

Welkom Vereniging Beveiligingsprofessionals Nederland



Programma



1. Welkom
2. Huishoudelijke mededelingen (HK)
3. Knauf voorstellen (RvG)
4. Metalen staanderwanden (FdB)
5. Inbraakwerendheid – normen en uitgangspunten
6. Knauf inbraakwerende wanden
7. Alternatieve constructies
8. Praktijkvoorbeelden
9. Zekerheden en ondersteuning onder KnaufZeker (JvtH)
10. Rondleiding / manuele test WK3
11. Borrel / Buffet

Inbraakwerendheid met metalen staanderwanden



4. Metalen staanderwanden



Metalen staanderwanden:

Onderconstructie van C- en U-profielen

Bekleding van gipsplaat

Vulling van minerale wol

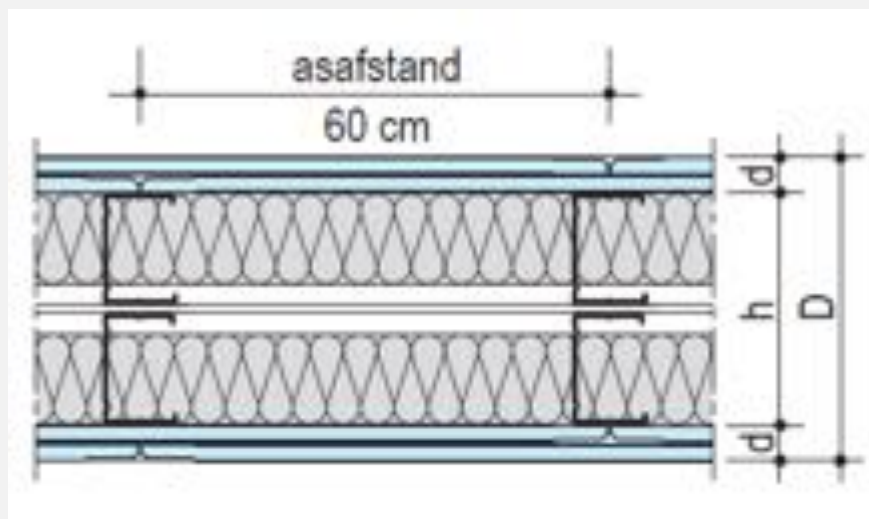
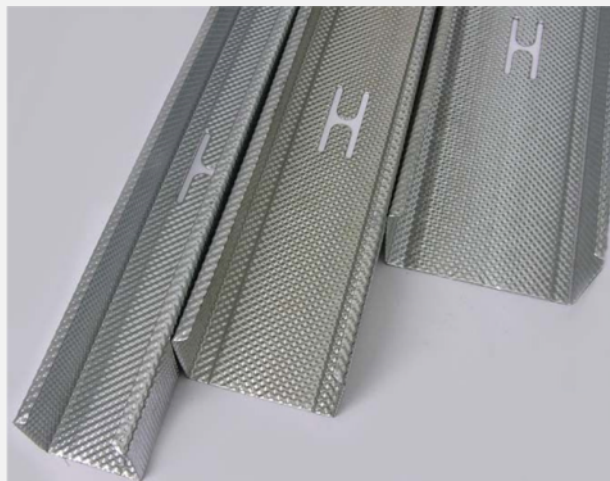
Vlakke afwerking

W111, W112, W115.....



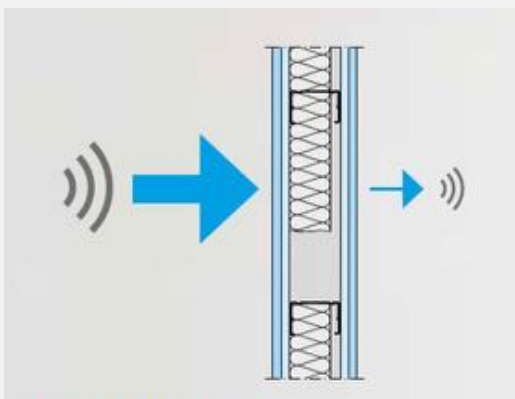
Vele variaties mogelijk, afhankelijk van:

- Breedte profielen
- Profielafstand
- Enkel of dubbel staanderwerk
- Soort gipsplaat
- Dikte gipsplaat
- Aantal lagen gipsplaat



