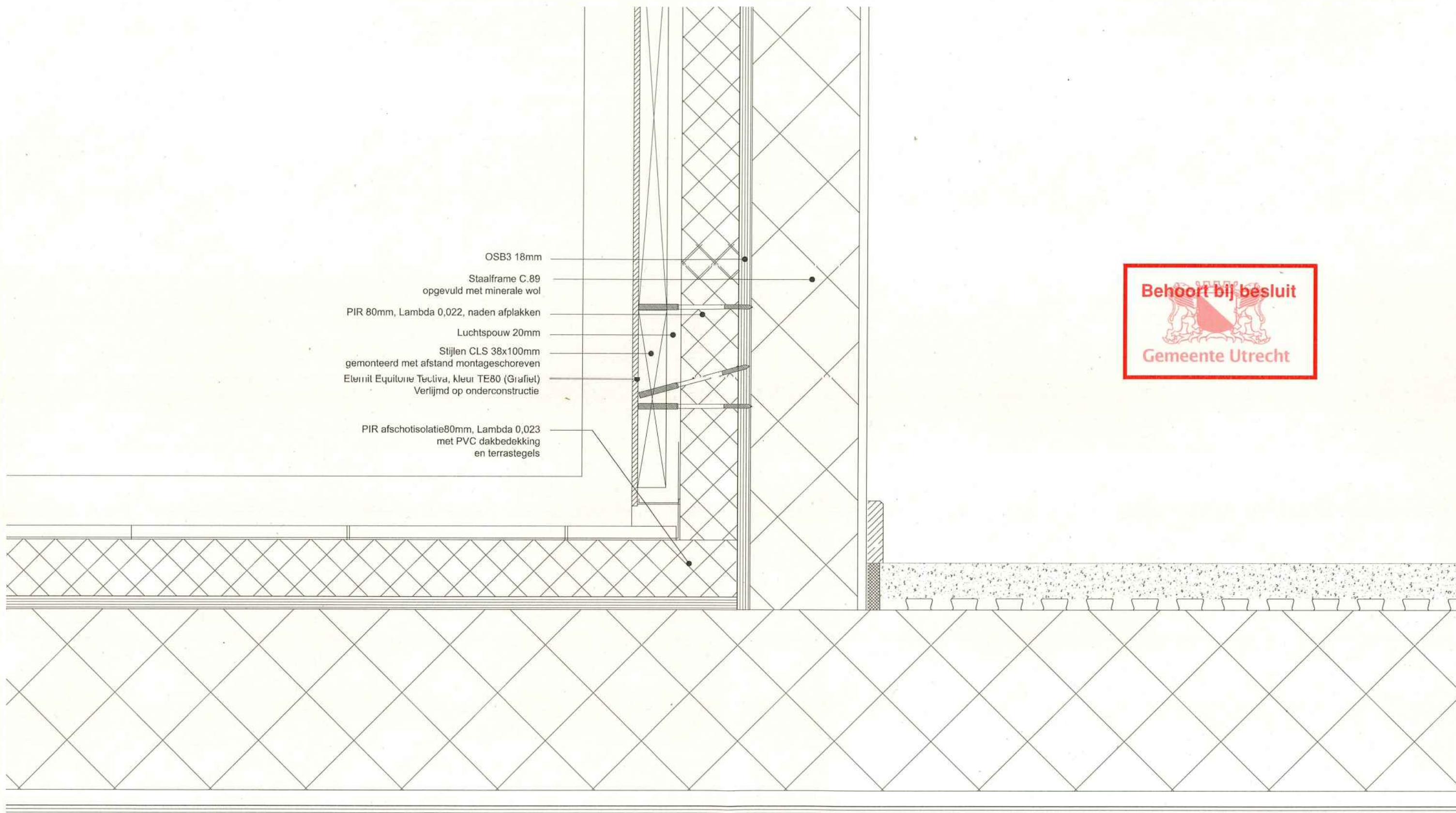
tekening
DO-912

Deel
Detail V-12

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
11-11-2016



STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

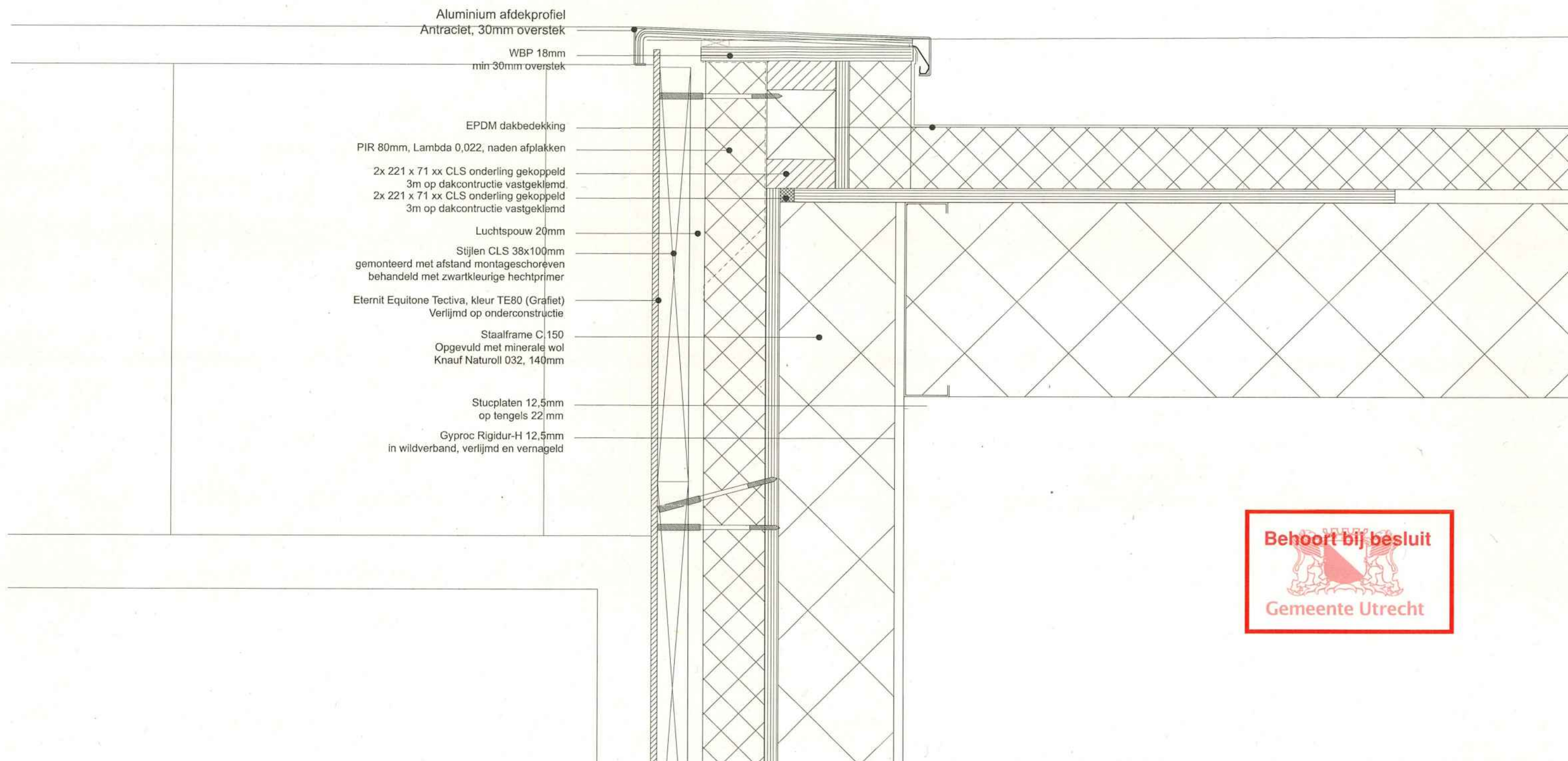
tekening
DO-913

Deel
Detail V-13

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
11-11-2016



STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

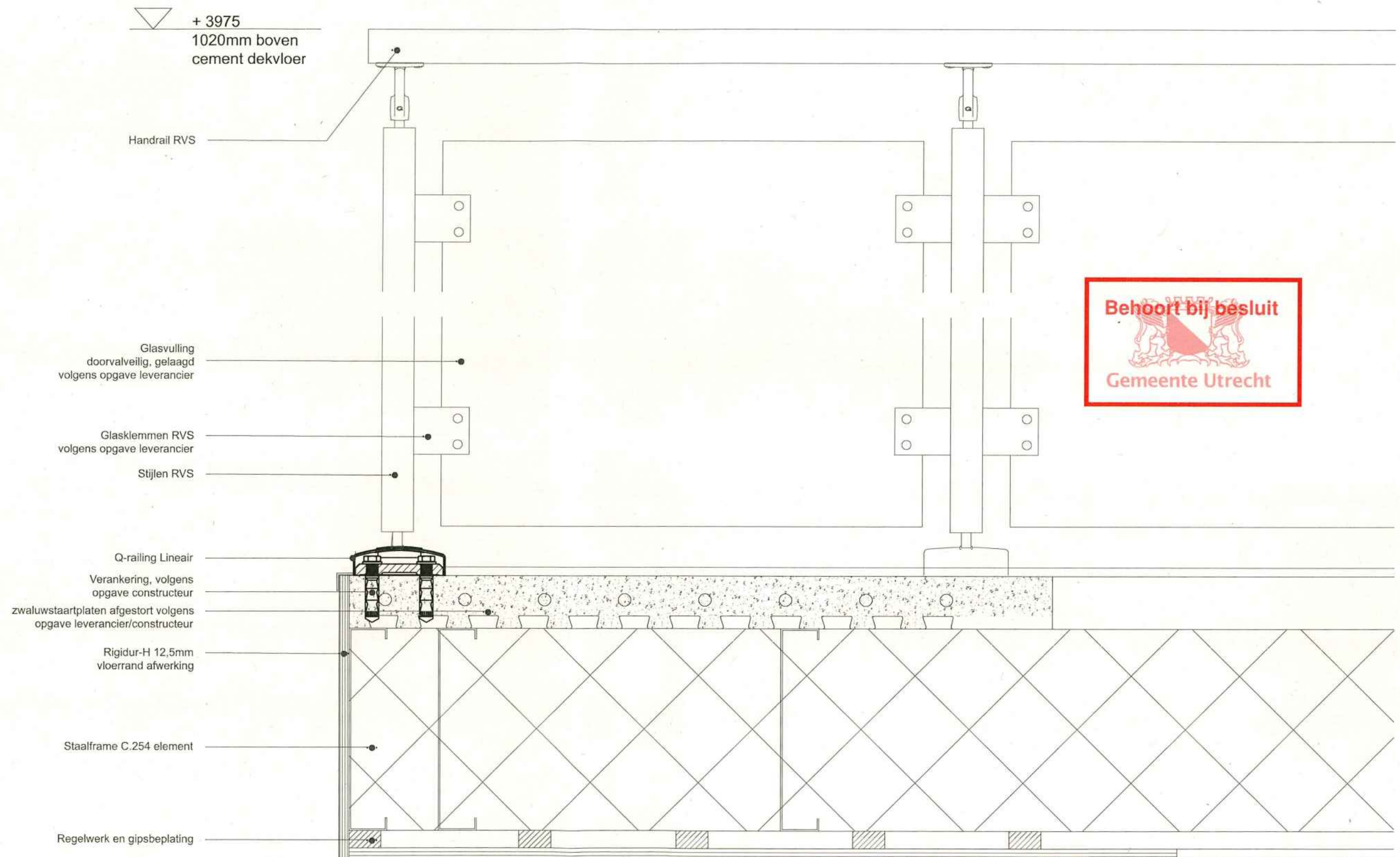
tekening
DO-914

Deel
Detail V-14

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
11-11-2016



STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

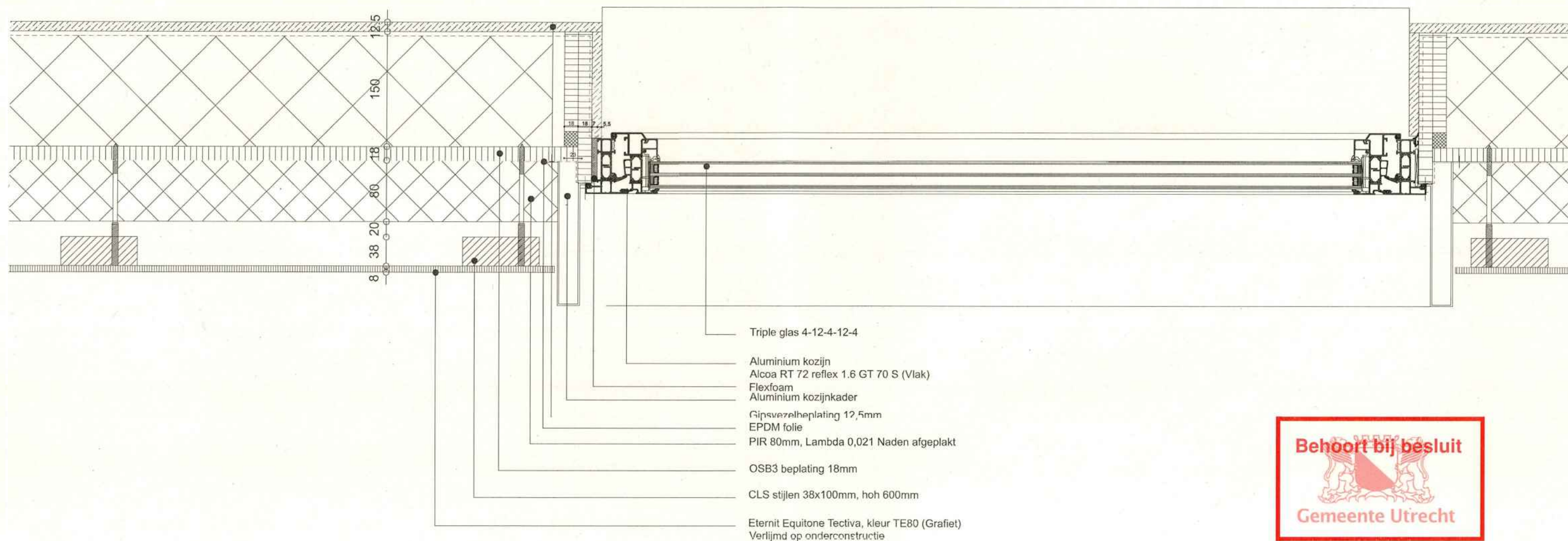
tekening
DO-915

Deel
Detail V-15

