



bezoekadres
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

postadres
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T +31 (0)88 244 01 00
F +31 (0)88 244 01 01
E info@skgikob.nl
I www.skgikob.nl

ADDITIONELE EISEN

VOOR HET OP BASIS VAN BRL 3104 VERLENEN VAN EEN KOMO® ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR BEVEILIGINGSPRODUCTEN VOOR RAMEN EN DEUREN

Vastgesteld door CvD Veilige en Inbraakwerende Producten
d.d. 08 december 2009

ALGEMENE INFORMATIE

Het College van Deskundigen voor Veilige en Inbraakwerende Producten (CvD-V&I) heeft in haar vergadering van 08-12-2009 besloten dat BRL 3104, de basis vormt voor de afgifte van kwaliteitsverklaringen voor beveiligingsproducten voor ramen en deuren.

Deze BRL verwijst vervolgens voor de classificatie en beproevingsmethoden naar NEN 5089 en naar deze SKG-IKOB AE.

Het CvD-V&I vormde de begeleidingscommissie voor het opstellen van dit document.

Beslissingen van het CvD-V&I zullen, voor zover relevant in dit document worden opgenomen en aan belanghebbenden worden bekendgemaakt.

Voor de laatste versie van dit document moet dan ook steeds de SKG-IKOB site worden geraadpleegd.

In het CvD-V&I zijn vertegenwoordigd:

- Vereniging van Fabrieken van Hang- en Sluitwerk (VHS)
- Glas Branche Organisatie (GBO)
- Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (CCV)
- Stichting Keuringsbureau Hout (SKH)
- Nationale Politie (NP)
- Verbond van Verzekeraars (VvV)
- NL-Ingenieurs
- Nederlands Sleutel- en Slotenspecialisten Gilde (NSSG)
- Federatie Veilig Nederland (FVN)

© 2016 SKG-IKOB Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie (KKTC) beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij SKG-IKOB. Het gebruik van deze beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKG-IKOB is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



SKG-IKOB Certificatie BV
Poppenbouwing 56
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen
T: +31 (0)88 244 01 00
F: +31 (0)88 244 01 01
E: info@skgikob.nl
I: www.skgikob.nl

INLEIDING

De nationale beoordelingsrichtlijn BRL 3104 is de certificatiegrondslag voor inbraakwerende hang- en sluitwerk producten (de toekenning van SKG-sterren).

Waar mogelijk verwijst deze BRL voor de eisen en beproevingsmethoden naar;

NEN 5089: Inbraakwerend hang- & sluitwerk - Eisen en beproevingsmethoden.

Deze NEN norm omvat echter niet alle denkbare beveiligingsproducten voor ramen en deuren en is een relatief statisch document.

Het is om die reden dat de BRL 3104 niet alleen verwijst naar NEN 5089 maar ook naar;

SKG-IKOB AE 3104 - additionele eisen

Hierin zijn CvD-V&I besluiten opgenomen als aanvulling c.q. alternatief op NEN 5089.

Deze vormen eveneens basis SKG-IKOB certificatie van beveiligingsproducten.

NR	OMSCHRIJVING	PAGINA
01	Product eisen - Alternatief voor manuele en/of NEN 5089 beproevingen.....	5
02	Aanvullende product eisen - Elektro - mechanisch Hang- en Sluitwerk.....	6
03	Product eisen - Sluitnaadbeveiligers voor draai-deuren.....	8
04	Alternatieve bepalingen - Duurzaamheid & corrosiewerendheid sloten en vergrendelingen.....	9
05	Manuele beproeving - Nadere toelichting & criteria	10
Bijlagen:	Referentie gevelelementen	12
	Hout*) 3 minuten (2-ster)	12
	Hout*) 5 minuten (3-ster)	18
	Kunststof 3 minuten (2-ster)	24
	Kunststof 5 minuten (3-ster)	27
	Aluminium 3 minuten (2-ster)	29
	Aluminium 5 minuten (3-ster)	31

**) Profieldetails evenals hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave;
Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)*

01 Product eisen - Alternatief voor manuele en/of NEN 5089 beproevingen

Besluit CvD: 15-08-05 / 16-03-11 / 06-09-12 / 16-12-16 / 12-7-17

Inleiding:

Voortschrijdend inzicht bij SKG-IKOB heeft geleerd dat bekend is bij welke waarden ten aanzien van sterkte en maatvoering van bepaalde producten mag worden aangenomen dat ze in aanmerking zullen komen voor een classificatie volgens NEN 5089. Deze criteria kunnen in de plaats treden van de manuele beproeving.

Besluit:

Voor onderstaande producten gelden laboratoriumbeproevingen als alternatief voor manuele beproeving *);

**) Als niet aan deze laboratorium waarden wordt voldaan wil dit nog niet zeggen dat het product niet inbraakwerend is. Inbraakwerendheid moet dan middels een manuele beproeving worden vastgesteld!*

Product / Beproeving	Classificatie		
Hoofdslot, bijzetslot of grendel met rechte schoot (blok of pen)	1-ster	2-ster	3-ster
Schoot lengte	≥ 20 mm		
Dwarskracht(en) op schoot (niet ondersteund; afstand 6 mm)	4 kN	6 kN	
Indrukwaarde schoot (met passende sluitkom)	2 kN		
Sluitkom voor sloten of grendels met rechte schoot (blok of pen)	1-ster	2-ster	3-ster
Dwarskracht op sluitrand (drukstuk: diepte 14 mm, breedte = schootbreedte)	4 kN	6 kN	
Indrukwaarde achterzijde kom	4 kN		
Hefschuifdeurslot	1-ster	2-ster	3-ster
Draaimoment - weerstand slotmechaniek		≥ 95 Nm	
Inbraakwerend beslag, indien vervaardigd van staf (alu., messing, staal of RVS)	1-ster	2-ster	3-ster
Schilden zonder trekbescherming: drukbeproeving volgens EN 1906:A3.3 - 30.18; blijvende vervorming ≤ dikte schild - 4 mm, onderdelen mogen niet bezwijken		10 kN	15 kN
Schilden met trekbescherming: drukbeproeving volgens EN 1906:A3.3 - 30.20; blijvende vervorming ≤ dikte schild - 4 mm, onderdelen mogen niet bezwijken		15 kN	
Trekbeoeping volgens EN 1906:A3.4-30.19; blijvende vervorming ≤ 5 mm, onderdelen mogen niet bezwijken		15 kN	20 kN
Weerstand krukstift hefschuifdeur beslag (draaimoment)		≥ 65 - ≤ 85 Nm	
Scharnieren of paumelles met inbraakwerende pen/nok	1-ster	2-ster	3-ster
Pen/nok lengte		≥ 18 mm	
Dwarskracht op pen (afstand scharnierbladen + 6 mm); deformatie pen ≤ 8 mm		6 kN	7 kN
Garagedeur aandrijving	1-ster	2-ster	3-ster
Bevestigings-/ montage punten niet manueel te lossen / bereikbaar (NEN 5096)		beoordeling	

02 Aanvullende product eisen - Elektro - mechanisch Hang- en Sluitwerk

Besluit CvD: 09-10-03 / 03-04-07 / 16-03-11 / 16-12-15 / 30-03-16 / 31-08-2016

Inleiding:

NEN 5089 verwijst voor elektrisch of elektronisch bediend hang- en sluitwerk naar de betreffende Europese productnormen.

Het aspect inbraakwerendheid is in deze normen niet gelijkwaardig en stelt geen voorwaarden aan de besturing van elektrisch bediend hang en sluitwerk indien deze geen onderdeel uit maakt van het product.

Besluit:

Het CvD heeft hiervoor aanvullende product en montage/toepassingseisen opgesteld.

Aanvullende eisen aan elektromechanische sluitingen:

1. Stroom voorziening van de vergrendeling;
 - _ SKG * : Zowel arbeid-stroom¹⁾ als rust-stroom²⁾ principe zijn toegestaan.
 - _ SKG ** : Ook het rust-stroom²⁾ principe is toegestaan, mits signalering plaats vindt en noodstroom voorziening wordt toegepast die gedurende ≥ 24 uur actief blijft. Noodstroom voorziening mag over-ruled worden door brand alarm!
 - _ SKG ***: Ook het rust-stroom²⁾ principe is toegestaan, mits signalering plaats vindt naar een **Alarm Centrale** en een noodstroom voorziening wordt toegepast die gedurende ≥ 24 uur actief blijft. Noodstroom voorziening mag over-ruled worden door brand alarm!

¹⁾ vergrendeling sluit bij stroomuitval ²⁾ vergrendeling opent bij stroomuitval
3. Bij de producten dient een elektrisch aansluitschema aanwezig te zijn, hierin dienen de functionaliteiten en de evt. randvoorwaarden voor inbraakveilige toepassing te zijn vastgelegd.
4. *) De control unit c.q. besturing, incl. de autorisatie dient zich in de beveiligde zone te bevinden, tenzij deze bestand zijn tegen een manuele beproeving behorend bij de betreffende inbraakwerendheids-klasse, zoals beschreven in NEN 5089.
5. *) De control unit c.q. besturing, incl. de autorisatie moet een gemiddelde theoretische manipulatie tijd hebben van minstens: 6 / 24 / 48 uur (voor resp. 1, 2 en 3 sterren). Dit wordt berekend door het maximaal aantal codes van de unit te delen door de leesnelheid (het aantal mogelijke bedieningen per uur), gedeeld door 2.
6. *) Het signaal van de lezer/ontvanger naar de control unit c.q. besturing mag niet kunnen worden gemanipuleerd;
 - a. Bedraad systeem: De bedrading mag niet bereikbaar zijn op het niveau, behorend bij de betreffende inbraakwerendheid klasse, tenzij een signaal encryptie is toegepast conform de eisen zoals beschreven bij punt 5.
 - b. Draadloos systeem: Het signaal mag niet kunnen worden gereproduceerd. Dit moet door de aanbieder aannemelijk worden gemaakt conform de eisen zoals beschreven bij punt 5.
7. *) De elektro-mechanische bediening, (lezer/ontvanger) moet voldoen;
 - _ aan de dichtingsklasse: IP X4
 - _ (nood)bediening niet van buitenaf bereikbaar; manipulatie bestendigheid conform NEN 5096
 - _ indien toepassing keypad of biometrische bediening; zie specifieke eisen bedieningscomponent.

***) Deze eisen opnemen als voorwaarden in de montage-instructie voor producten zonder meegeleverde elektronische bediening en/of producten met separate (nadien) te monteren bedieningsopties.**

Specifieke eisen bedieningscomponent:

Biometrische bediening

- _ Valse herkenninggraad - False Recognition Rate (FAR): < 0,001%
- _ Valse afwijzinggraad - False Rejection Rate (FRR): < 1%

Elektronische en mechanische keypads (uitsluitend voor certificatie volgens SKG 1- of 2-sterren)

a1) Keypad - elektronisch: Minimaal aantal codes is afhankelijk van het aantal gebruikers met eigen code;

aantal gebruikers met eigen code*)	code lengte	aantal codes
1 t/m 3	4 posities	$10^4 = 10.000$
4 t/m 30	5 posities	$10^5 = 100.000$
> 30	6 posities	$10^6 = 1.000.000$

*) Indien het product wordt toegepast in een openbare ruimte dient in de montage- / gebruiksinstructie het advies te worden opgenomen;
_Regelmatig wijzigen van de code.

a2) Keypad - mechanisch:

- _Aantal sluitvarianties ≥ 10.000
- Voor uitvoeringen met willekeurige code invoer, geldt een code lengte van min. 5 en max. 9 posities en mag de codering niet op de knoppen zijn aangebracht.
- _Code mag niet zichtbaar blijven na het sluiten **OF** het product mag niet sluiten met de ingestelde code.
- _Code uitsluitend instelbaar vanaf de beveiligde zijde.
- _Indien het product wordt toegepast in een openbare ruimte dient in de montage-/gebruiksinstructie het advies te worden opgenomen;
_Gebruiksgroep maximaal 5 personen.
_Regelmatig wijzigen van de code.