Prestaties

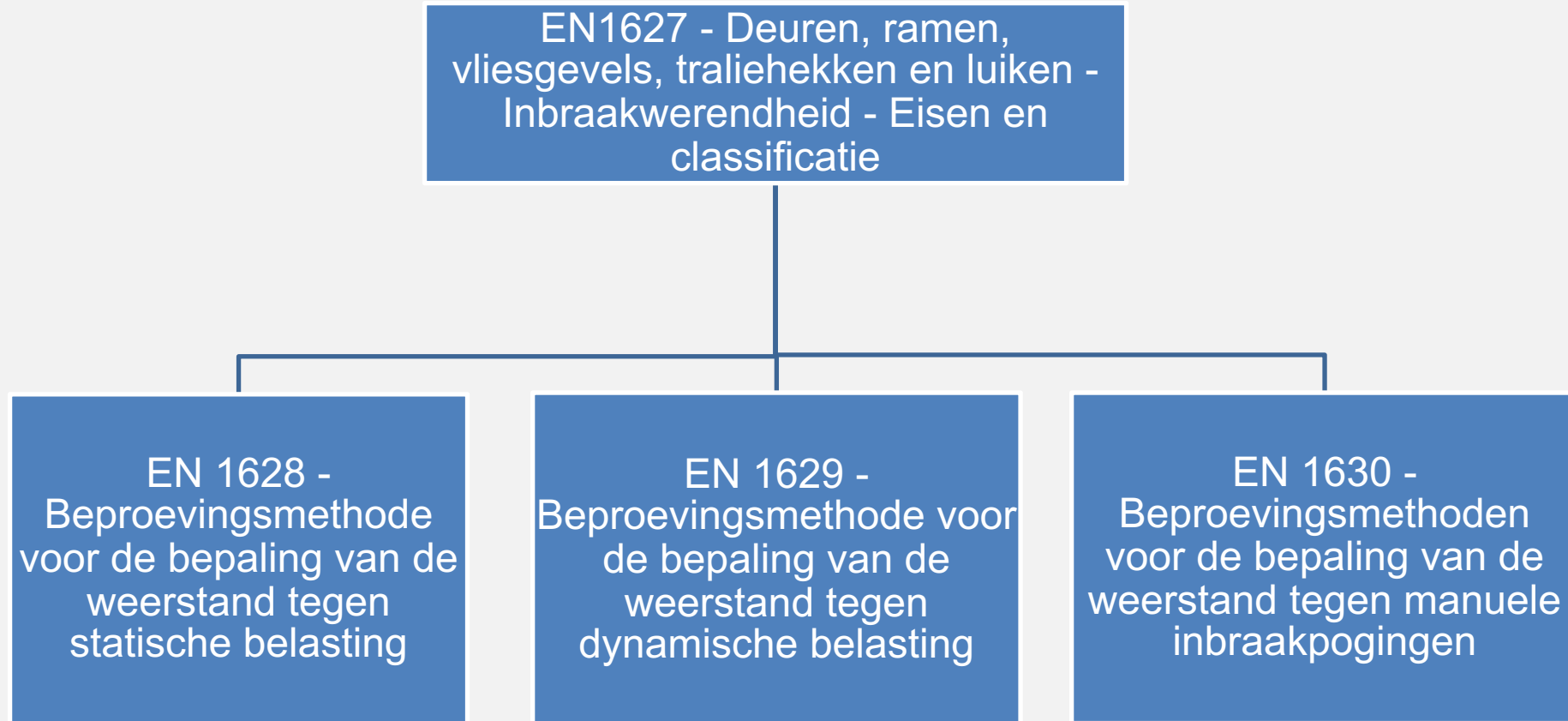
- Wandhoogte, tot 11 m
- Brandwerendheid, tot 120 min.
- Geluidsisolatie, tot $R_w = 83$ dB



5. Inbraakwerendheid

Normen en uitgangspunten





EN 1627:

- Indeling in 4 productgroepen
- Classificatie van inbraakwerendheid in weerstandsklasse 1 t/m 6
- Vaststelling van de belastingen en bezwijkcriteria volgens EN 1628 t/m 1630 naar productgroep en weerstandsklasse
- Achtergrondinformatie

Klassen 1, 2 en 3 hebben betrekking op een niveau van aanvalsmethoden die gewoonlijk door gelegenheidsdaders worden toegepast. De inbraak wordt uitgelokt door de gelegenheid, zonder dat de dader vooraf een mogelijk hoge buit verwacht. Er wordt geen overmatig geweld gebruikt en de gebruikte gereedschappen zijn gebruikelijke handgereedschappen en hevelwerktuigen.

Meestal wordt herrie en onnodig risico vermeden. Het risico wordt met de verstreken tijd hoger. De tijd om zich toegang te verschaffen is beperkt en varieert met de weerstandsklasse. De weerstandsklasse is voor de inbreker een toevalsfactor, en bij een hoge weerstand wordt de poging snel afgebroken.



De weerstandsklassen 4, 5 en 6 hebben betrekking op de ervaren en professionele inbrekers, die een concreet doel hebben en over informatie beschikken over de verwachte buit. Deze aanvallen zijn voorbereid en de daders beschikken over informatie over de toegepaste bouwmaterialen.

Lawaai wordt op de koop toe genomen en tijd speelt geen rol. Vaak worden specifieke (éénmans)gereedschappen gebruikt. Daders komen naar alle waarschijnlijkheid uit de georganiseerde misdaad.



EN 1628 – Weerstand tegen statische belasting

De hele wand wordt door SKG-IKOB gezien als een ‘vulling’ en als zodanig getest.

Weerstandsklasse	Drukkracht (kN)
1	3
2	3
3	6
4	10
5	15
6	15

Met een stempel wordt op de rand een drukkracht aangebracht. Er mag geen opening ontstaan waardoor kaliber B (Ø 25 mm) kan passeren.

De test wordt op meerdere plekken gedaan.



EN 1629 – Weerstand tegen dynamische belasting

De test geldt voor alle productgroepen.

Weerstandsklasse	Massa van de impactor (kg)	Valhoogte (mm)
1	50	450
2	50	450
3	50	750
4	Geen dynamische test vereist	
5		
6		

Een 'impactor' wordt opgehangen voor de wand en valt met een slingerbeweging driemaal op dezelfde plek tegen de wand. De test wordt op enkele plekken herhaald.

Er mag geen opening ontstaan waardoor een caliber type D kan passeren (ellips 250 x 150 mm).



EN 1630 – Weerstand tegen manuele inbraakpoging

De test geldt voor alle productgroepen.