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
11-11-2016



STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

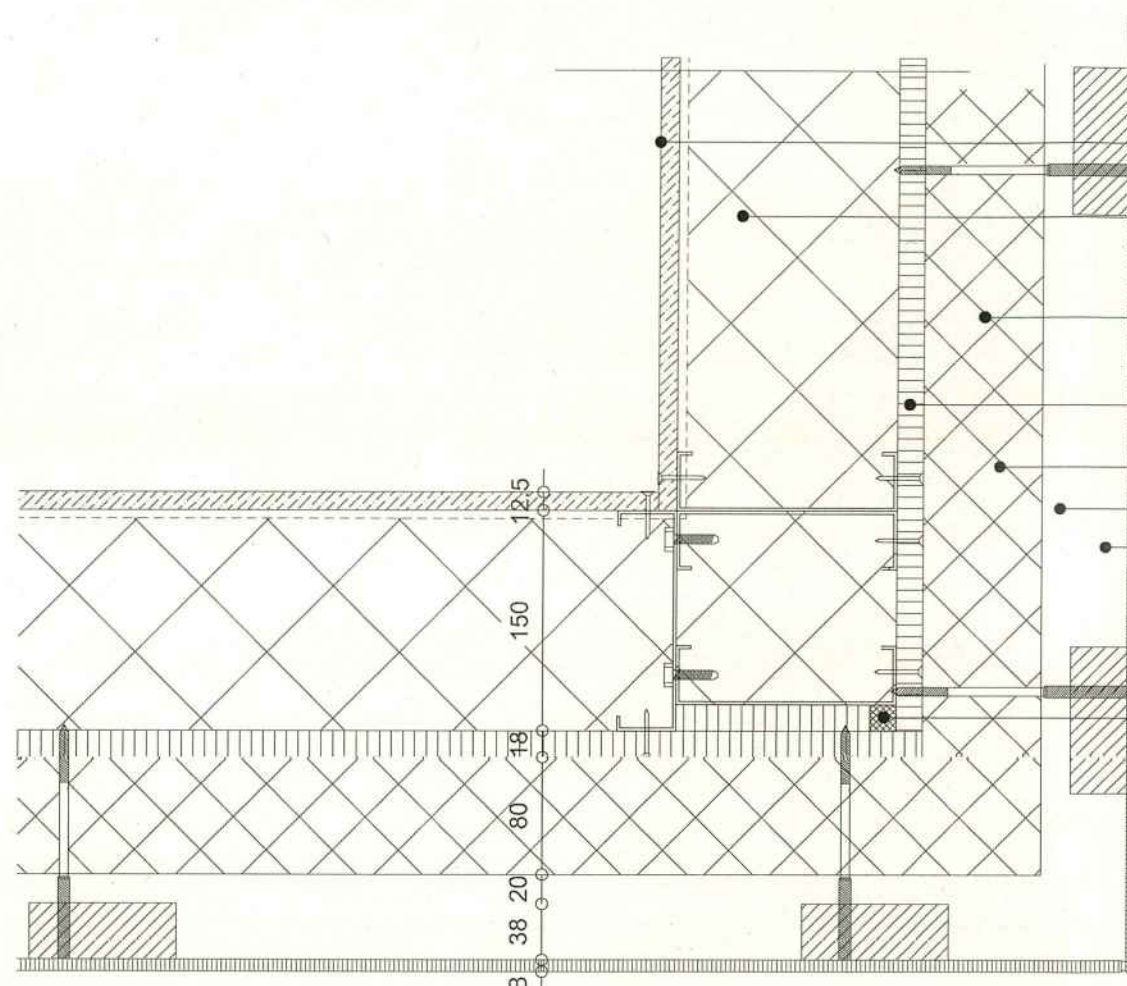
tekening
DO-951

Deel
Detail H-01

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
18-10-2016



Gipsvezelplaat
Rigidur-H 12.5mm

Staalframe C150
opgevuld met minerale wol
 $\Lambda = 0,30$

PIR 80mm, $\Lambda = 0,021$ Naden afgeplakt

OSB3 18mm

PIR 80mm, $\Lambda = 0,022$, naden afplakken

Luchtspouw 20mm

Stijlen CLS 38x100mm
gemonteerd met afstand montageschoren
behandeld met zwartkleurige hechtprimer

Eternit Equitone Tectiva, kleur TE80 (Grafiet)
Verlijmd op onderconstructie

Flex foam 18x20mm

Behoort bij besluit

Gemeente Utrecht

STUDIOM.