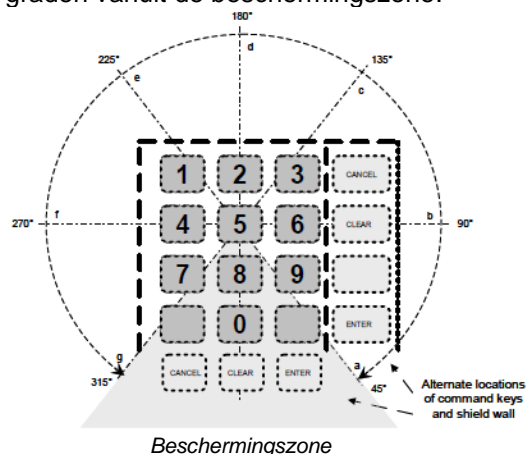
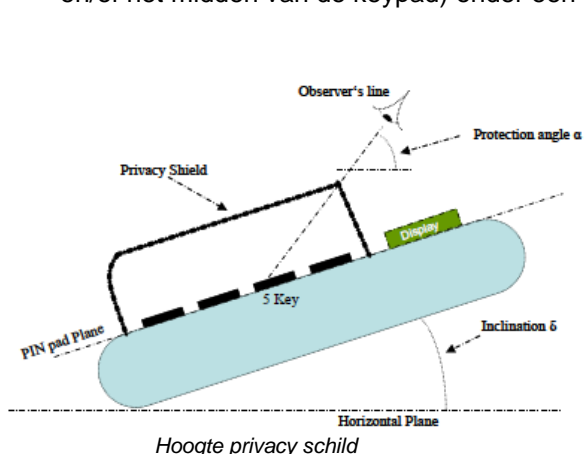
b) Keypad moet duurzaam*) zijn afgeschermd en voldoen aan de richtlijnen van;

European Payments Council: EPC343-08 Version 1.4 approved, par. 4.2.

*) product en mag niet zonder visuele veranderingen kunnen worden gedemonteerd.

Par. 4.2 Mechanische eisen aan de afscherming, horizontale en verticale installatie:

De hoogte van het privacy schild wordt bepaald door een straal vanaf het referentiepunt (de 5-toets en/of het midden van de keypad) onder een hoek ≥ 40 graden vanuit de beschermingszone.



03 Product eisen - Sluitnaadbeveiligers voor draai-deuren

Besluit CvD: 07-12-10 / 06-09-12

Inleiding:

Vanuit NEN 5089 par. 5.2.13 geldt een manuele beproeving volgens NEN 5096.

Sluitnaadbeveiligers zijn niet zelfstandig inbraakwerend en kunnen uitsluitend voor 1-ster in aanmerking mits zij worden toegepast met een slot.

Besluit:

Het CvD heeft besloten dat dergelijke producten kunnen worden gecertificeerd, mits zij voldoen aan nader genoemde criteria en worden beproefd volgens onderstaand protocol;

1. Sluitnaadbeveiligers (kozijn- en/of vleugeldeel) moet de sluitnaad volledige afdekken.
2. Sluitnaadbeveiligers (delen die na montage in het zicht blijven) moeten voldoen aan grade 3 van NEN-EN 1670:1998, par. 5.
3. Sluitnaadbeveiligers moet een manuele beproeving gedurende 3 minuten kunnen weerstaan. Binnen- en buiten draaiende deuren dienen op gelijke wijze worden beoordeeld middels de volgende bepalingmethode;

Sluitnaadbeveiligers wordt gemonteerd volgens de montage instructie op een referentiedeuren, welke is voorzien van een hoofdslot, kruk positie 1050 mm en een bijzetslot, positie onder het hoofdslot *).

**) voor de beproeving het is niet noodzakelijk de sloten daadwerkelijk te monteren, de deur dient wel gesloten te zijn en de posities van de (virtuele) schoten gemarkeerd.*

De sluitnaadbeveiligers dient bij een aanval, gericht op het vanaf de onderzijde losbreken van de beveiligers de sluitnaad zodanig af te schermen dat de schoot van het hoofdslot afgeschermd blijft.

4. Montage voorwaarden: toepassing op deuren voorzien van een hoofd- en bijzetslot, waarvan ten minste 1 van beide SKG 1-ster.

04 Alternatieve bepalingen - Duurzaamheid & corrosiewerendheid sloten en vergrendelingen

Besluit CvD: 07-12-10

Inleiding:

Voor sloten wordt vanuit NEN 5089 voor het aspect corrosiebestendigheid en duurzaamheid verwezen naar de Europese productnormen;

A: Corrosiebestendigheid: grade C (digit 6)

Dit houdt in een 96 uur zoutsproeibeproeving volgens EN 1670, waarna de sluiting nog moet functioneren. In par 5.7 van EN 1670 worden ook beperkingen gesteld aan de mate van roestvorming van de zichtbare delen. Deze par. wordt in de EN normen uitgesloten, de voorplaat van een sluiting mag nu onbeperkt roesten. De reeds gecertificeerde sluitingen voldoen wel aan (esthetische) eisen van corrosiebestendigheid omdat ze daarop in het verleden zijn beoordeeld.

B: Duurzaamheid: grade C (digit 2)

Voor sloten betekent dit een uitgebreide beproeving, waarbij het slot in een deur wordt gemonteerd en als geheel 200.000 cycli moet doorlopen. Deze test is kostbaar i.v.m. opbouw testopstelling en langdurig (per slot > 2 weken). De beproevingen volgens 2^e Ontw. NEN 5089 (bedieningssnelheden conform EN normen) zijn gelijkwaardig aan de beproevingen volgens EN normen.

Besluit:

ad A. Voor sloten en vergrendelingen geldt de aanvullende eis; dat de delen die na montage in het zicht blijven (b.v. de voorplaat) na de corrosiebeproeving minimaal moeten voldoen aan de criteria van EN 1670.

ad B. De beproevingen uit voeren volgens de methoden volgens 2^e Ontw. NEN 5089;

- I. Test dagschoot, 16 bedieningen/min. op een 6-voudige testunit (carrousel).
- II. Test nachtschoot, 15 bedieningen/min. op een 5-voudige testunit.
- III. Test dagschootmechanisme, 30 bedieningen/min. op een 6-voudige testunit.



I. Dagschoot



II. Nachtschoot



III. Dagschootmechanisme

05 Manuele beproeving - Nadere toelichting & criteria

Besluit CvD: 09-04-09 / 16-03-11 / 22-10-14 / 30-03-16

Inleiding:

NEN 5089 vermeldt dat de classificatie van hang- en sluitwerk (onder meer) plaats vindt op basis van een manuele beproeving conform NEN 5096 op gevelelementen die zodanig zijn gekozen dat ze overeenkomen met de meest voorkomende uitvoeringsvormen in zowel bestaande bouw als nieuwbouw.

Deze representatieve elementen zijn nader gedefinieerd maar nog steeds globaal. Ten behoeve van certificatie door SKG-IKOB zijn bepaalde geveltype per uitvoeringsvorm exact gedefinieerd, zie hiervoor de bijlagen van dit document.

Hiermee is bereikt dat producten die op deze wijze zijn geclassificeerd;

- Kunnen worden toegepast in het kader van de beveiligingsrichtlijnen voor de bestaande bouw.
- Kunnen worden toegepast in gevelelementen die beschreven zijn in een (KOMO)-kwaliteitsverklaring toegesneden op het aspect inbraakwerendheid.
- Kunnen worden toegepast in gevelelementen die beschreven zijn in de laatste versie van de SKH-publicatie 98-08.

SKG-IKOB gecertificeerd hang- en sluitwerk, toegepast volgens bijbehorende montage-instructie in houten gevelelementen als beschreven in de SKH publicatie 98-08 of in kunststof of metalen gevelelementen die geleverd worden onder een (KOMO)-kwaliteitsverklaring levert elementen op die voldoen aan RC 2 (of hoger) van NEN 5096. Hiermee wordt voldaan aan de eisen van inbraakwerendheid in het bouwbesluit.

Nadere regels en voorwaarden:

1. Beproevingen voor SKG-IKOB productcertificatie worden uitgevoerd conform NEN 5096:2012 *)
2. Het te beproeven sluitwerk dient aan de regel of tussenstijl zijde gemonteerd te worden.
3. Een scharnieren-set dient in zijn meest kritische toepassing beproefd te worden;
_ binnen- en buiten draaiend op ramen en deuren: (stolp)raam naar buiten draaiend.
4. Inbouw producten die toepasbaar zijn in beide draairichtingen worden beproefd in de meest kritische draairichting (over het algemeen naar buitendraaiend). Het testresultaat geldt dan ook voor de andere draairichting.
5. Opbouw producten welke zowel naar binnen als naar buiten-draaiend kunnen worden toegepast (verschillende sluitstukken) moeten in beide draairichtingen getest worden.
6. Samengestelde producten (samengesteld beslag / stolpsluitingen), welke geschikt zijn voor beide draairichtingen moeten worden beproefd in beide richtingen.
7. Beproeving met 2 separate raamsluitingen; wanneer onderste sluitpunt 3 min. intact blijft, mag het product enkelvoudig worden toegepast op een raam met een max. hoogte van 50 cm (PKVW BB)
8. Conformiteit c.q. gelijkwaardigheid van hang & sluitwerk producten wordt vastgesteld door SKG-IKOB.
9. Laboratorium beproevingen van H&S producten worden uitgevoerd door SKG-IKOB.
10. Manuele H&S beproevingen worden uitgevoerd door SKG-IKOB in samenwerking met SHR.
11. De beproeving worden uitgevoerd op 2 elementen (voortest en hoofdtest).
Er kan gekozen worden (m.u.v. samengesteld beslag) om maar 1 beproeving uit te voeren, deze dient overtuigend te zijn (hoofdtest overbodig).

*) Toelichting:

Ten behoeve van certificatie door SKG-IKOB zijn criteria en werkwijze van een manuele beproeving zoals beschreven in de NEN 5096 alsmede het gebruik van de beschikbare gereedschappen gedefinieerd, echter de doorgangsopening en gereedschap gebruik kunnen leiden tot discussie en worden als volgt gedefinieerd c.q. gehanteerd;

- _ De doorgangsopening: 150x250x250 mm (NEN 5096) blijft gehandhaafd (i.p.v.: 250x400 mm, EN 1627).
- _ Met de beschikbare gereedschappen zal niet doelgericht het materiaal van de constructie worden aangevallen met als doel het hang- en sluitwerk te manipuleren.
- _ De beugelzaag (tool-set A2), aangevuld met de bankhamer (200g) en een drevel-set mag uitsluitend worden gebruikt voor het aanvallen van scharnierpenen.

- _ Aanval van roosters/barrière voorzieningen met gebruikmaking van de beugelzaag wordt vooralsnog uitgesloten, deze voldoen derhalve niet automatisch aan het niveau RC2 of hoger voor complete gevelelementen (nieuwbouw).*
- _ Van de niet nader gespecificeerde gereedschappen (tool-set A1) wordt aangenomen dat deze Redelijkerwijs voor iedereen eenvoudig verkrijgbaar zijn, vrijwel niets kosten en geen voorbereiding vergen. Deze worden als volgt nader uitgelegd;*

Touw en staaldraad:

- draad (tot max. rond 4mm), w.o. installatiedraad, stroomdraad, waslijndraad etc.
- allerlei soorten (pak) touw
- allerlei soorten gangbare elastiekjes

Plakband:

- allerlei soorten plakband

Set kleine schroevendraaiers: (maximale lengte 250mm)

- sleuf tot 6 mm
- pozidrive kruiskop tot nr.PZ3
- philips kruiskop tot nr. PH3

Inbussleutels: (incl. bit-houder en bitjes)

- torx tot T40
- inbus tot 6 mm

Tangen: (maximale lengte van 180 mm)