Weerstandsklasse	Gereedschapset	Weerstandstijd	Maximale totale testtijd
1	A1	-	-
2	A2	3	15
3	A3	5	20
4	A4	10	30
5	A5	20	40
6	A6	25	50

Maximale totale testtijd is de som van de weerstandstijd, rusttijd, tijd voor het wisselen van gereedschappen en waarnemingstijd.

Voor klasse 1 wordt geen manuele inbraaktest gedaan.

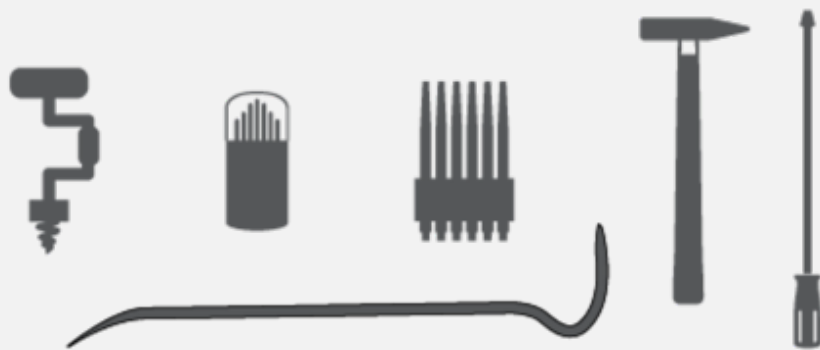
Gereedschapssets

A1



A2



A3**A4****A5**

A6

Criteria voor de manuele inbraakpoging:

De aanvalszijde is door de opdrachtgever aan te geven.

Het is geoorloofd bij de test op een werkplateau van 1,5 m hoogte te werken.

Er wordt een voortest gedaan om 'voorkennis' op te doen en zwakke punten op te sporen.

Bij de hoofdtest wordt geprobeerd het proefstuk met geweld te openen of een doorgankelijke opening te creëren bij het aanvallen van de in de voortest bepaalde zwakste punten met de meest efficiënte gereedschappen uit de overeenkomstige set.

Een doorgankelijke opening wordt beproefd met drie calibers:

- Een rechthoek van 400x250 mm
- Een ellips van 400x300 mm
- Een cirkel met diameter van 350 mm.



NEN 5096 - Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden.

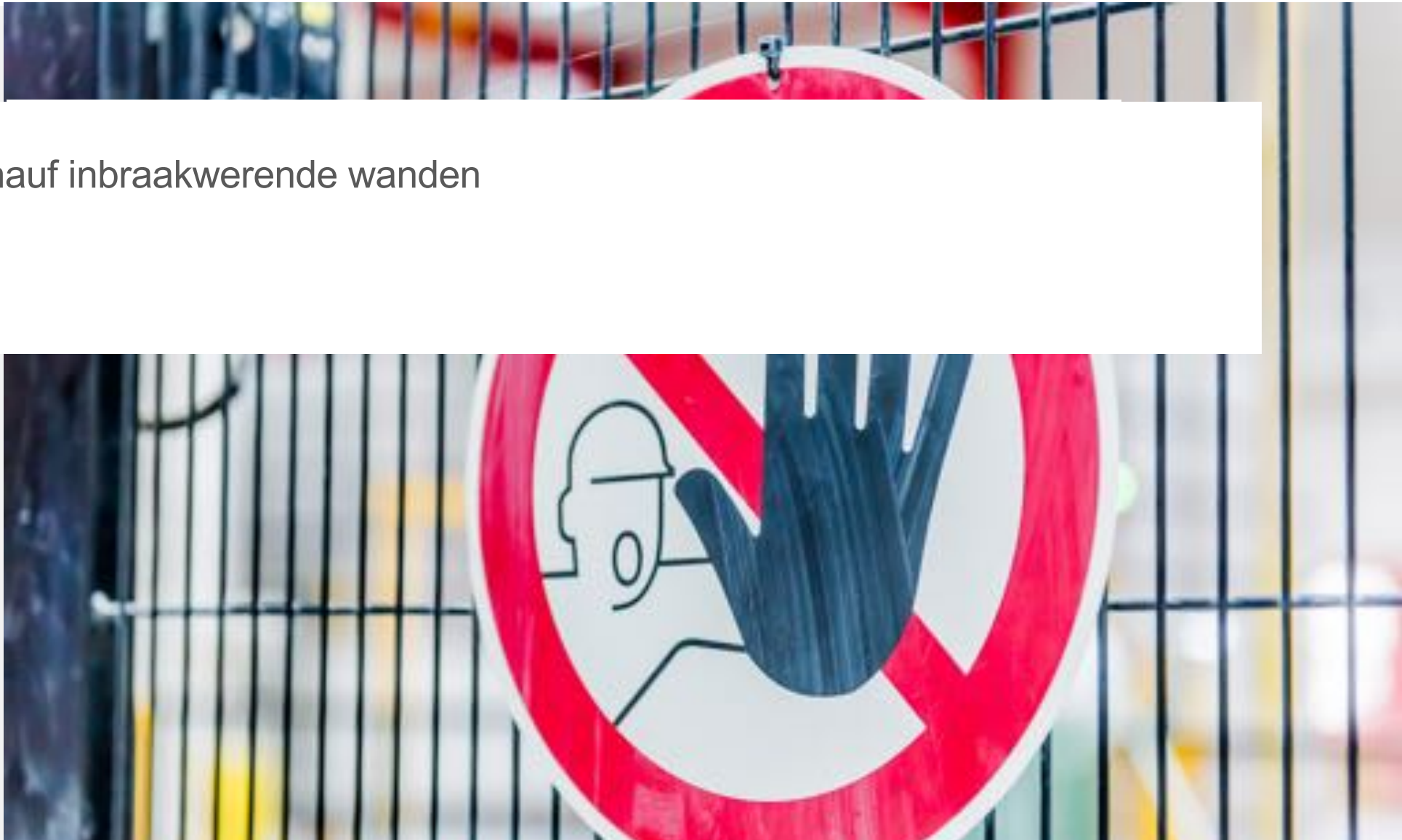
Aanvulling op EN 1627.