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

wijzigingen

Project
Kubuseiland 47

te
Utrecht

Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

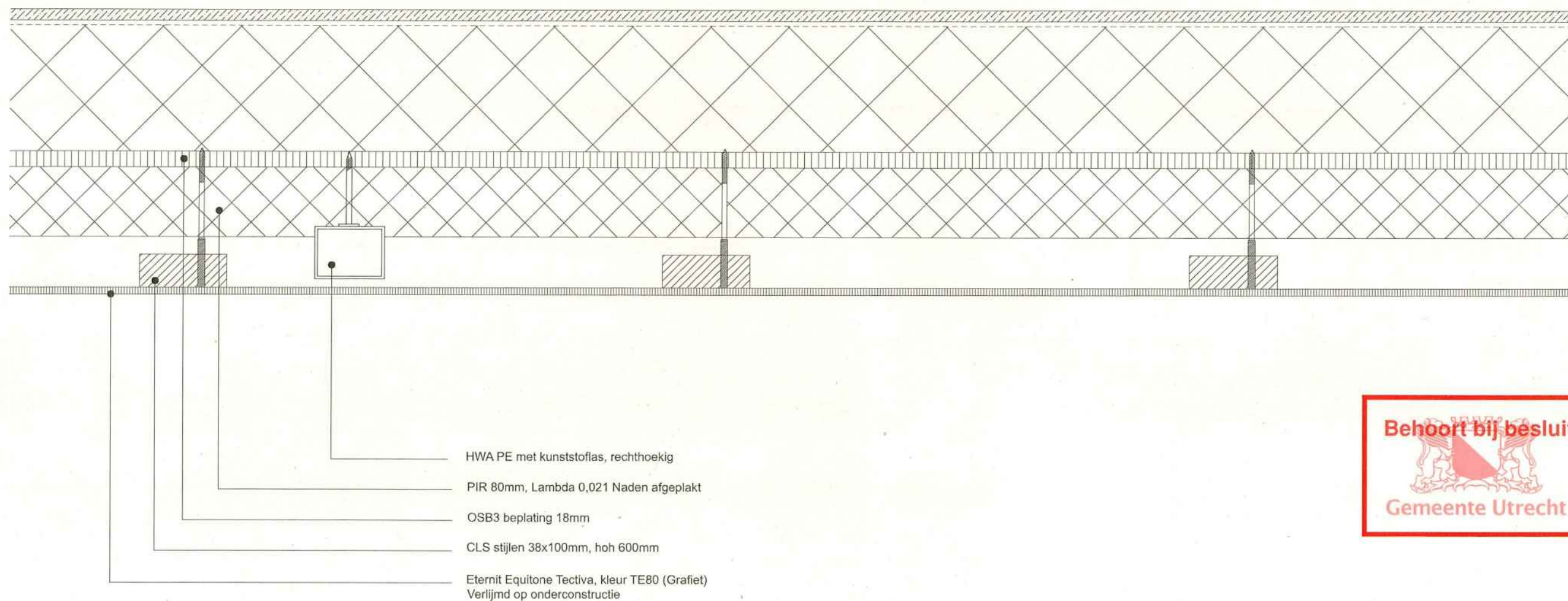
tekening
DO-952

Deel
Detail H-02

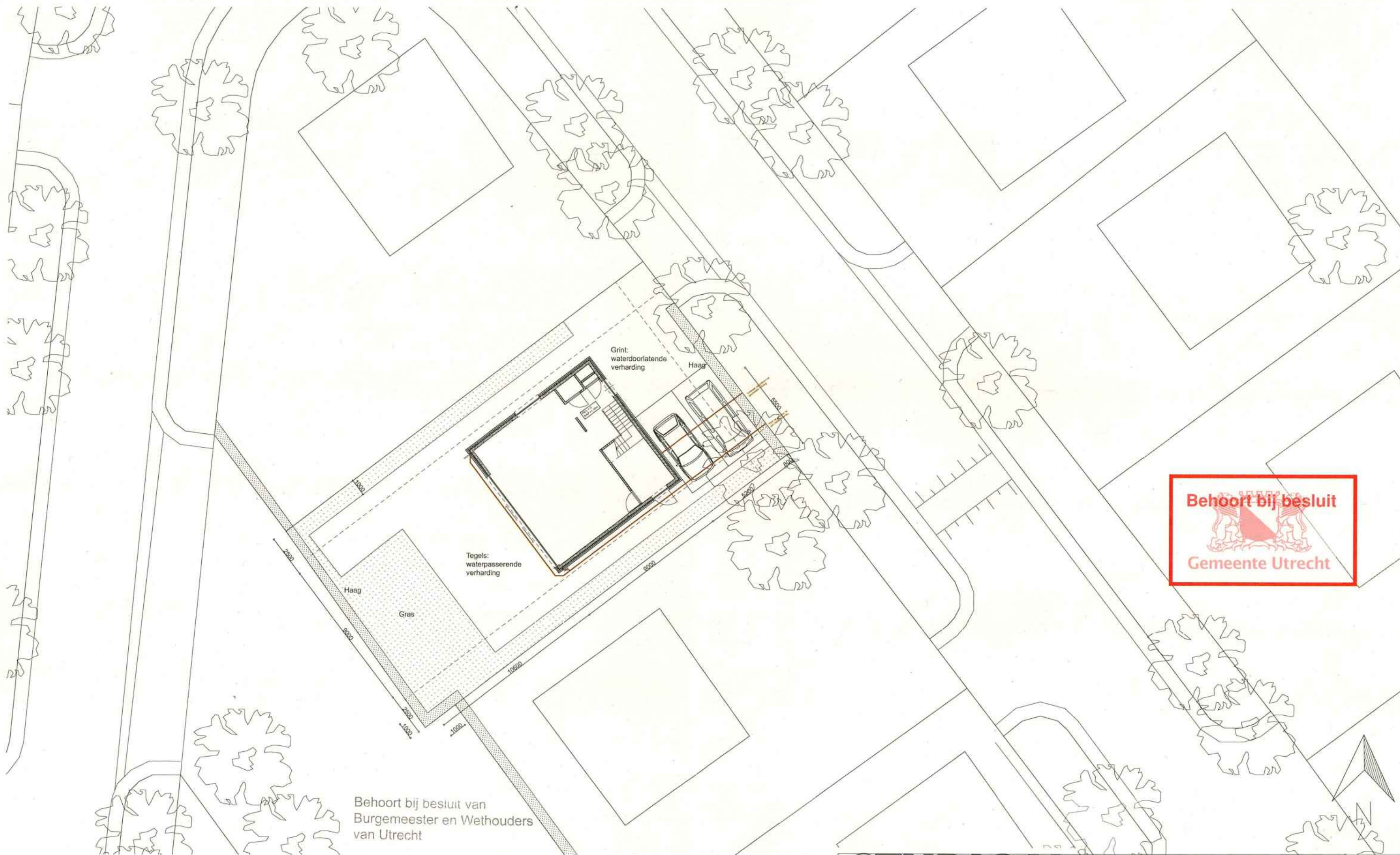
Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
18-10-2016



STUDIOM.		Admiraal de Ruijterweg 113-3 1056 EW, Amsterdam www.studiomarchitectuur.nl		wijzigingen
Project Kubuseiland 47	te Utrecht	Opdrachtgever Fam. [REDACTED]		
tekening DO-953	Deel Detail H-03	Schaal 1:5	Formaat A3	Datum 18-10-2016



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

16 DEC. 2016

Nr.

SLWABU - 16 - 33198

Namens Burgemeester en Wethouders.
Hoofd Vergunningen

STUDIOM.