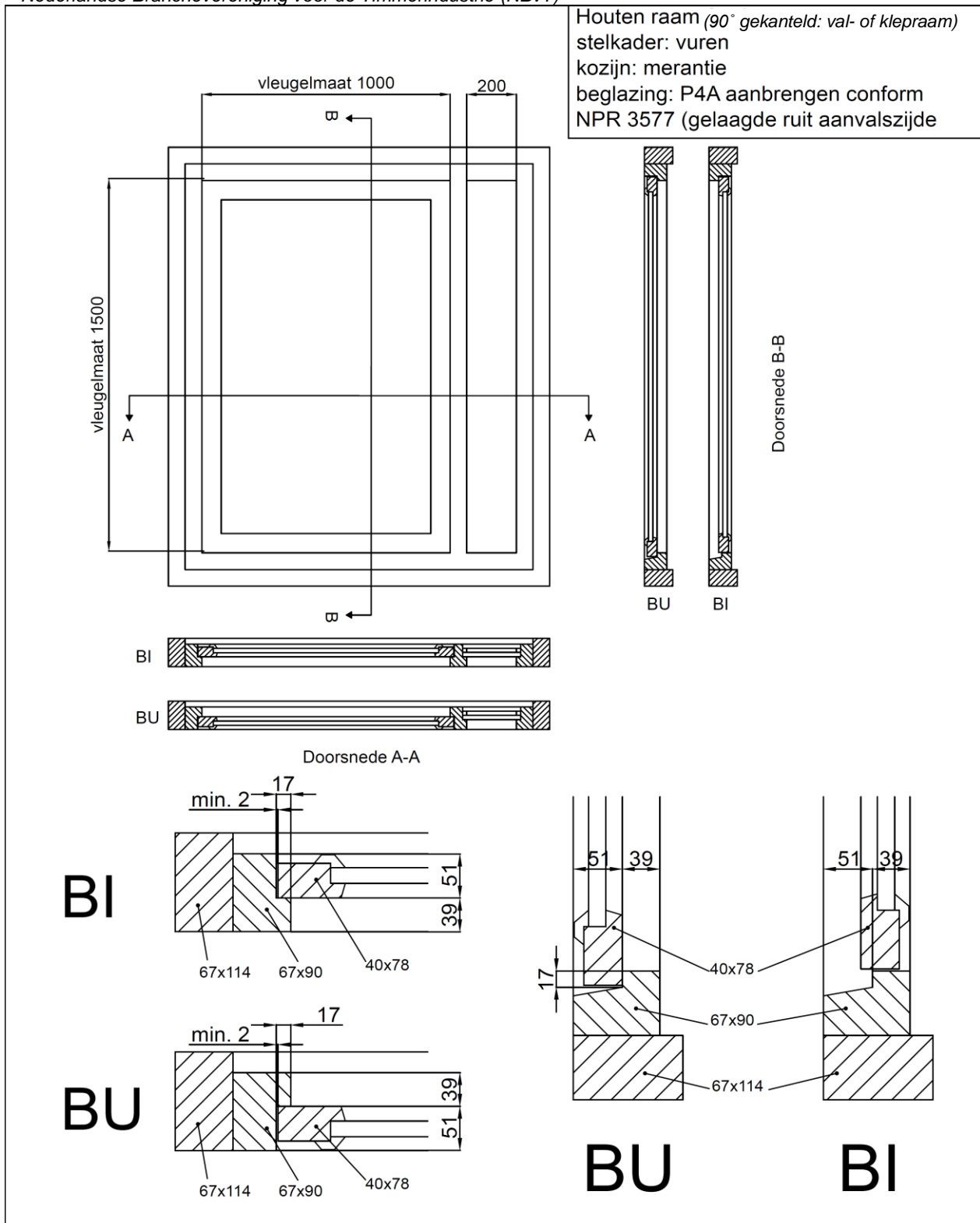
- combinatietang 180 mm
- grijptang met rechte bek 150 mm
- grijptang met gebogen bek 150 mm

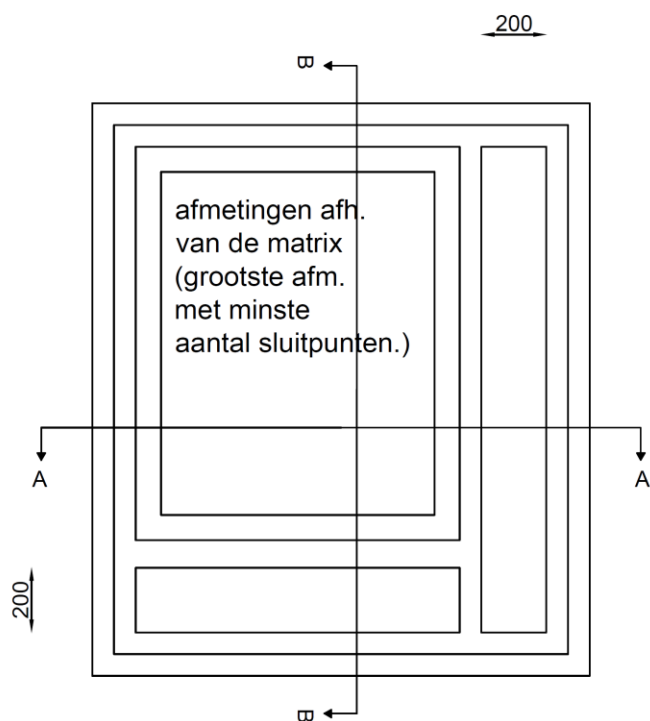
Opmerking: Voor zover prepareren van deze gereedschappen een optie is, mag dit alleen middels beschikbare middelen uit de tool-set A1.

Bijlagen: Referentie gevelelementen

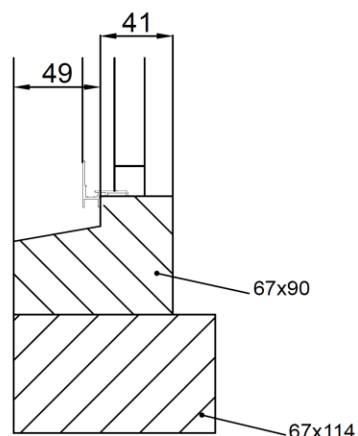
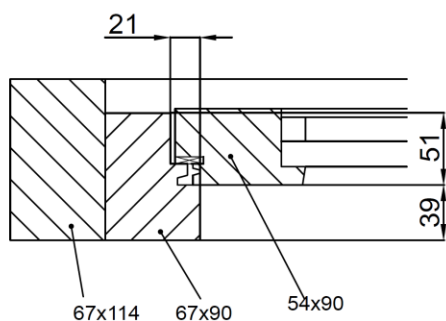
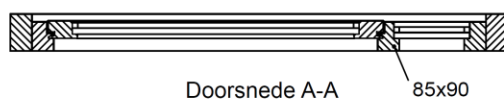
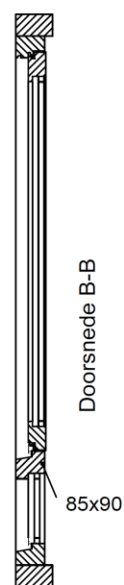
Hout *) 3 minuten (2-ster)

*) Profieldetails evenals hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave;
Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)



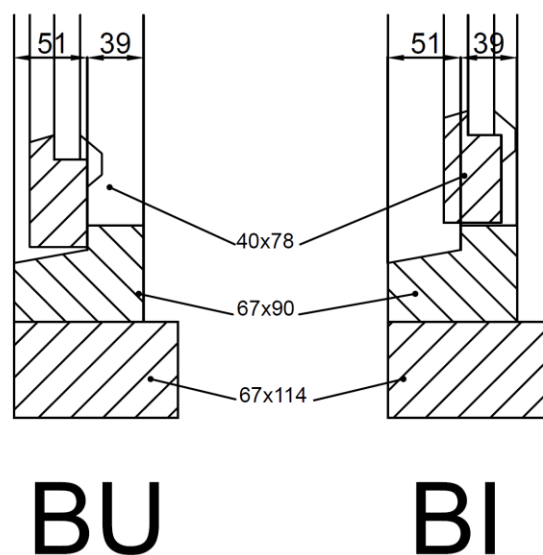
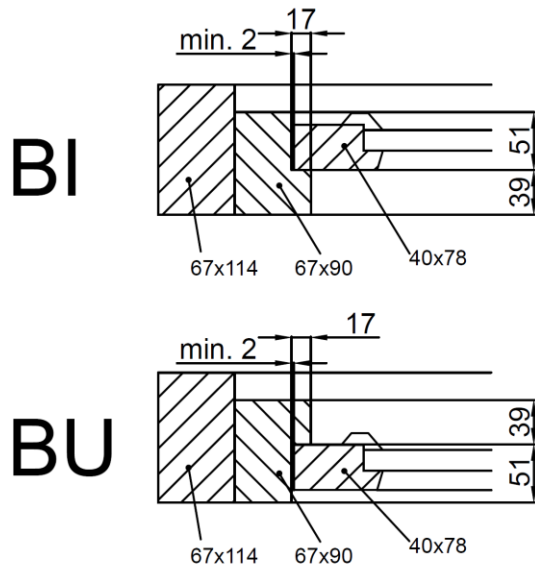
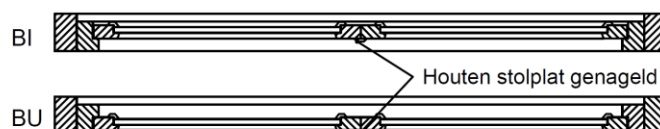
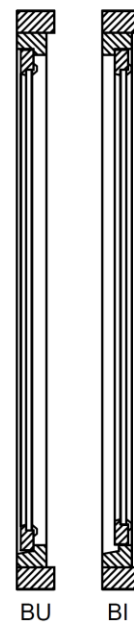
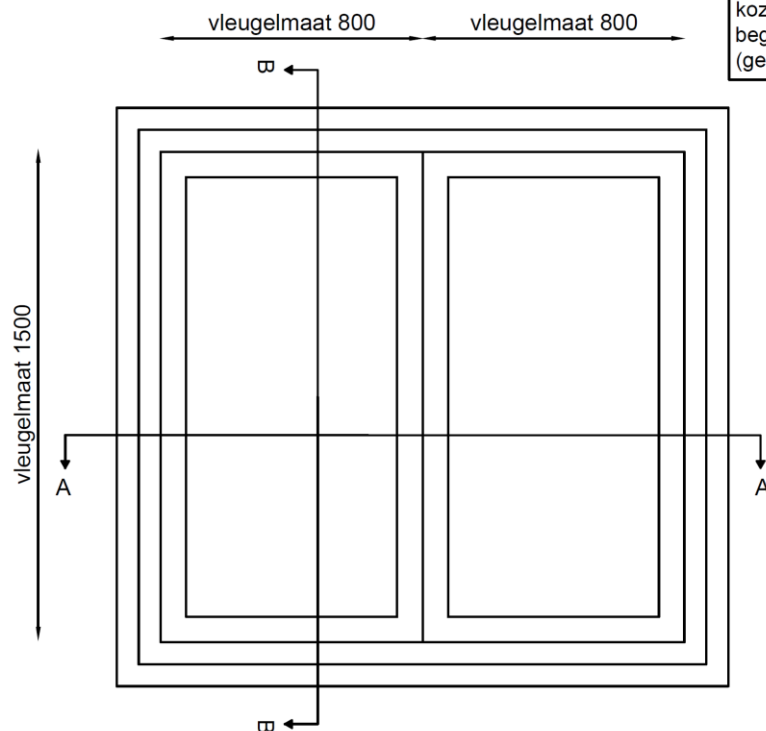


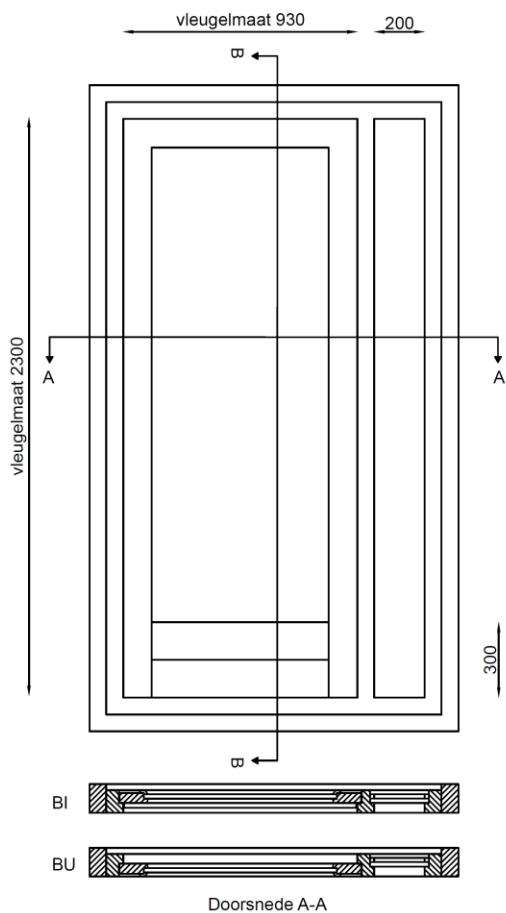
Houten draaivalraam 3 minuten
stelkader: vuren
kozijn: merantie
beglazing: P4A aanbrengen conform
NPR 3577 (gelaagde ruit aanvalszijde)



Profieldetails evenal hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave; Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)

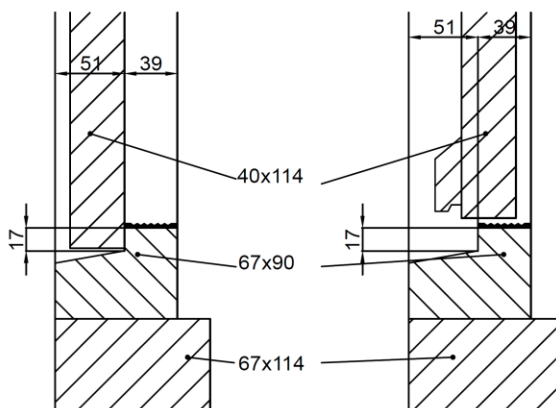
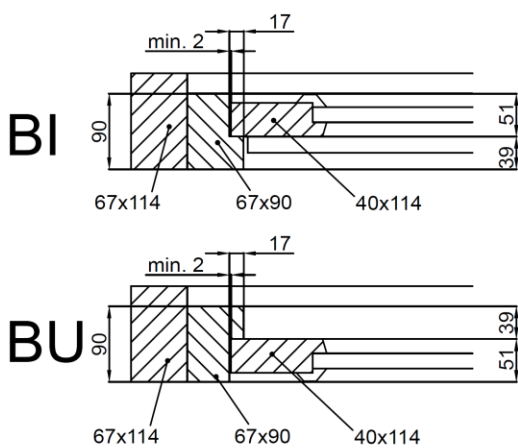
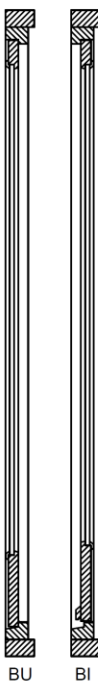
Houten stolpraam 3 minuten
stelkader: vuren
kozijn: merantie
beglazing: P4A aanbrengen conform NPR 3577
(gelaagde ruit aanvalszijde)