Basis voor Politiekeurmerk Veilig Wonen.

Als sjabloon voor de manuele beproeving een blok van 150x250x250 mm.



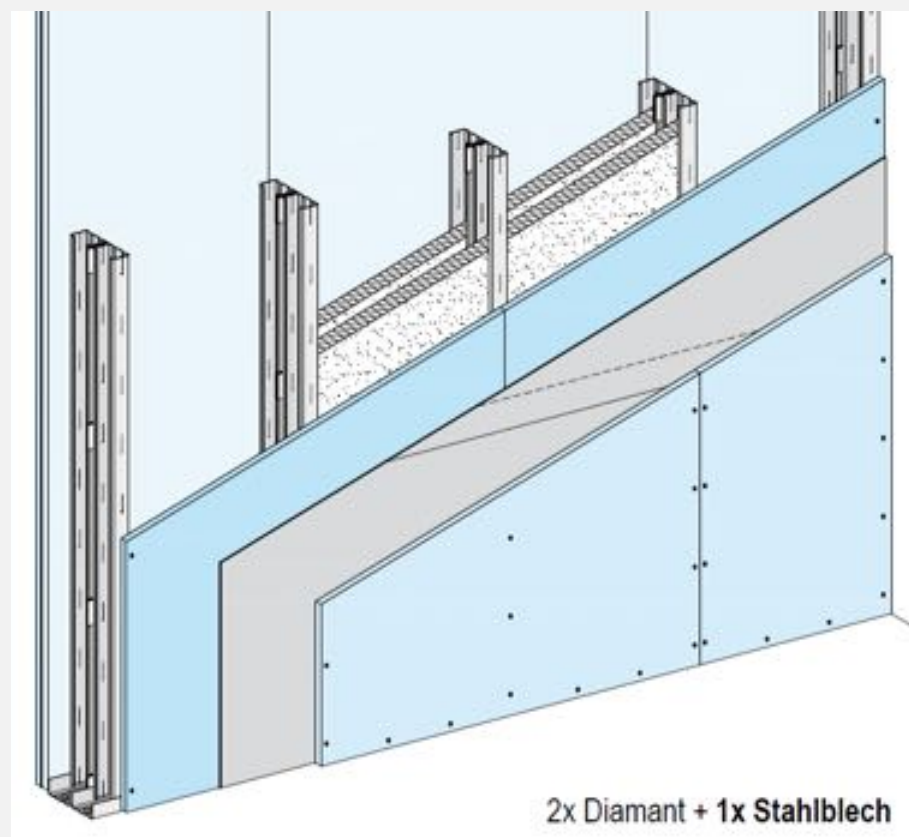
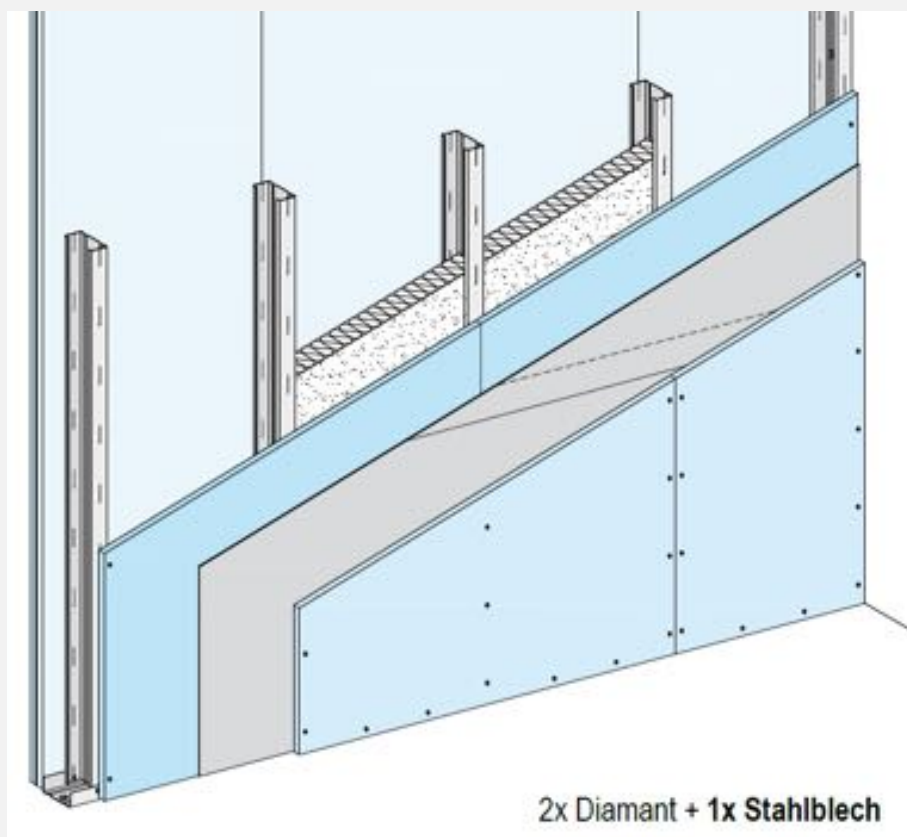
6. Knauf inbraakwerende wanden



'Duitse serie':

W118 en W119 met losse staalplaat tussen 2 lagen Diamond Board.