Project
Kubuseiland 47

tekening
DO-801

te
Utrecht

Deel
Situatie

Admiraal de Ruijterweg 113-3
1056 EW, Amsterdam
www.studiomarchitectuur.nl

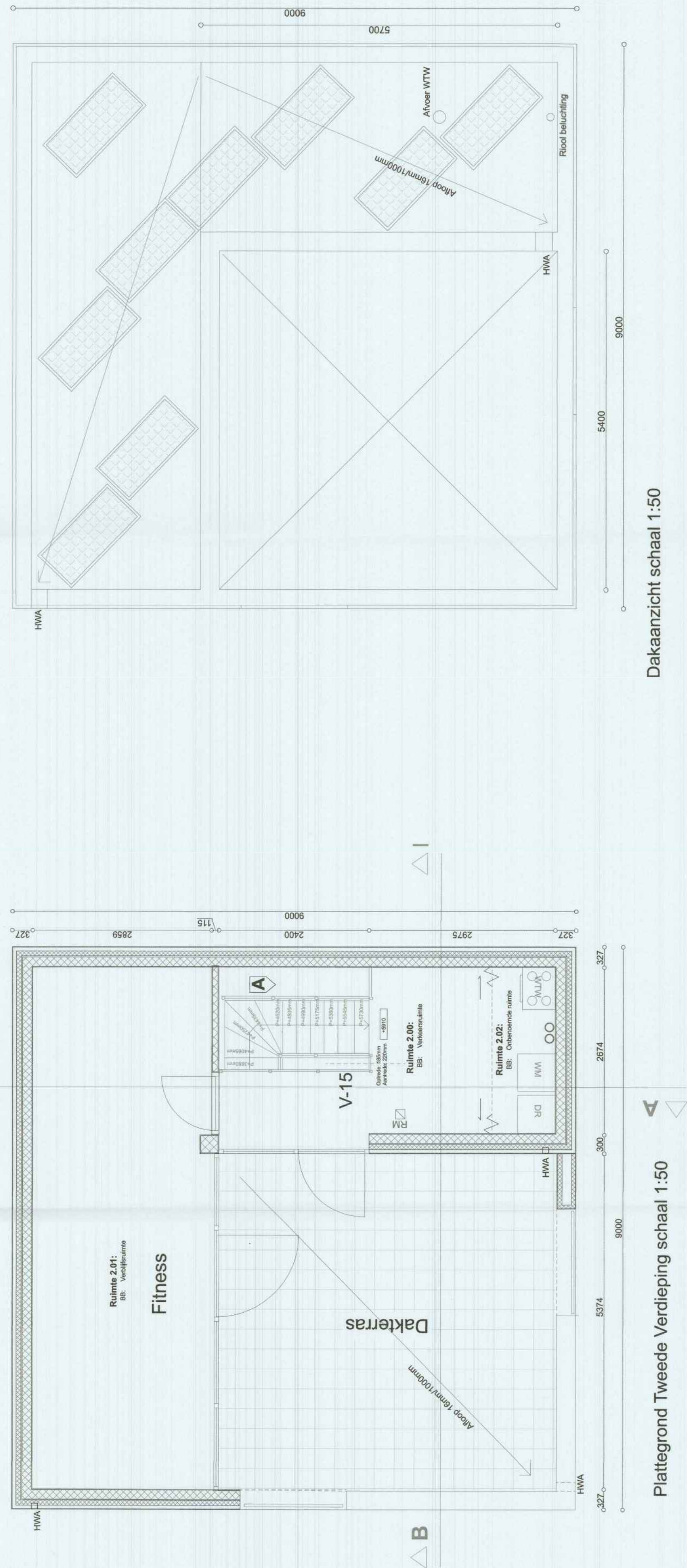
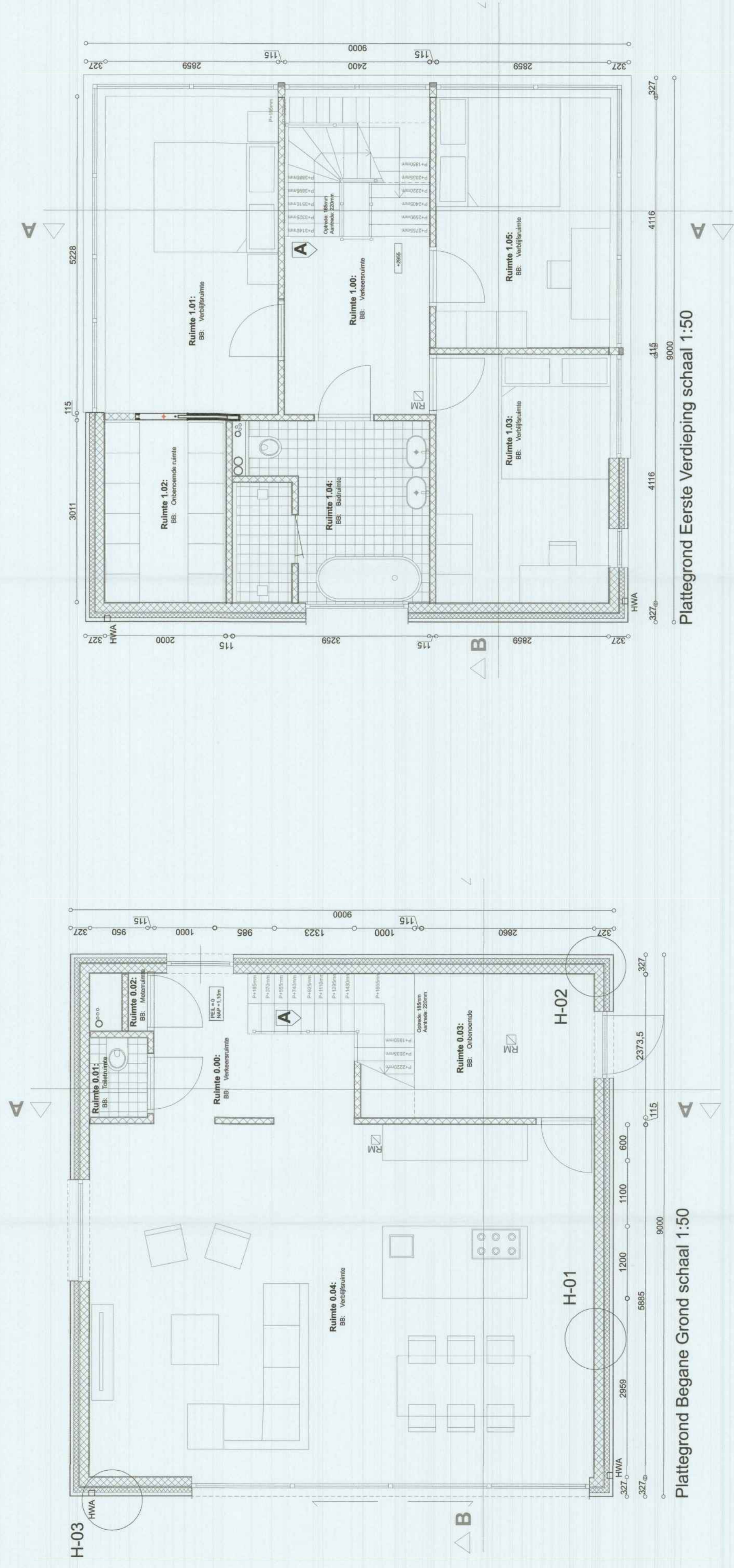
Opdrachtgever
Fam. [REDACTED]