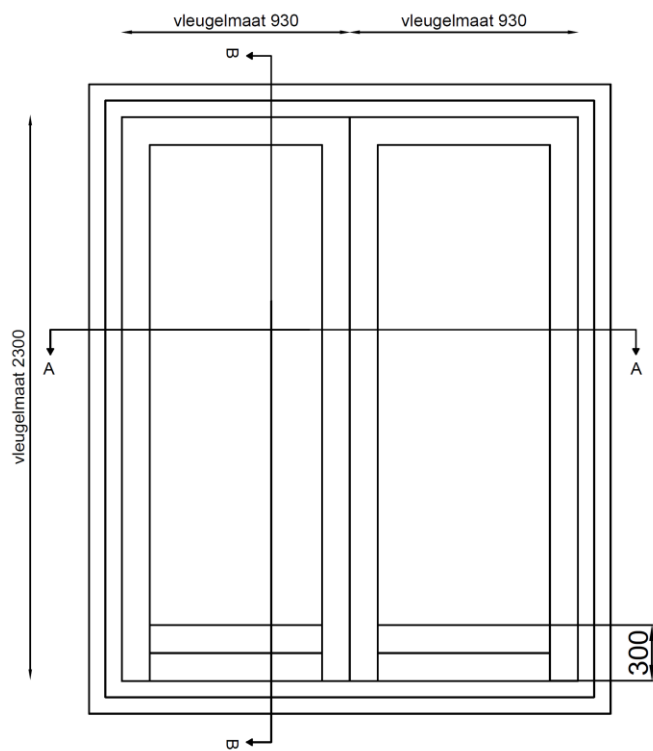
Houten deur 3 minuten
stelkader: vuren
kozijn: merantie
beglazing: P4A aanbrengen conform
NPR 3577 (gelaagde ruit aanvalszijde)

Doorsnede B-B



BU

BI



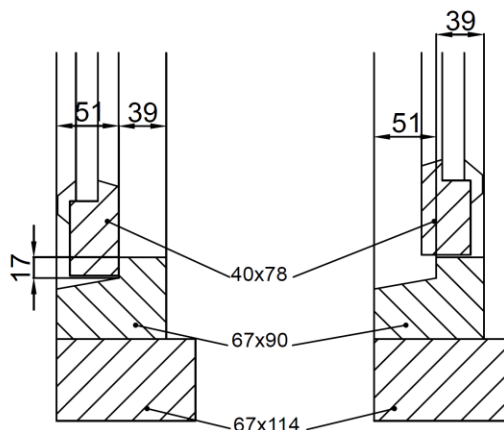
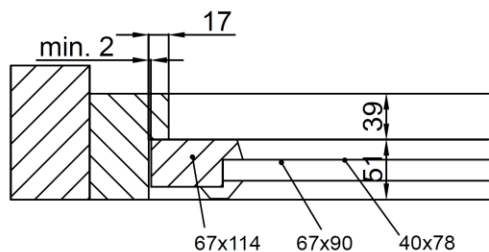
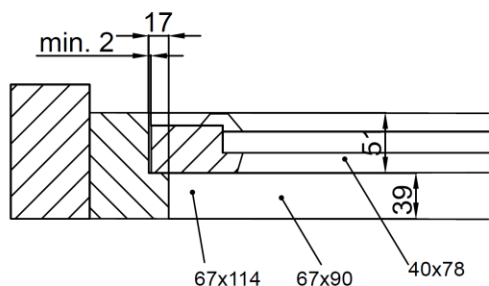
Houten stolpdeur 3 minuten
stelkader: vuren
kozijn: merantie
beglazing: P4A aanbrengen conform NPR 3577
(gelaagde ruit aanvalszijde)



Doorsnede B-B

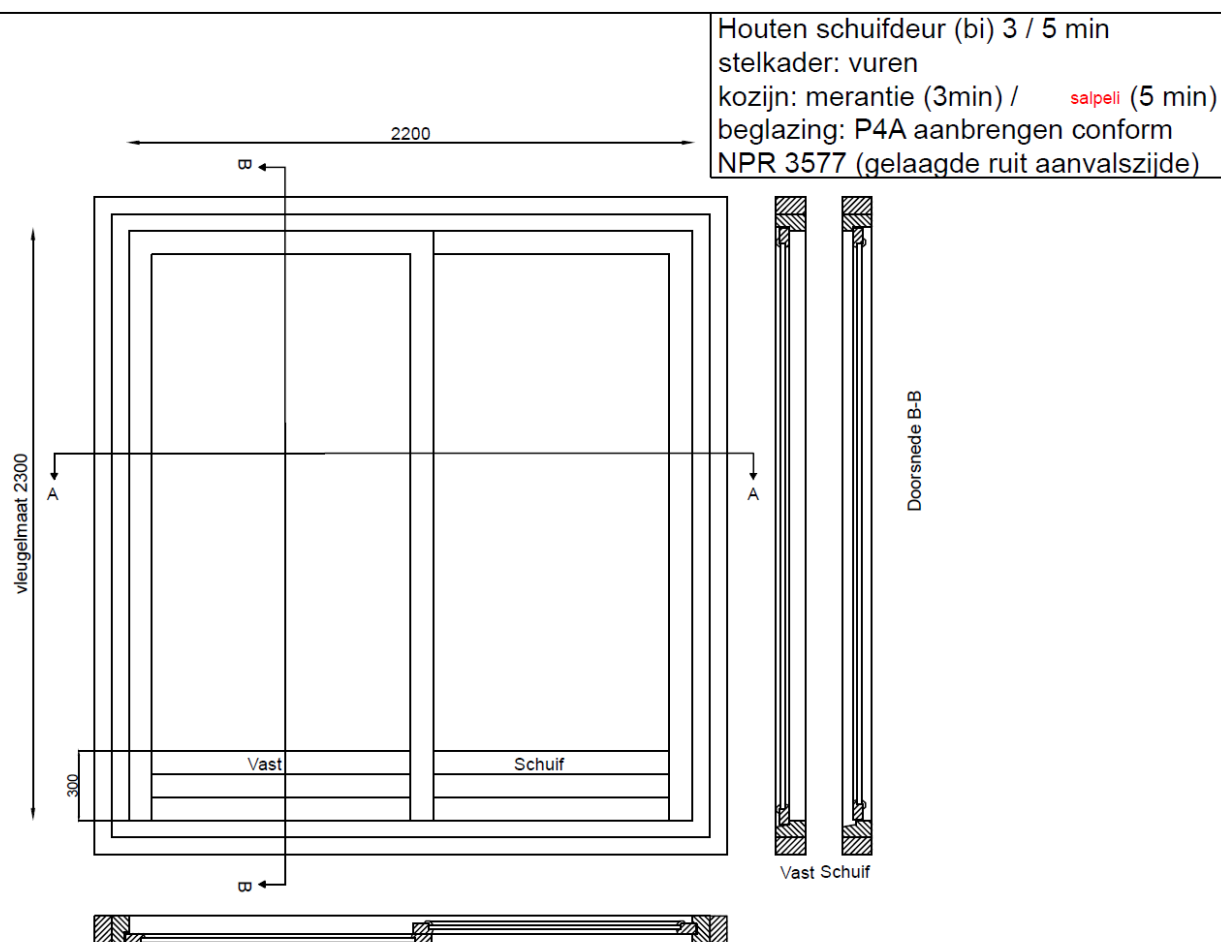


Doorsnede A-A

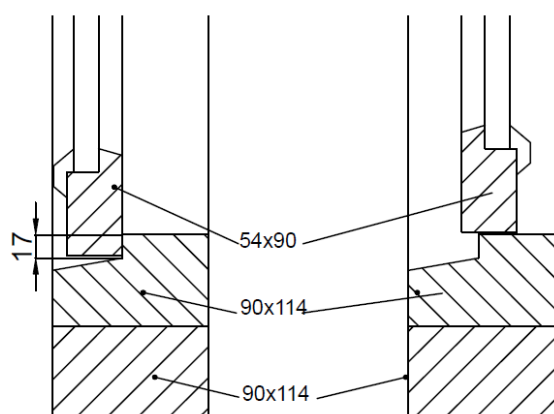
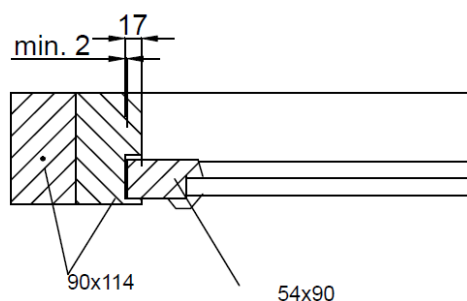


BU

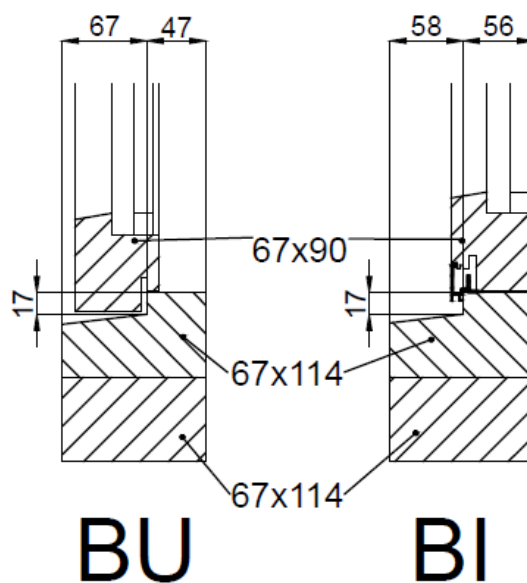
BI



Doorsnede A-A



Vast Schuif

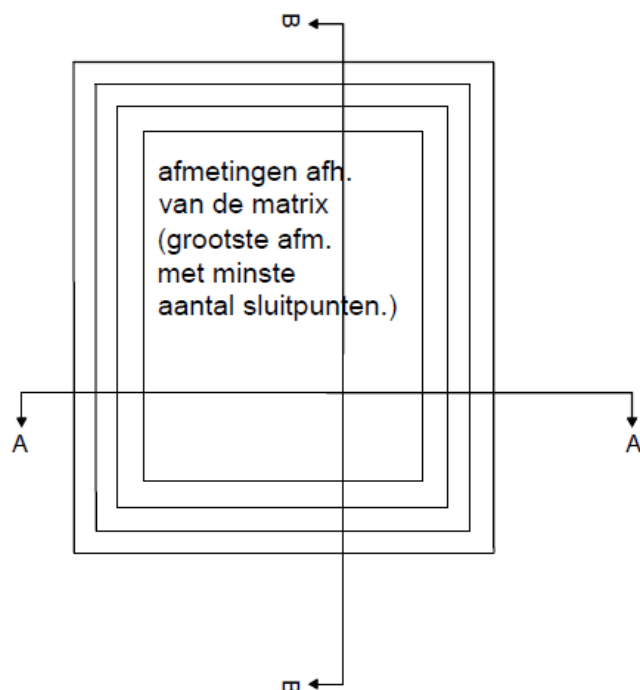


Profieldetails evenal hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave; Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)

Houten draaivalraam 5 minuten
stelkader: vuren

kozijn: **sapeli**

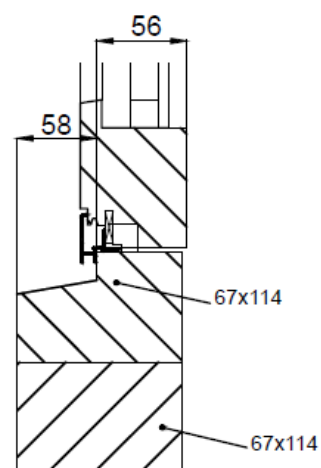
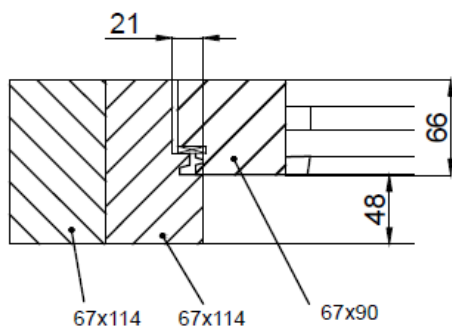
beglazing: P4A aanbrengen conform
NPR 3577 (gelaagde ruit aanvalszijde)