Enkel- of dubbelskeletwand.



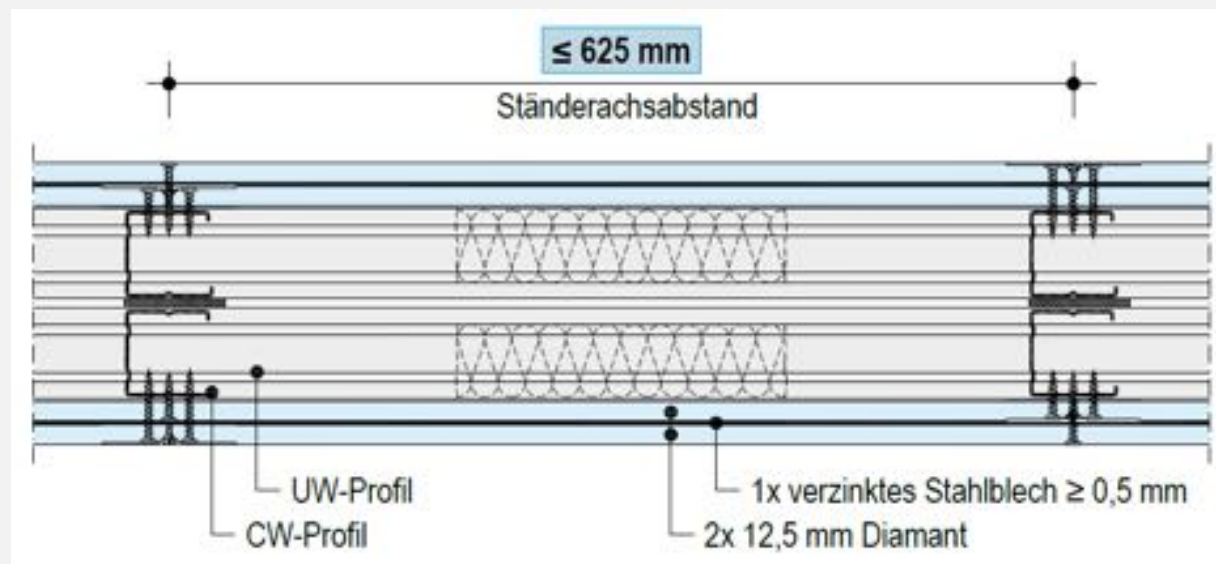
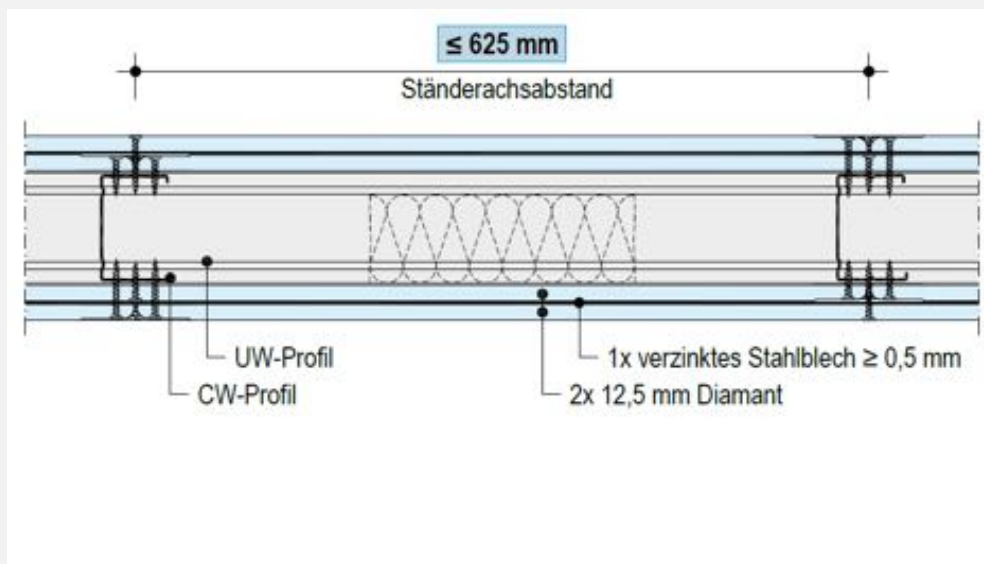
'Duitse serie':

W118 en W119 met losse staalplaat tussen 2 lagen Diamond Board.

Enkel- of dubbelskeletwand.

Staalplaat $\geq 0,5$ mm aan beide zijden.

WK2 volgens rapport M 108302.