Schaal
1:200

Formaat
A3

Datum
18-10-2016

wijzigingen



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

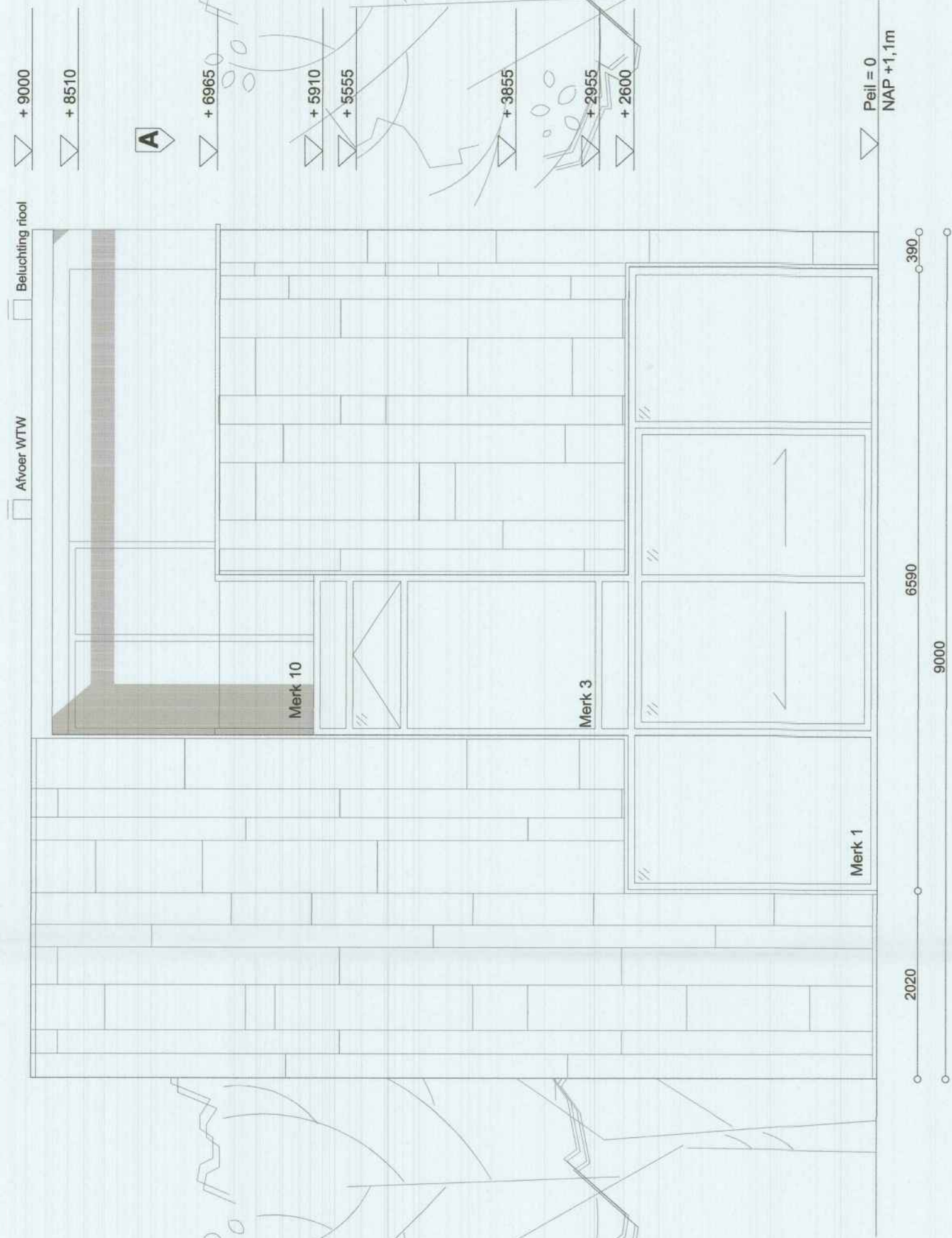