Doorsnede A-A

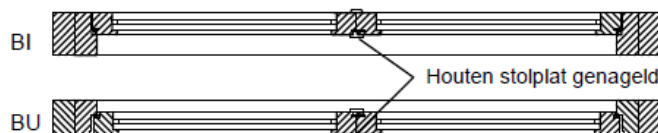
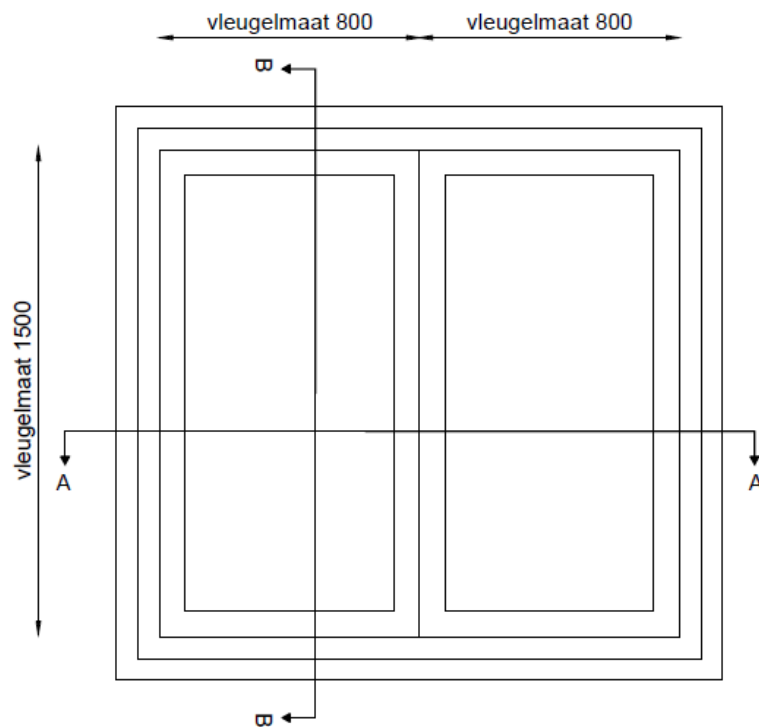


Doorsnede B-B

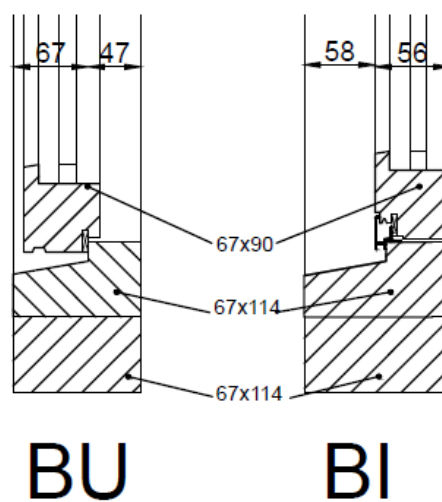
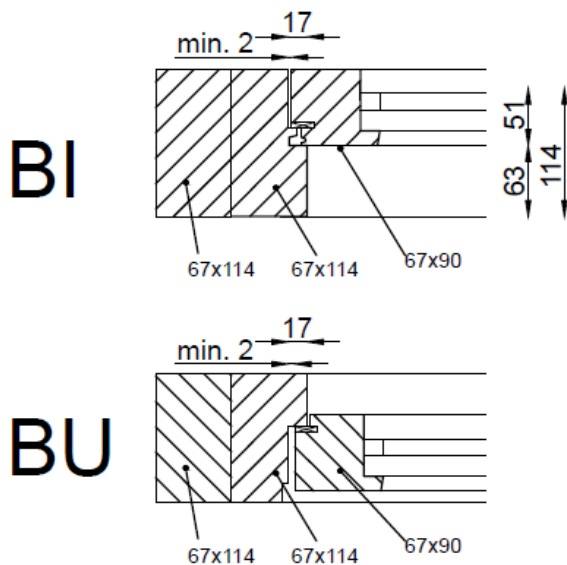


Profieldetails evenal hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave; Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)

Houten stolpraam 5 minuten
stelkader: vuren
kozijn: **sapeli**
beglazing: P4A aanbrengen conform
NPR 3577 (gelaagde ruit aanvalszijde)



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B

BU

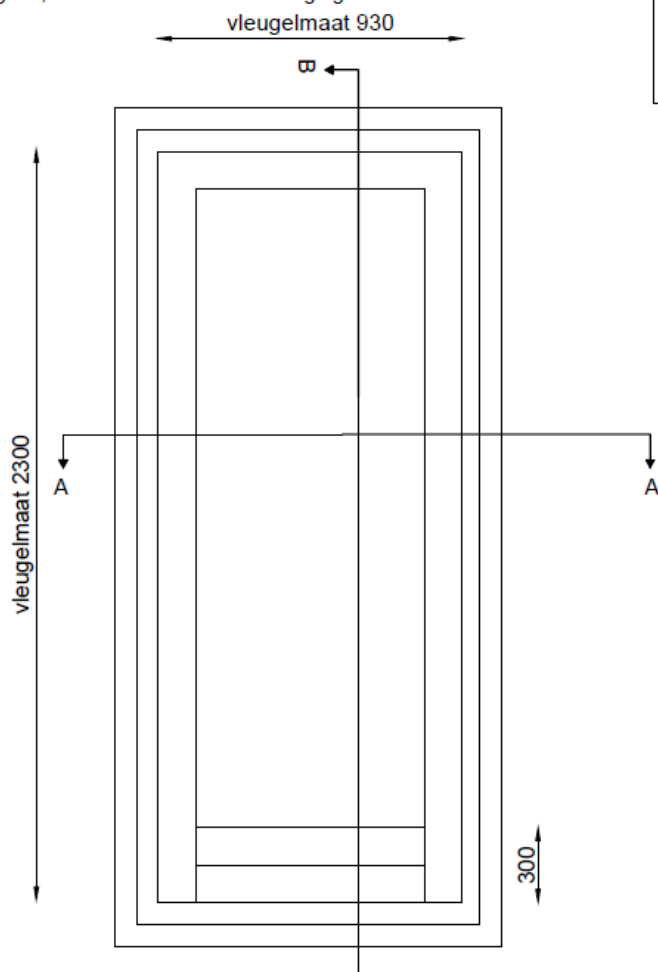
BI

BU

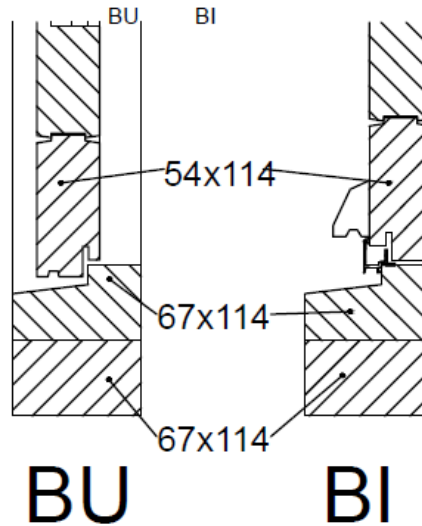
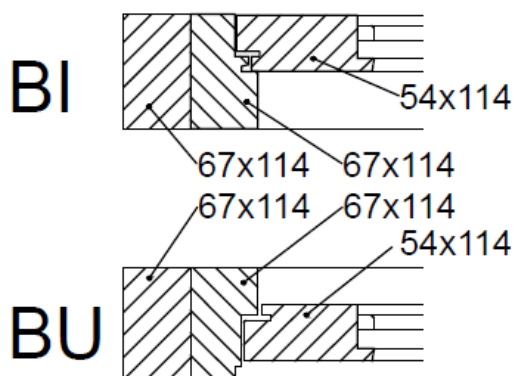
BI

Profieldetails evenal hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave; Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)

Houten deur 5 minuten
stelkader: vuren
kozijn: **sapeli**
beglazing: P4A aanbrengen conform NPR 3577 (gelaagde ruit aanvalszijde)

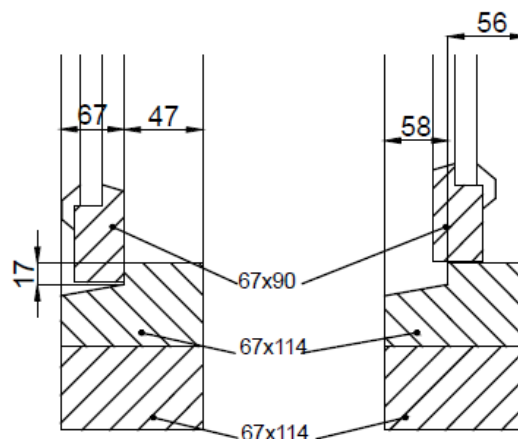
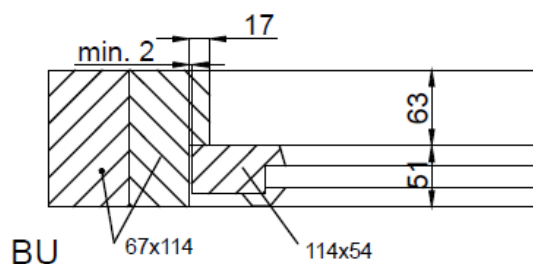
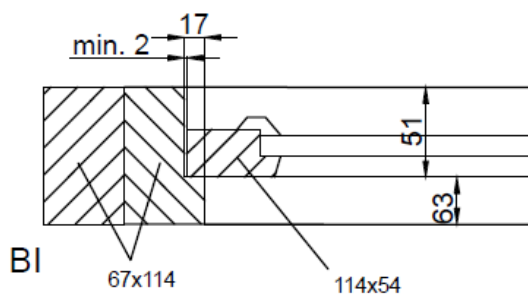
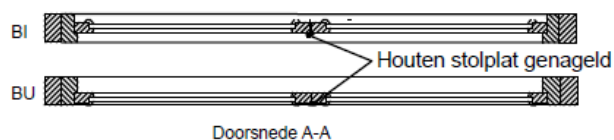
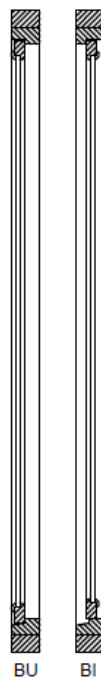
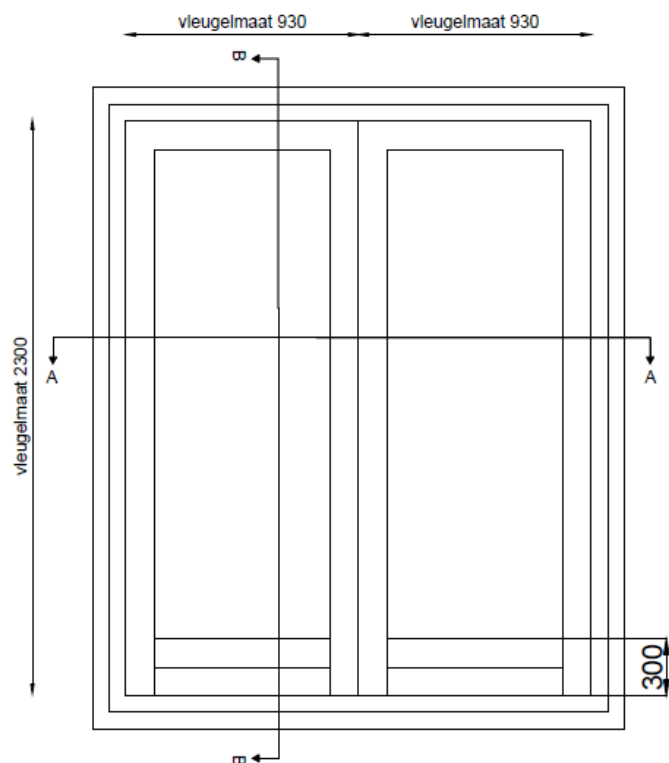