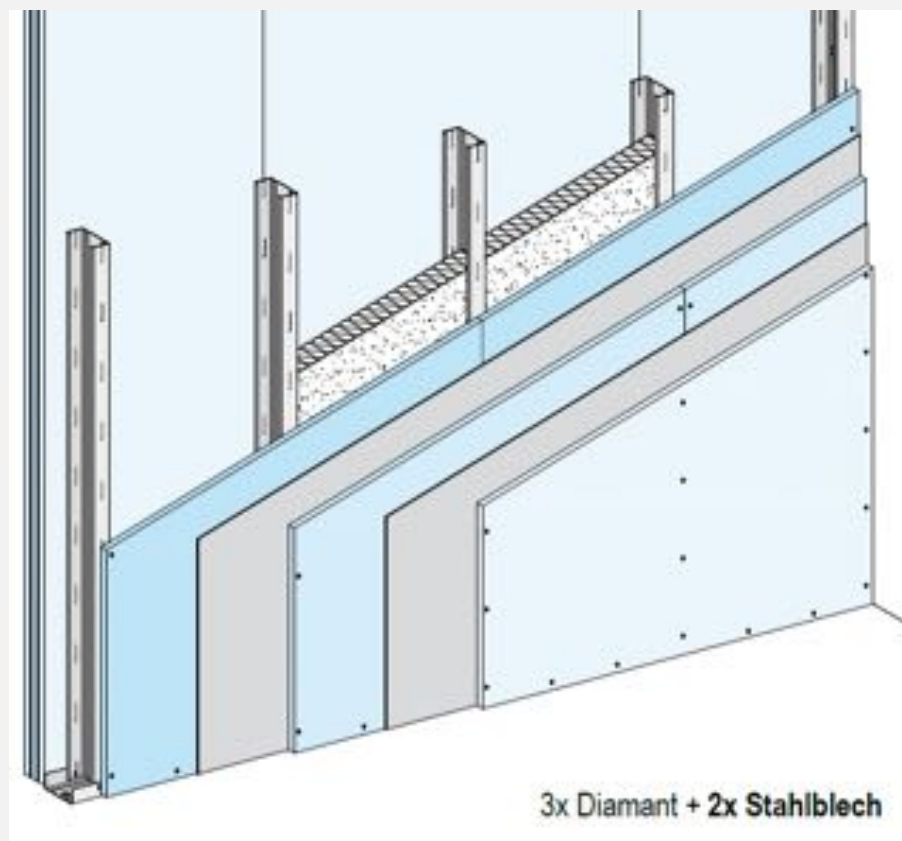
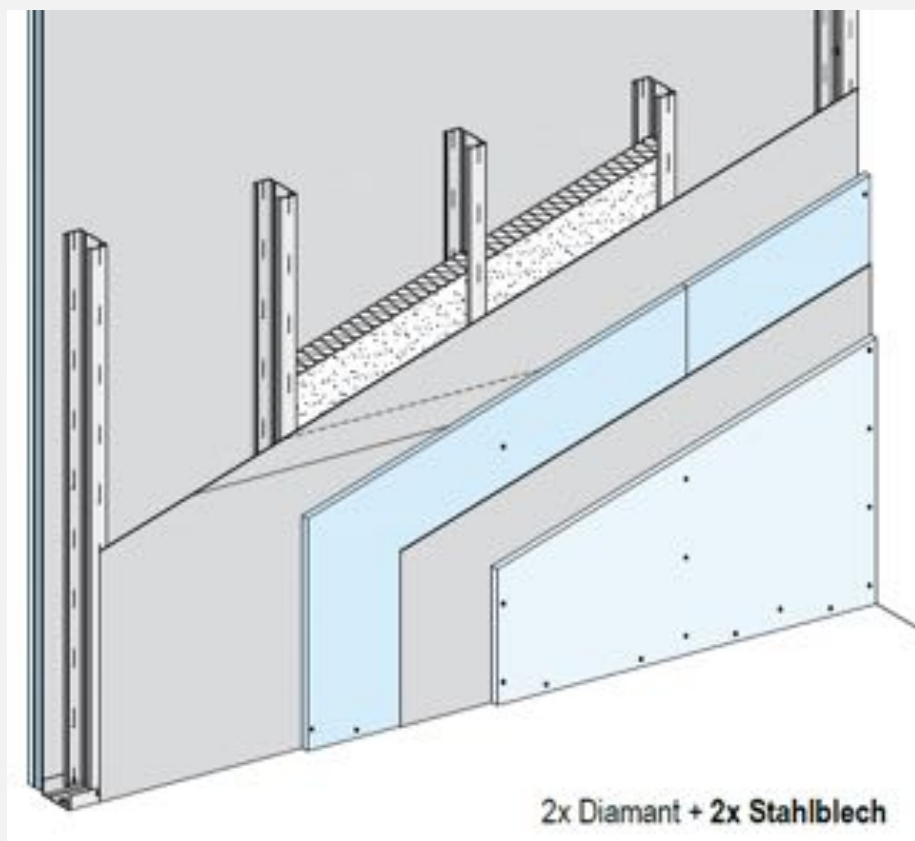




'Duitse serie':

W118 met 2 lagen losse staalplaat tussen 2 of 3 lagen Knauf plaat.

Alleen als enkelskeletwand.