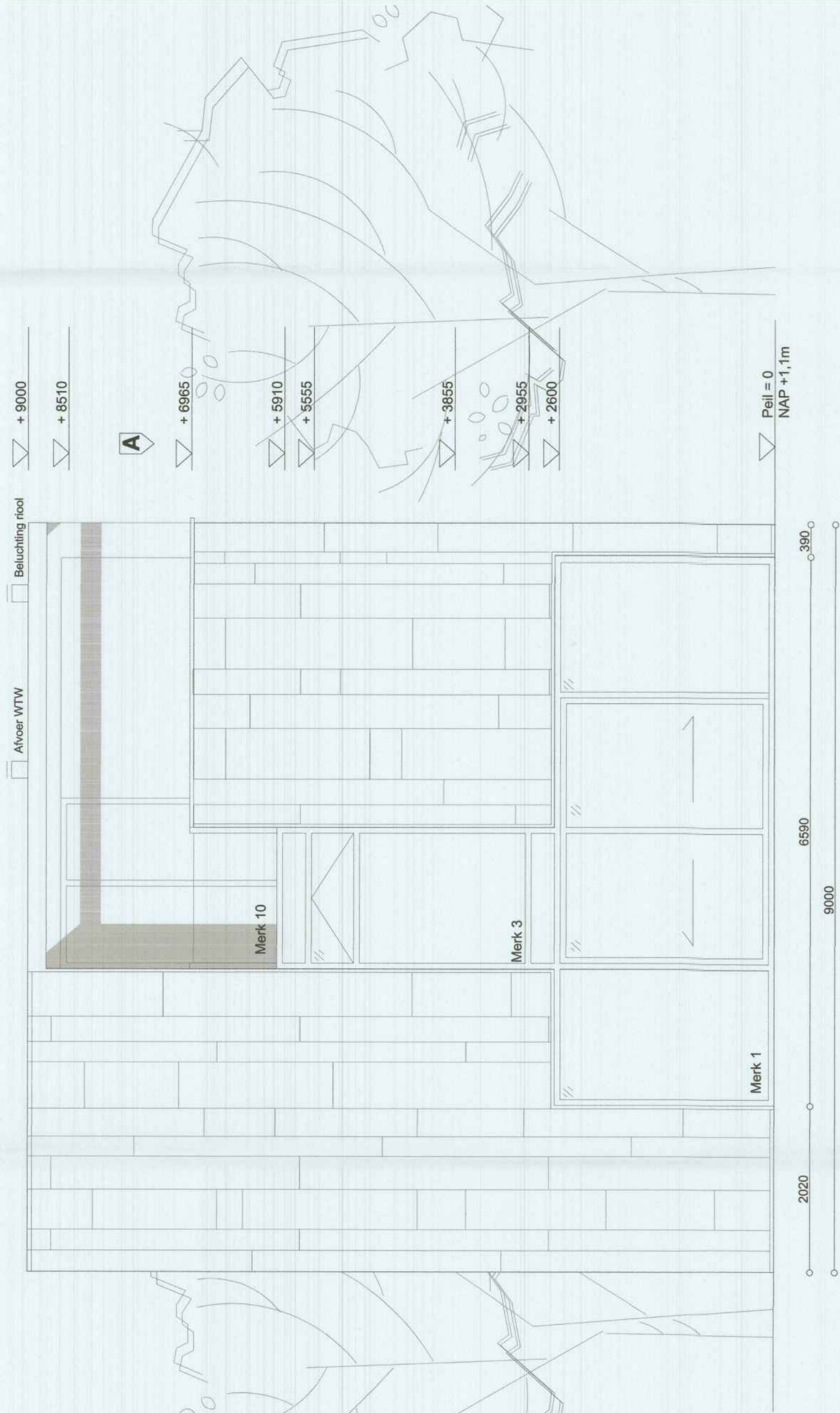
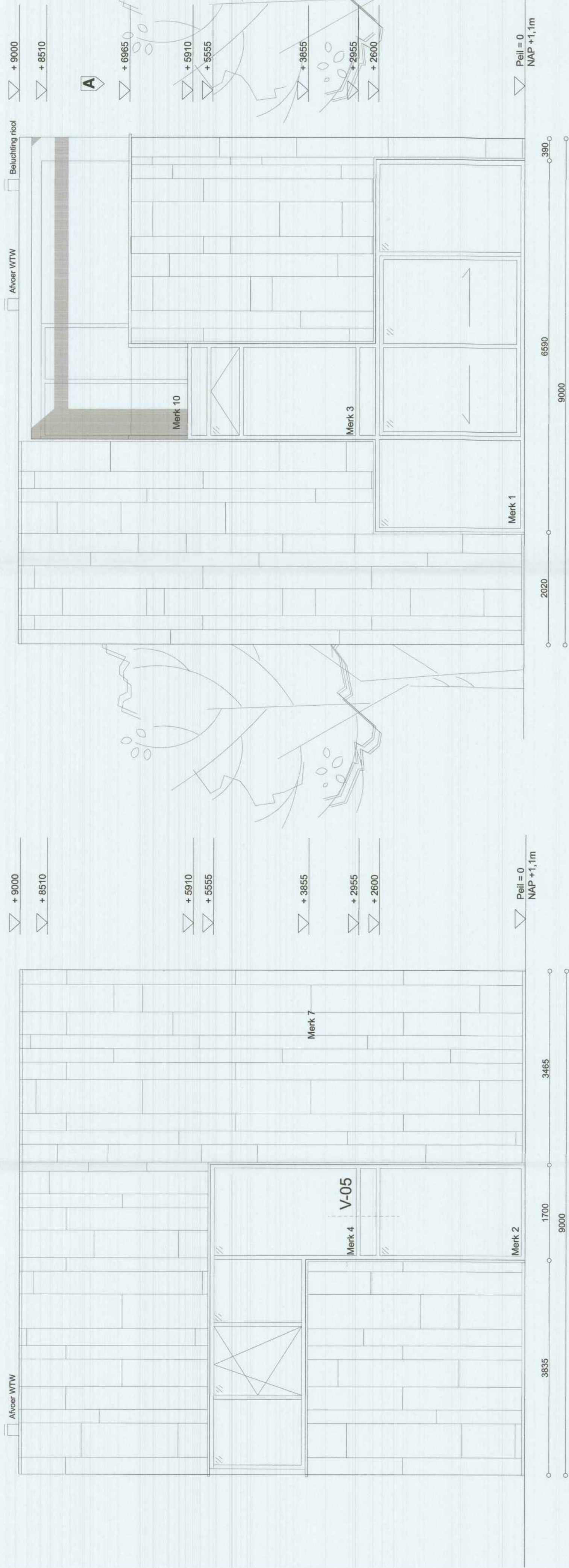
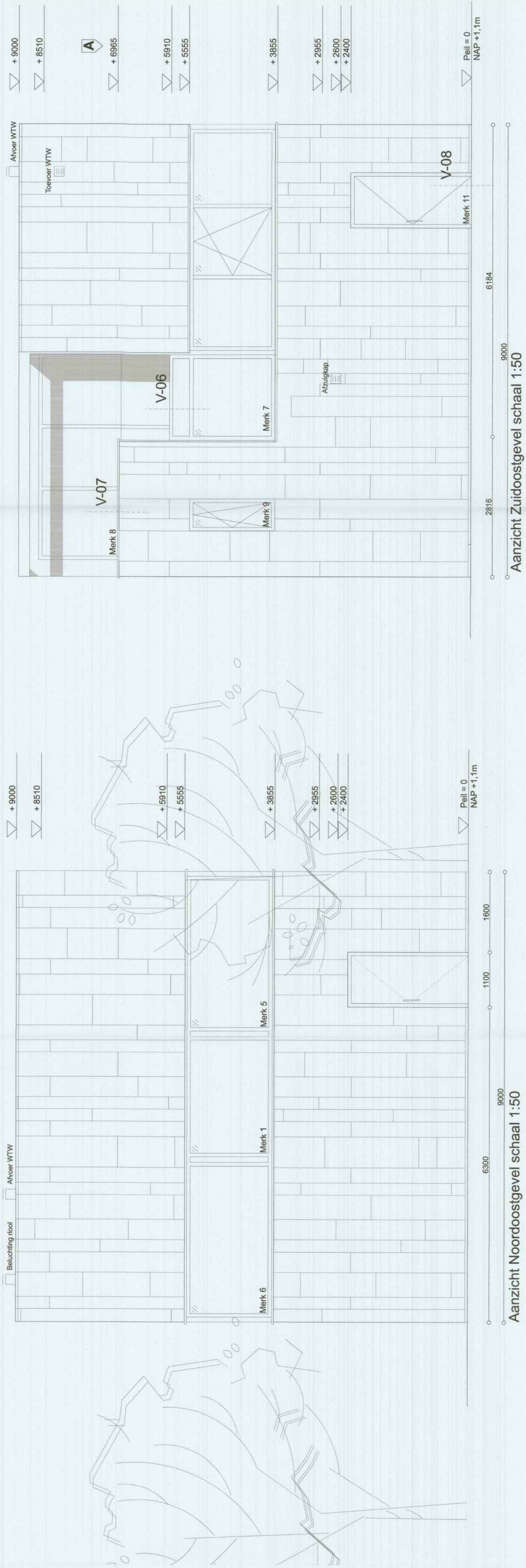
d.d. 16 DEC. 2016