Doorsnede B-B



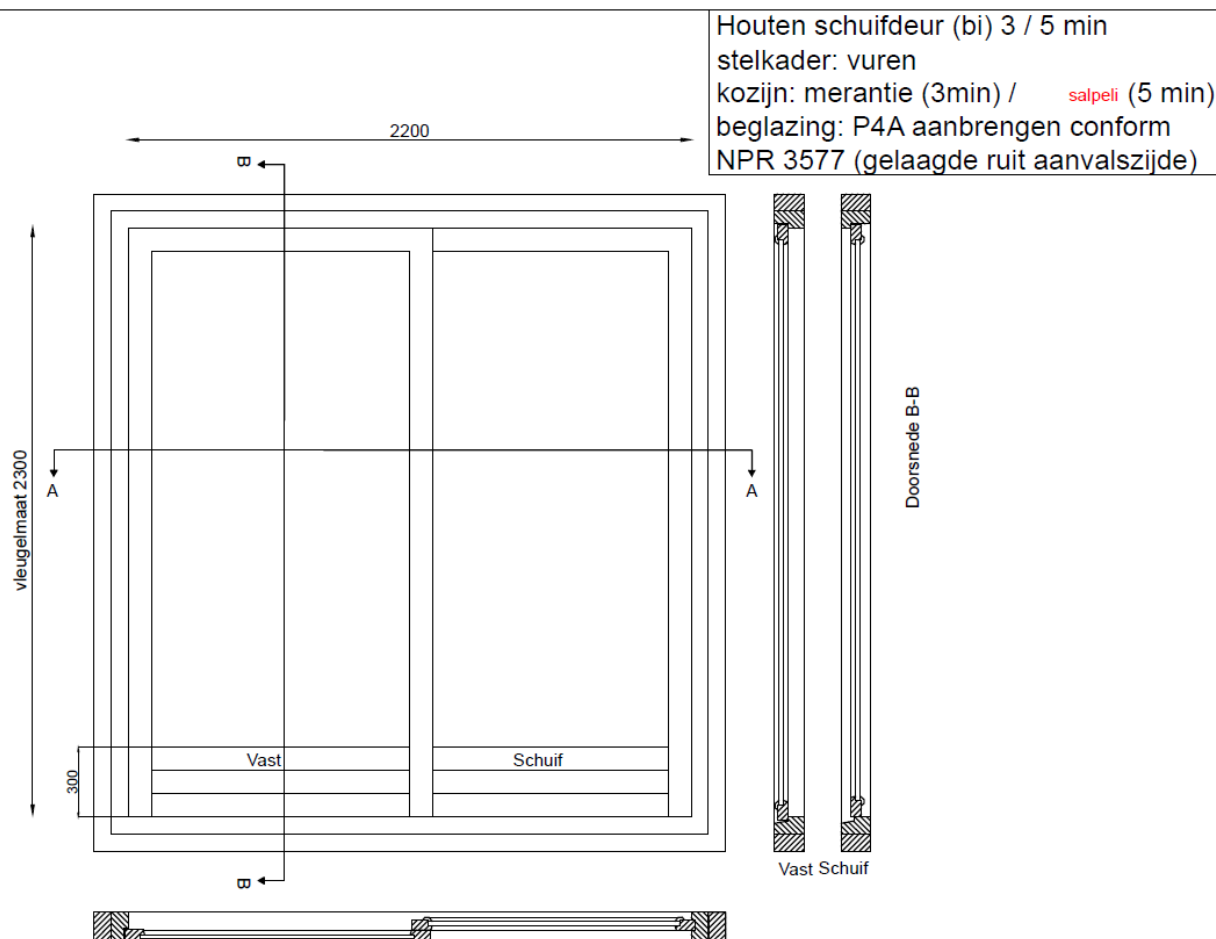
Profiel details evenal hang- en sluitnaden dienen te worden uitgevoerd conform de KVT, uitgave; Nederlandse Branchevereniging voor de Timmerindustrie (NBvT)

Houten stolpdeur 5 minuten
stelkader: vuren
kozijn: **sapeli**
beglazing: P4A aanbrengen conform NPR 3577
(gelaagde ruit aanvalszijde)

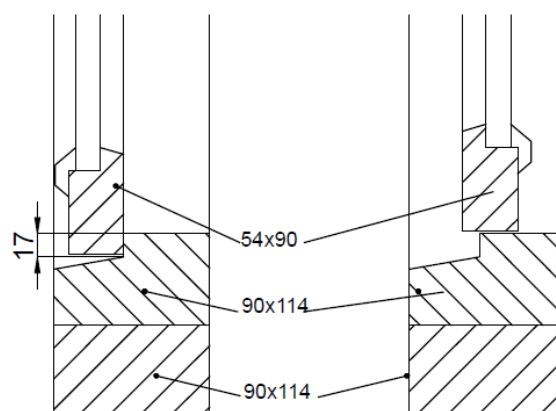
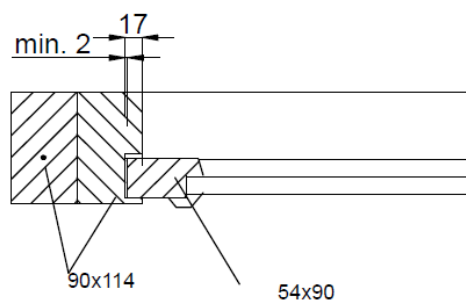