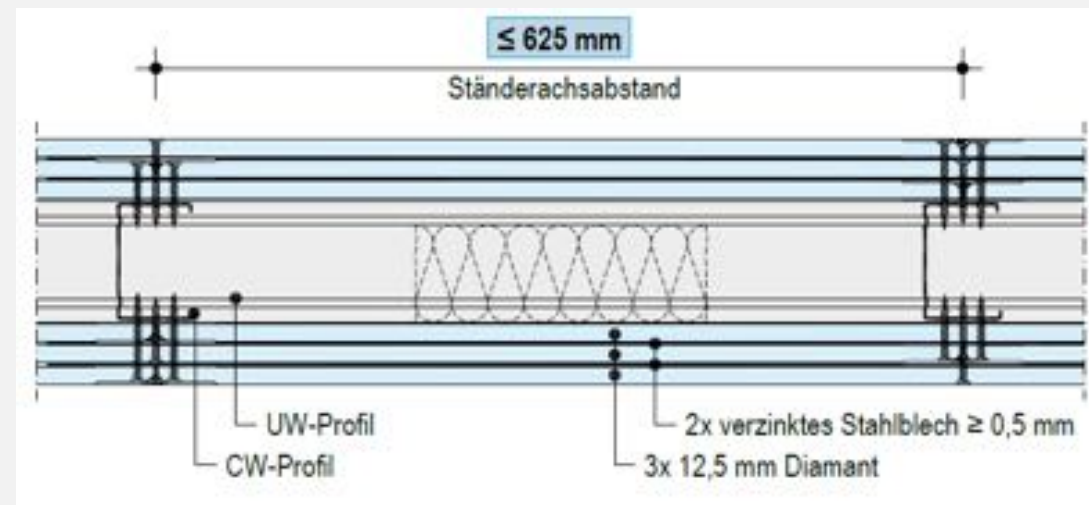
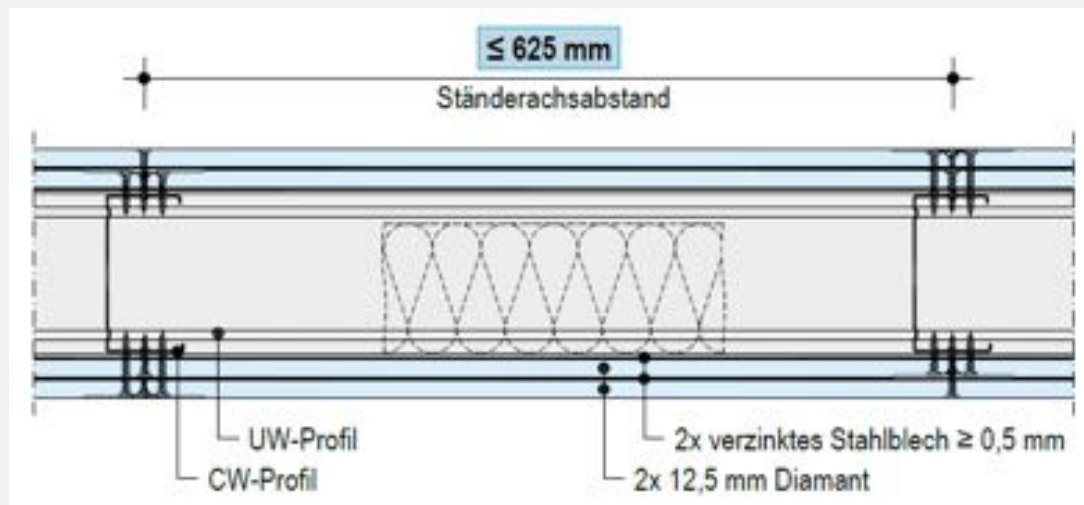
'Duitse serie':

W118 met 2 lagen losse staalplaat tussen 2 of 3 lagen Knauf plaat.

Alleen als enkelskeletwand.

2 lagen staalplaat $\geq 0,5$ mm aan beide zijden.

WK3 volgens rapport M 196119.



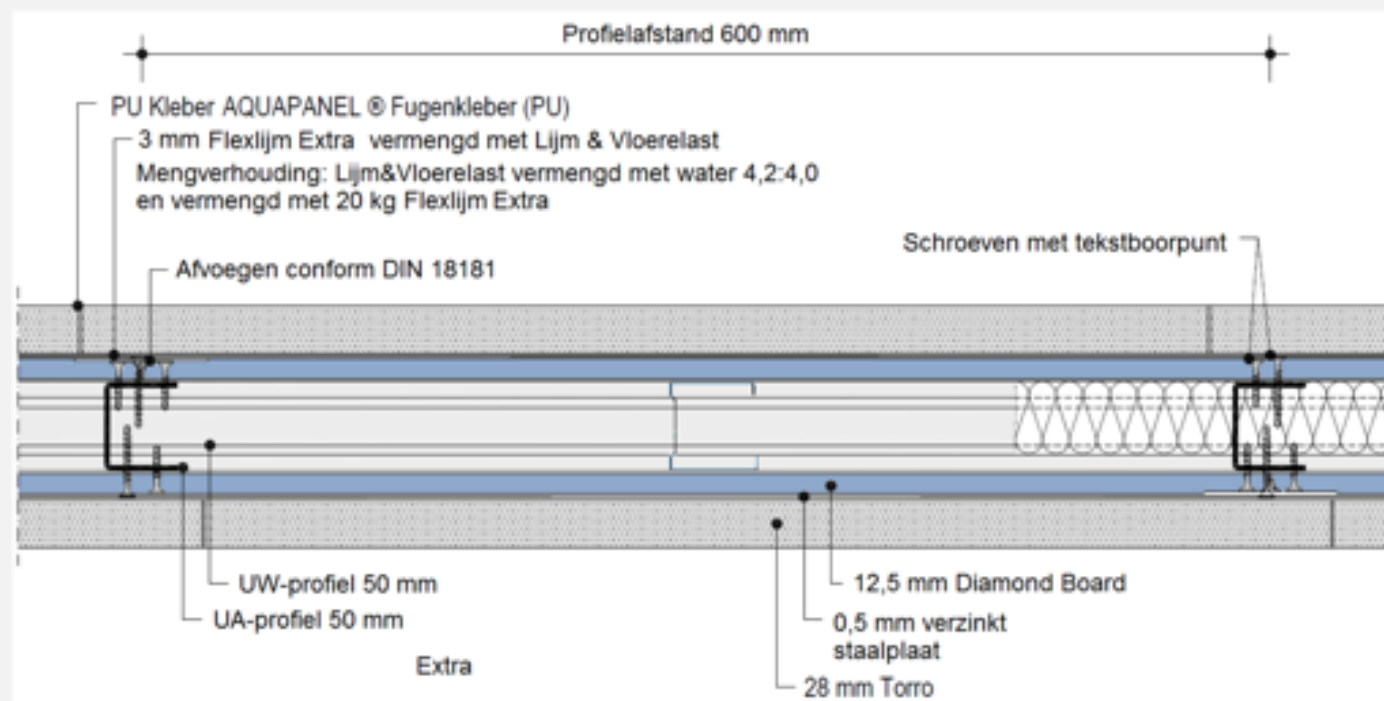
'Duitse serie':