Nr. 41 WABO - 16 - 3198

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

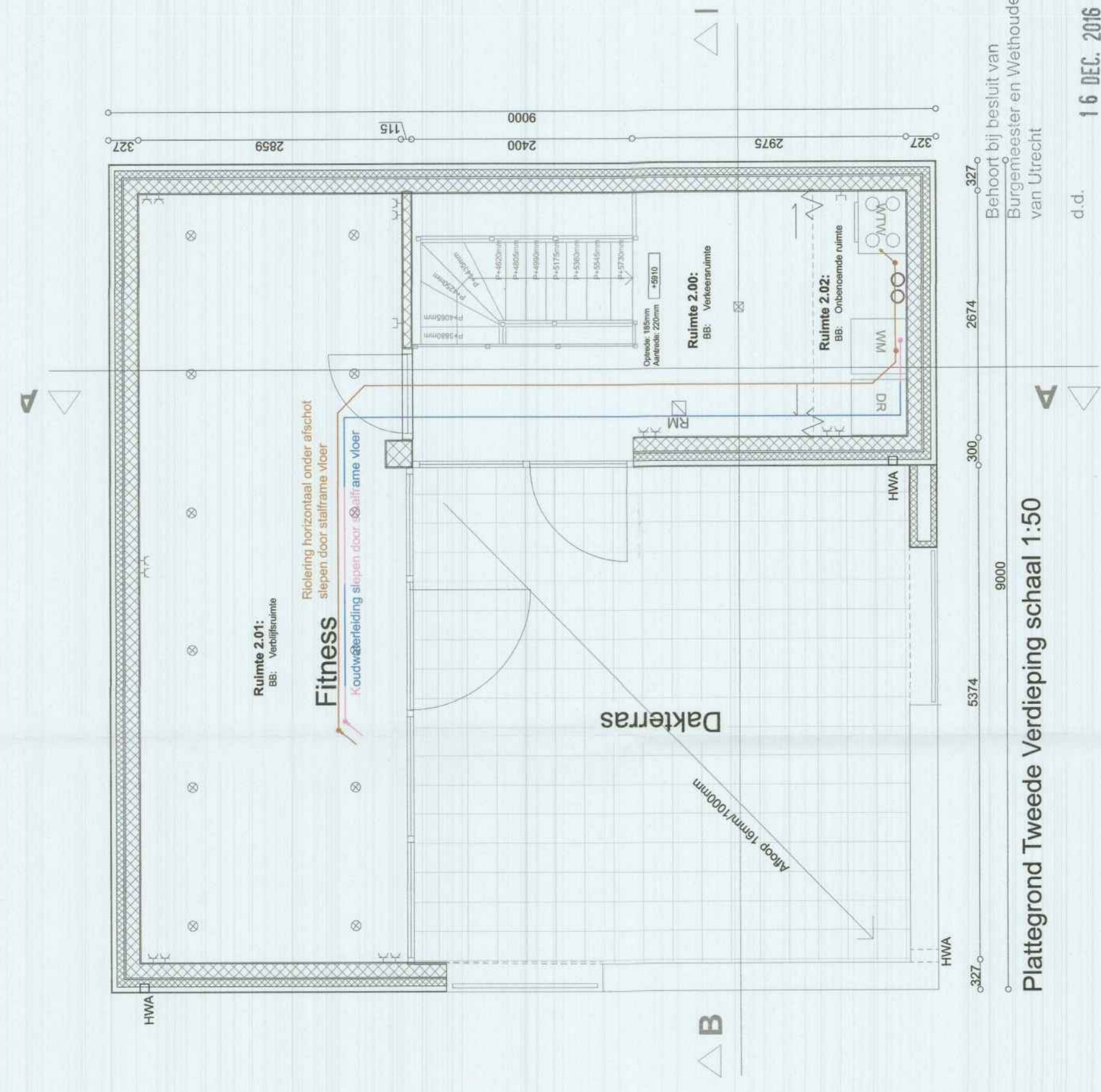
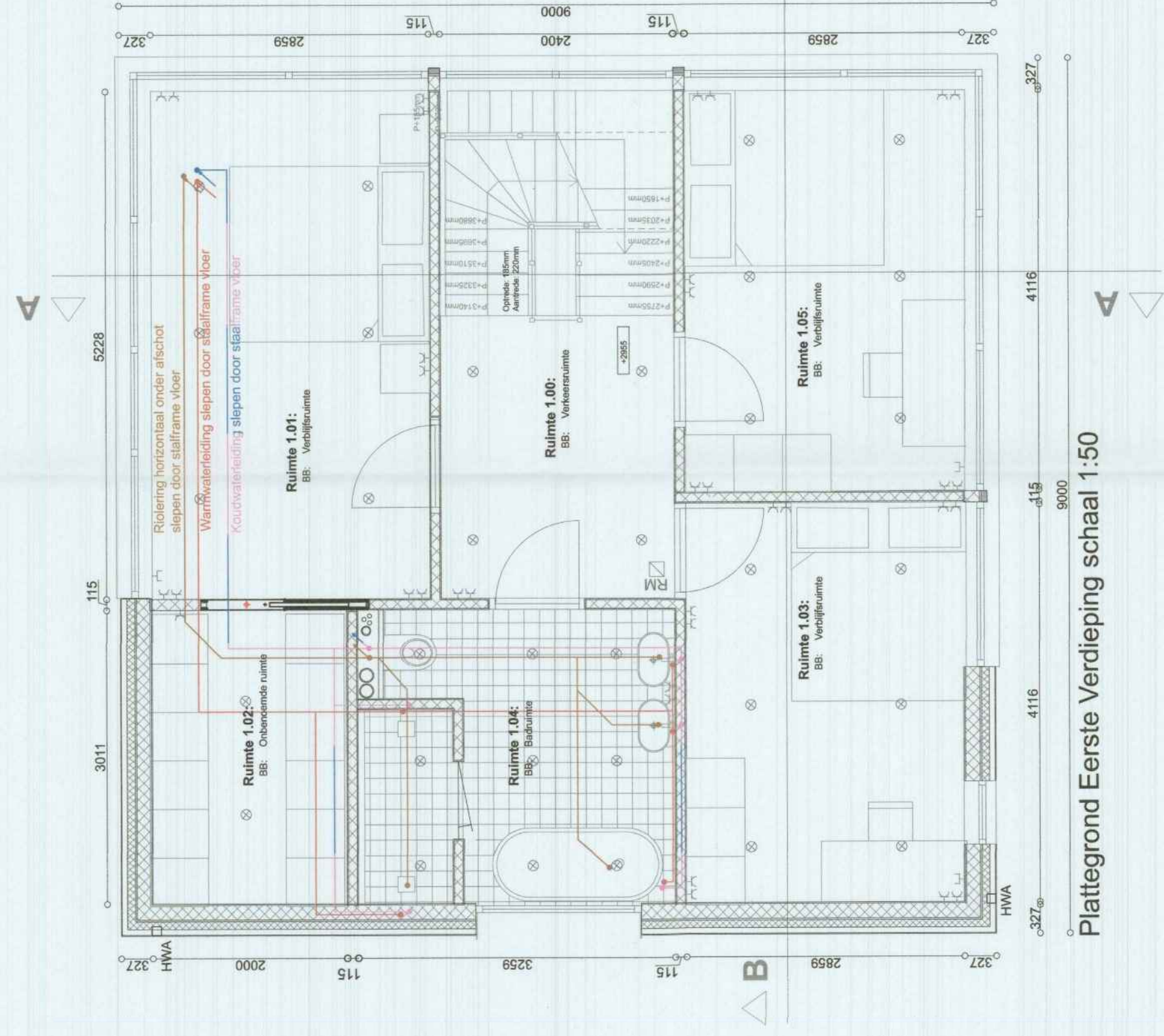
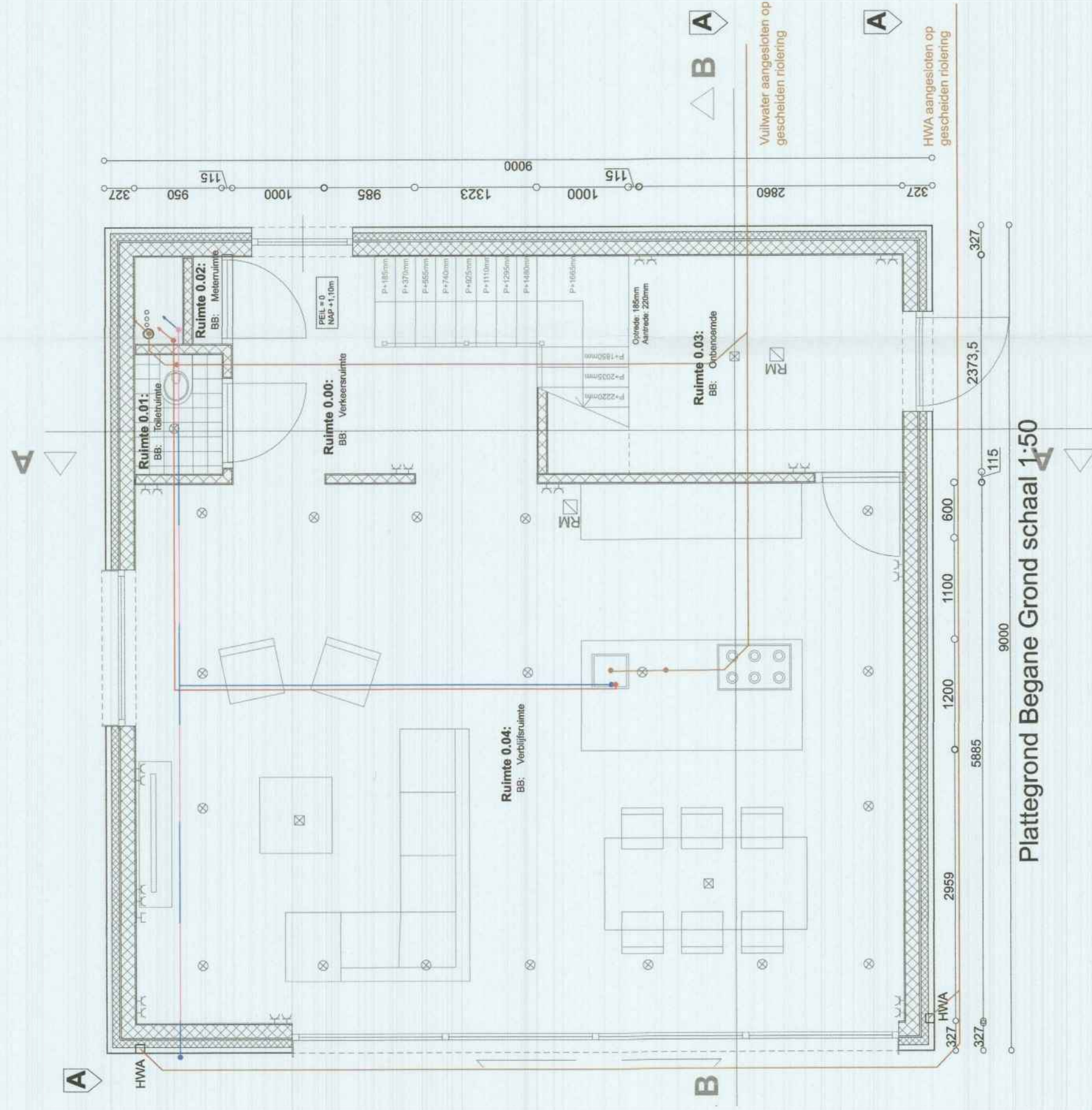
RENOI

	Gesel Glas Ewald Spoeve en opzetleuk 50mm CS03 1 form Stuurframe rild materiaal wcd 150 mm Opzetglasplaat 12,5 mm
	Binnenveranden Glas Spoeve met rilmateriaal wcd 90 mm Opzetglasplaat 12,5 mm
	Thermoset Midder 220V Alarm geschild RM ☒ ☐ CO Meider 220V Alarm geschild ☐ ☒



Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht
d.d. 16 DEC. 2016
Nr. 16-3198
Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen





d.d. 16 DEC. 2016

 $\frac{1}{2}$

Nr. PLWAGU - 16 - 33198

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

Namens Burgemeester
Hoofd Vergunningen

RENOI

	Gevel Binnentrappe balustrade Binnentrappe balustrade PPG 60 mm Standaard met mineral wol 150 mm Opspanningslat 12,5 mm	Binnenzwanden Gipsplaatlat 12,5 mm van 60 mm Opspanningslat 12,5 mm	Koudebruggen isolatie 200V Aalm gekloptdop	Thermische isolatie 200V Aalm gekloptdop Waterdichting warm water Waterdichting koud water	Rolring vuilwater Huisvuilwater
					