BU

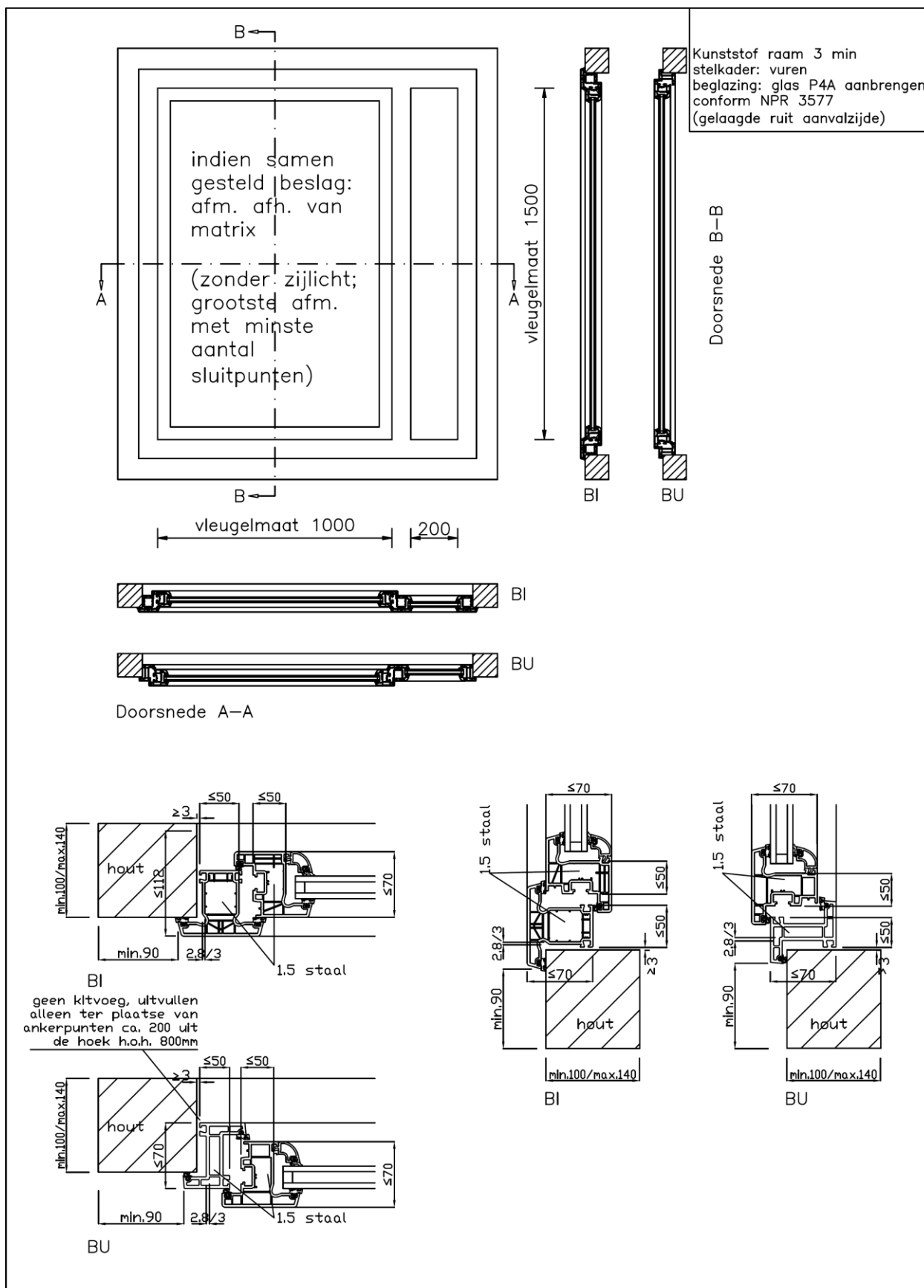
BI

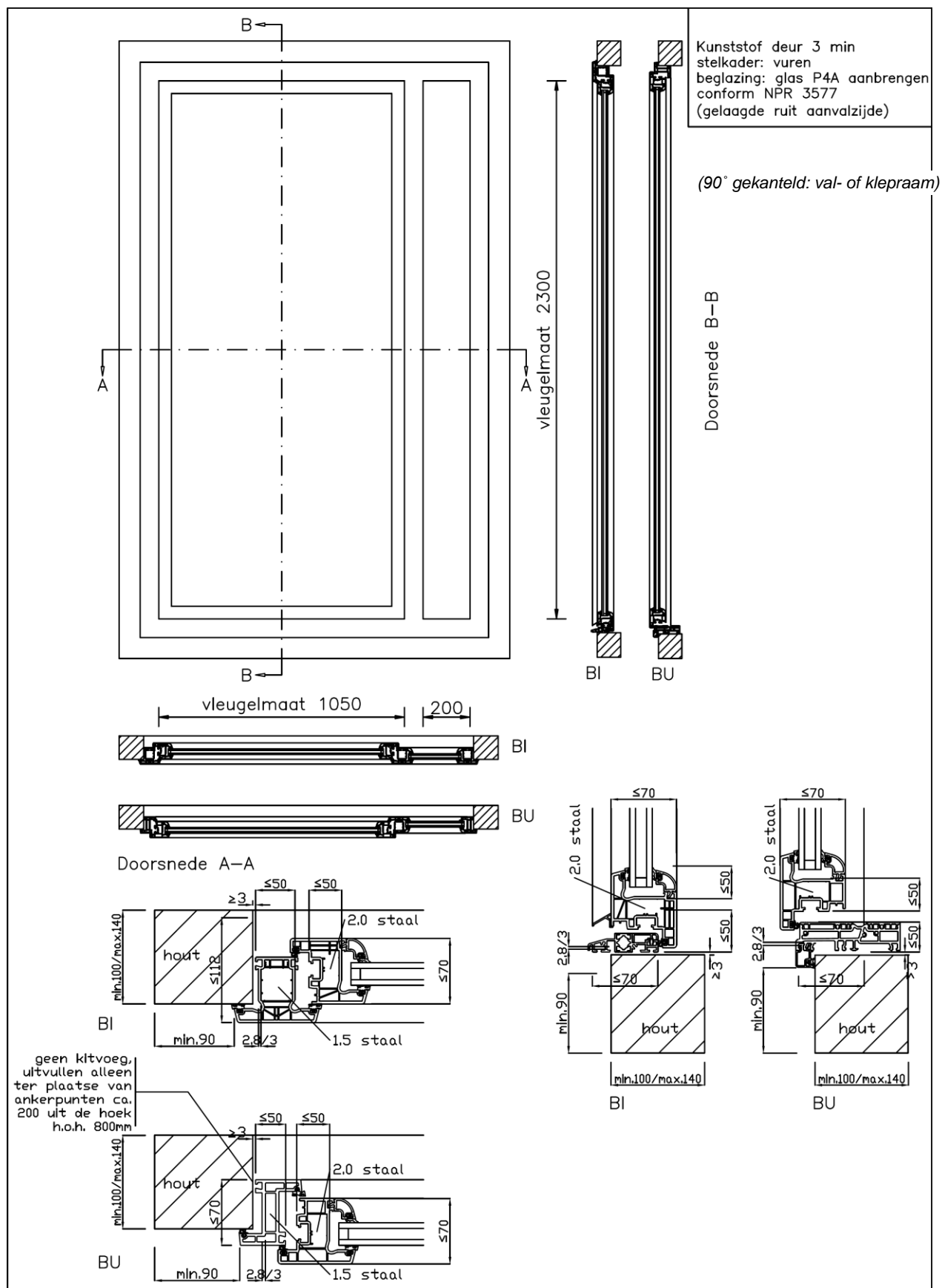


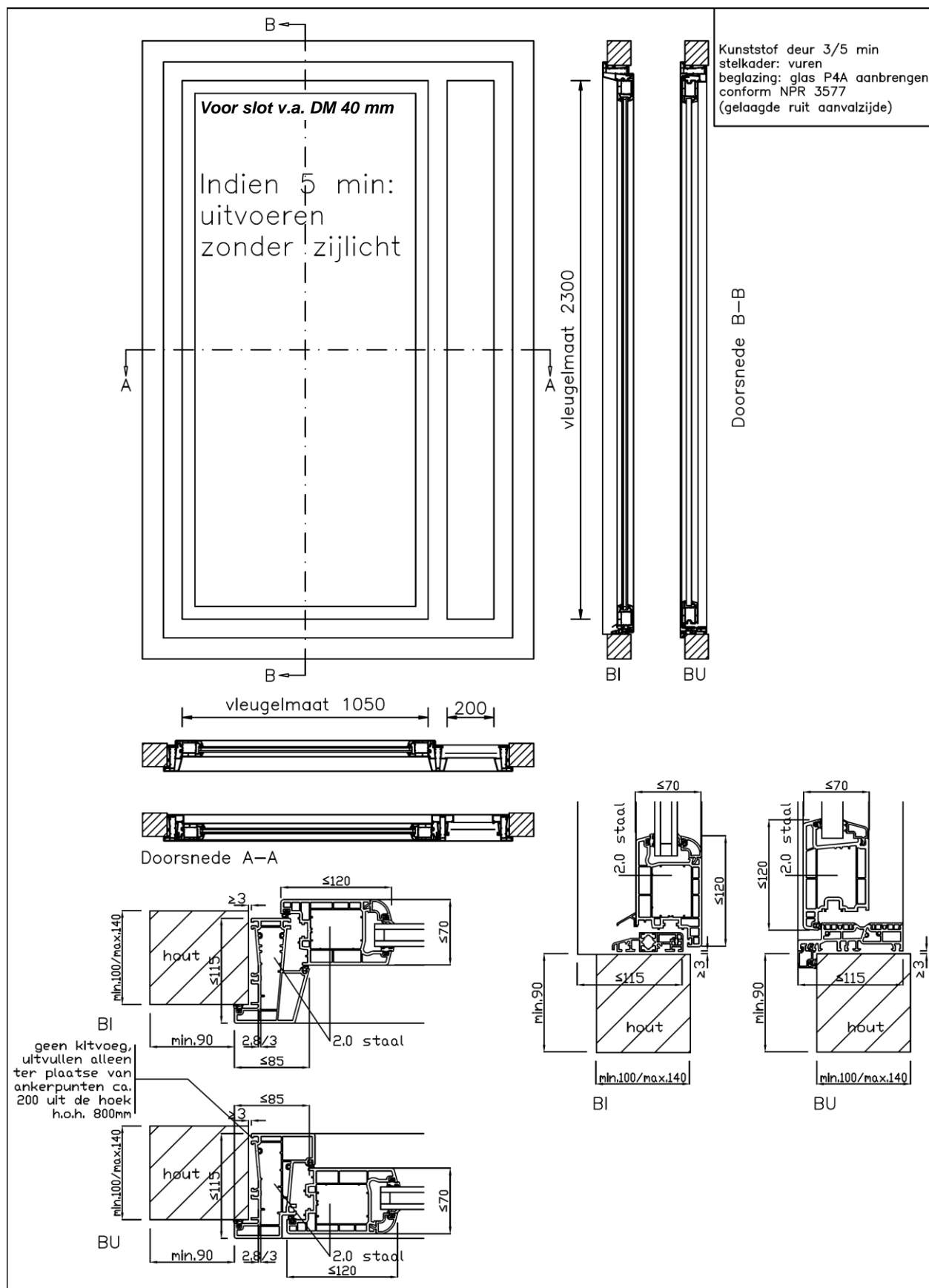
Doorsnede A-A



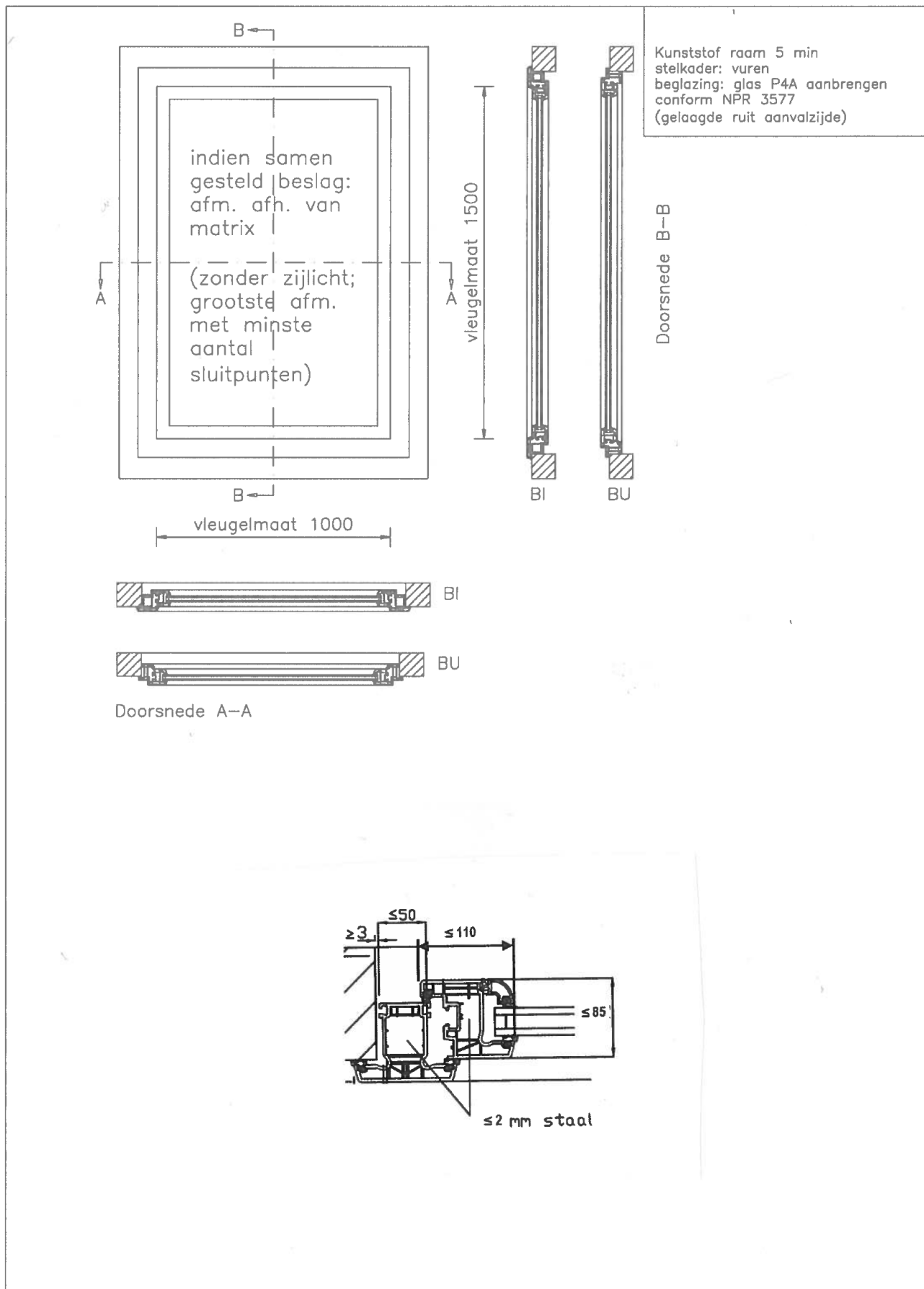
Vast Schuif

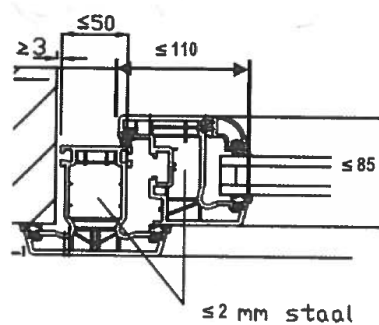
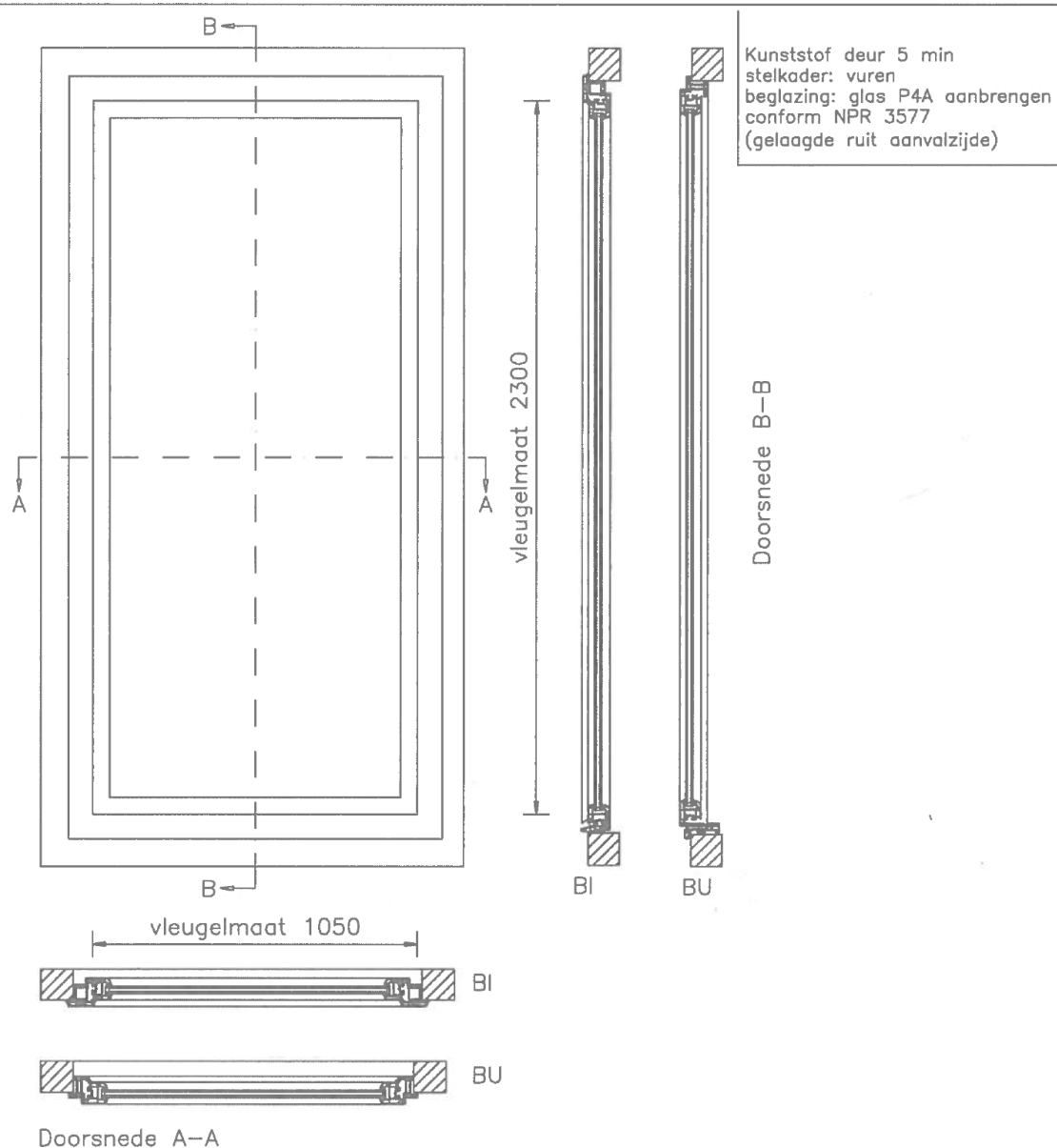




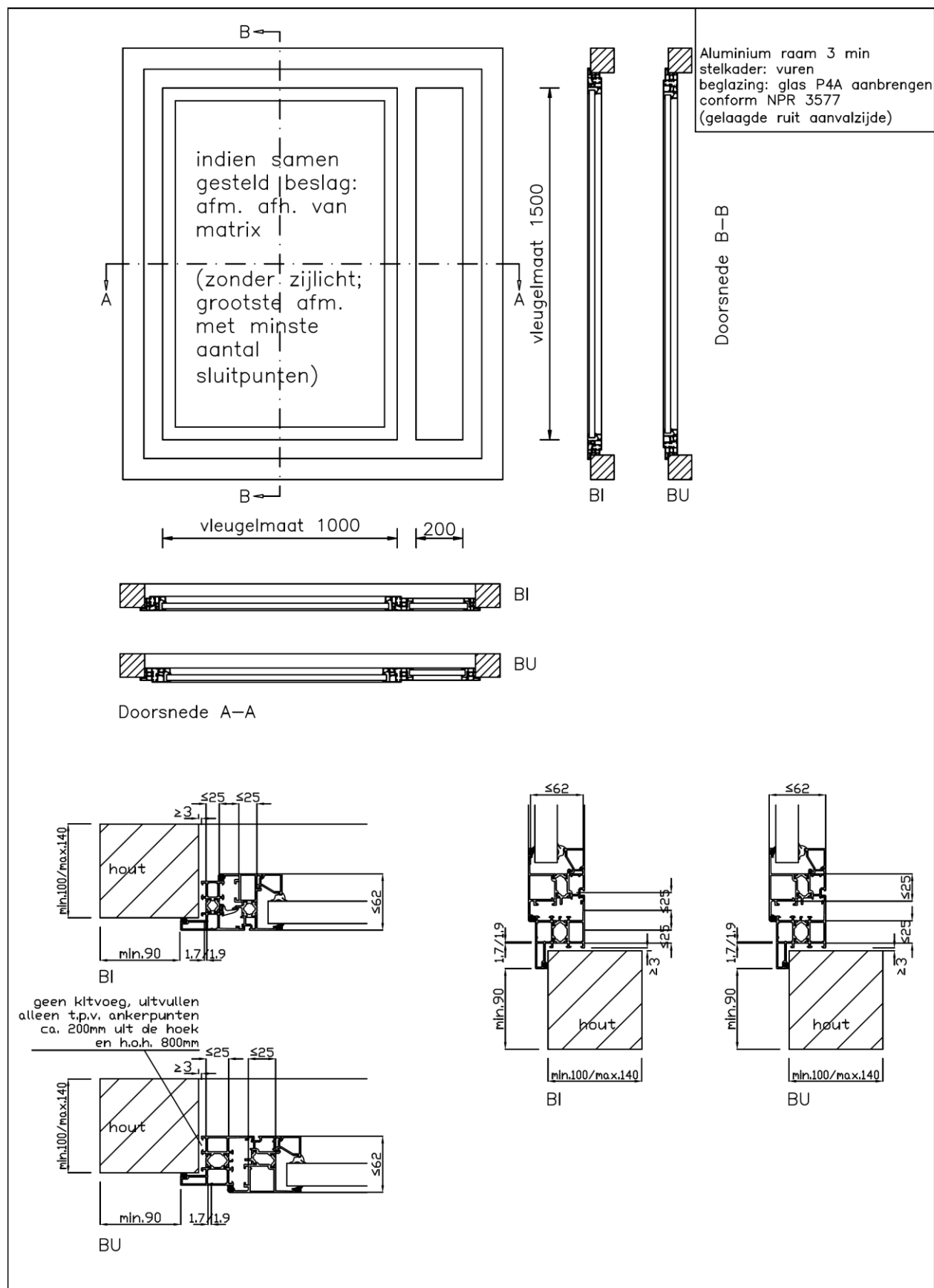


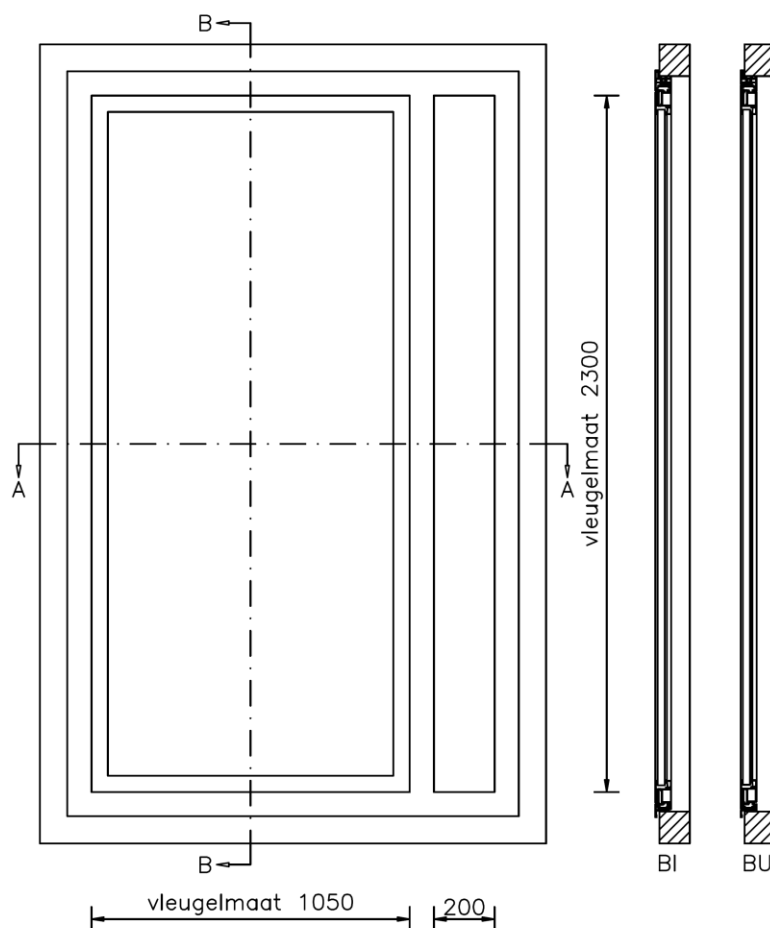
Kunststof 5 minuten (3-ster)





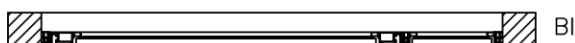
Aluminium 3 minuten (2-ster)



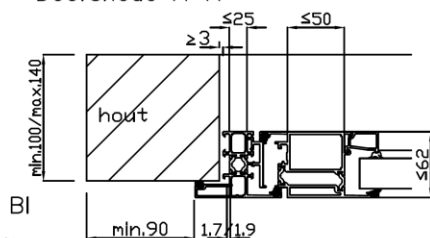


Aluminium deur 3 min
stelkader: vuren
beglazing: glas P4A aanbrengen
conform NPR 3577
(gelaagde ruit aanvalzijde)

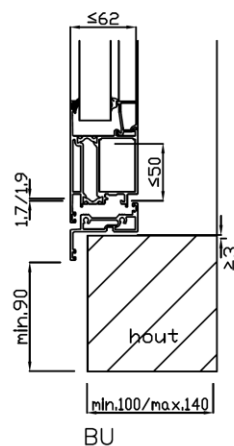
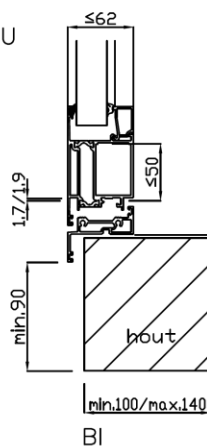
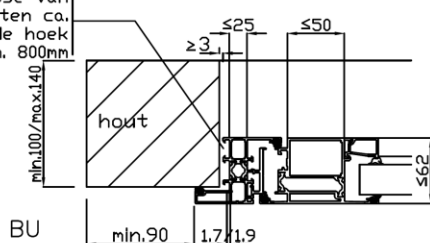
Doorsnede B-B



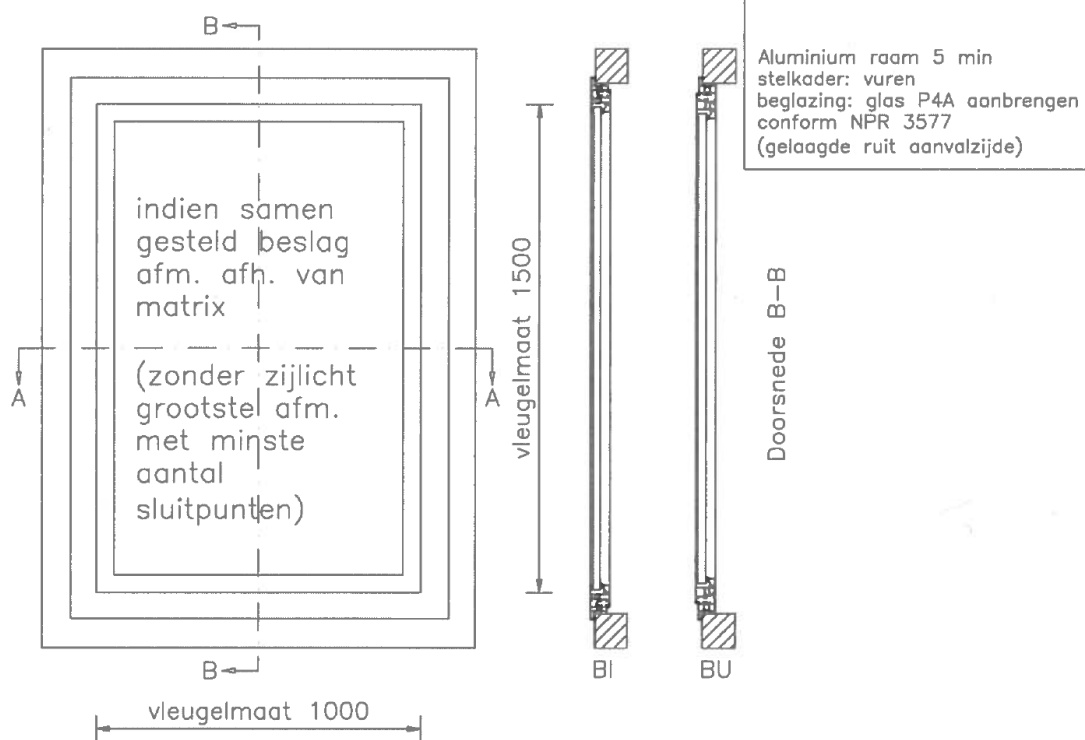
Doorsnede A-A



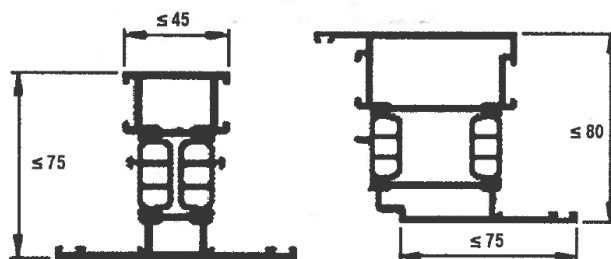
geen kitvoeg,
uitvullen alleen
ter plaatse van
ankerpunten ca.
200 uit de hoek
h.o.h. 800mm

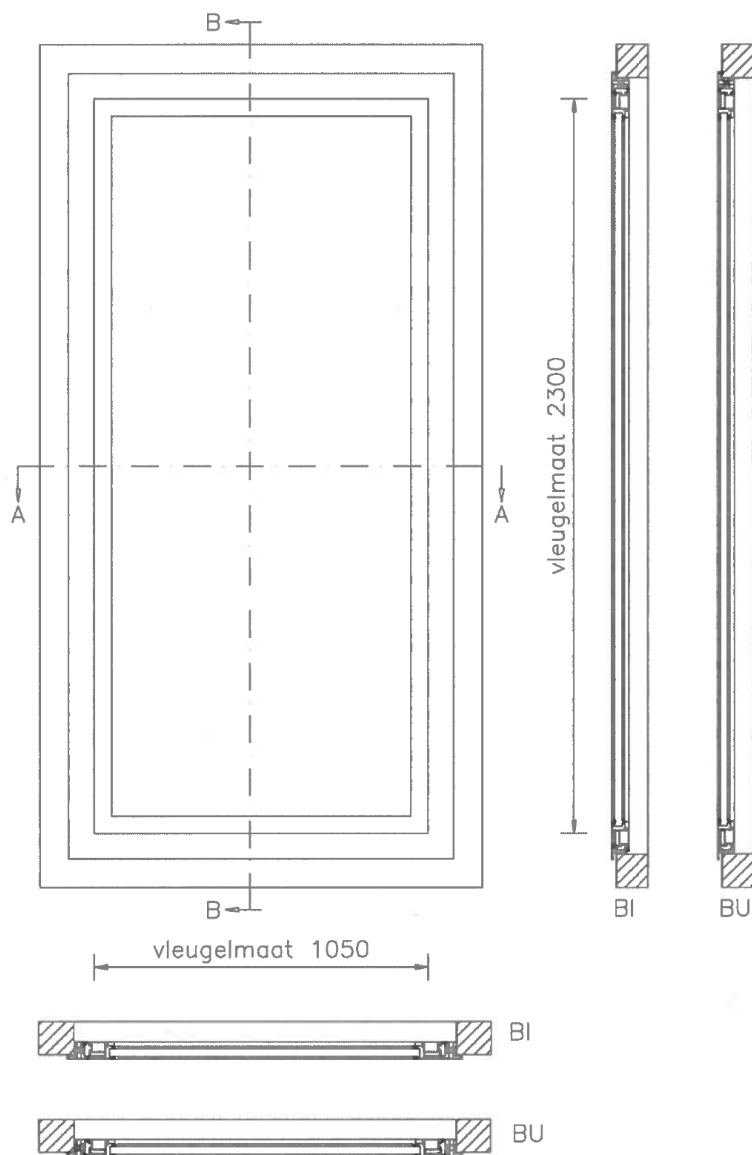


Aluminium 5 minuten (3-ster)



Doorsnede A-A





Aluminium deur 5 min
stelkader: vuren
beglazing: glas P4A aanbrengen
conform NPR 3577
(gelaagde ruit aanvalzijde)

Doorsnede B-B

Doorsnede A-A