W118 met Diamond Board, staalplaat en Knauf Torro.

Alleen als enkelskeletwand.

WK4 volgens rapport M 113303.

FB4 NS volgens rapport S 04 0137 05 / Z



Klassen kogelwerendheid
volgens EN 1522



Tabelle 1: Klassifizierung und Anforderungen für die Prüfung mit Faustfeuerwaffen und Büchsen

Klasse	Art der Waffe	Kaliber	Munition		Beschußbedingungen	
			Art	Masse g	Prüf- entfernung m	Geschoßge- schwindigkeit m/s
FB1	Büchse	22LR	L/RN	$2,6 \pm 0,1$	$10 \pm 0,5$	360 ± 10
FB2	Faust- feuerwaffe	9 mm Luger	FJ ⁽¹⁾ /RN/SC	$8,0 \pm 0,1$	$5 \pm 0,5$	400 ± 10
FB3	Faust- feuerwaffe	357 Mag.	FJ ⁽¹⁾ /CB/SC	$10,2 \pm 0,1$	$5 \pm 0,5$	430 ± 10
FB4	Faust- feuerwaffe	357 Mag.	FJ ⁽¹⁾ /CB/SC	$10,2 \pm 0,1$	$5 \pm 0,5$	430 ± 10
	Faust- feuerwaffe	44 Rem. Mag.	FJ ⁽²⁾ /FN/SC	$15,6 \pm 0,1$	$5 \pm 0,5$	440 ± 10
FB5	Büchse	5,56 × 45*	FJ ⁽²⁾ /PB/SCP1	$4,0 \pm 0,1$	$10 \pm 0,5$	950 ± 10
FB6	Büchse	5,56 × 45*	FJ ⁽²⁾ /PB/SCP1	$4,0 \pm 0,1$	$10 \pm 0,5$	950 ± 10
		7,62 × 51	FJ ⁽¹⁾ /PB/SC	$9,5 \pm 0,1$	$10 \pm 0,5$	830 ± 10
FB7	Büchse	7,62 × 51**	FJ ⁽²⁾ /PB/HC1	$9,8 \pm 0,1$	$10 \pm 0,5$	820 ± 10

'Franse serie':

Knauf Security Board AKO:

- Knauf A-plaat 12,5x600x2400 mm
- Rugzijden en langskanten voorzien van staalplaat 0,63 mm

Knauf Security Board AKV:

- Knauf A-plaat 12,5x1200x2600 mm
- Rugzijde voorzien van staalplaat 0,5 mm



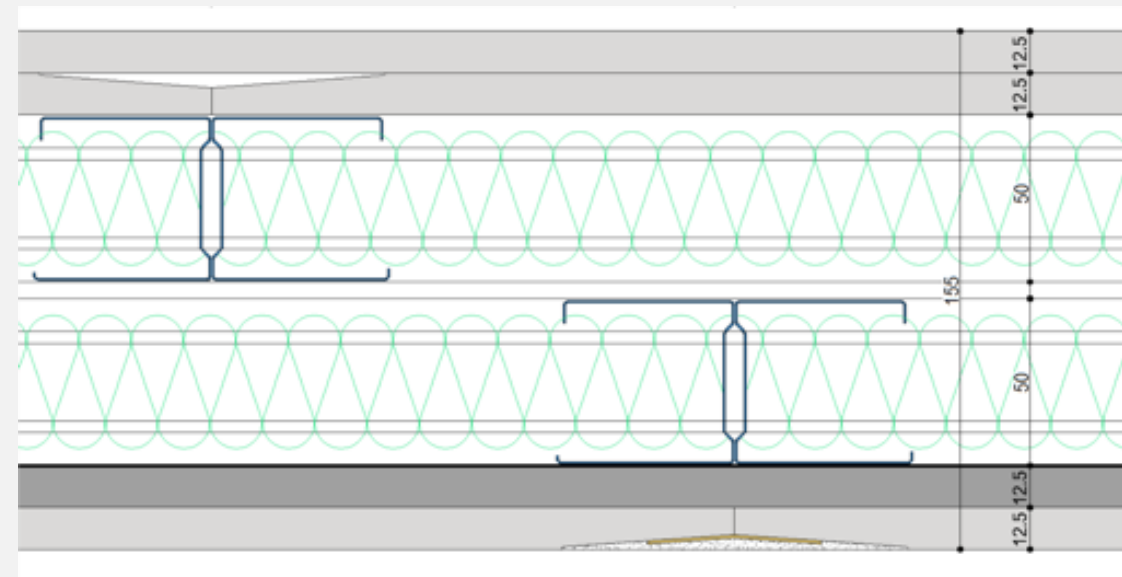
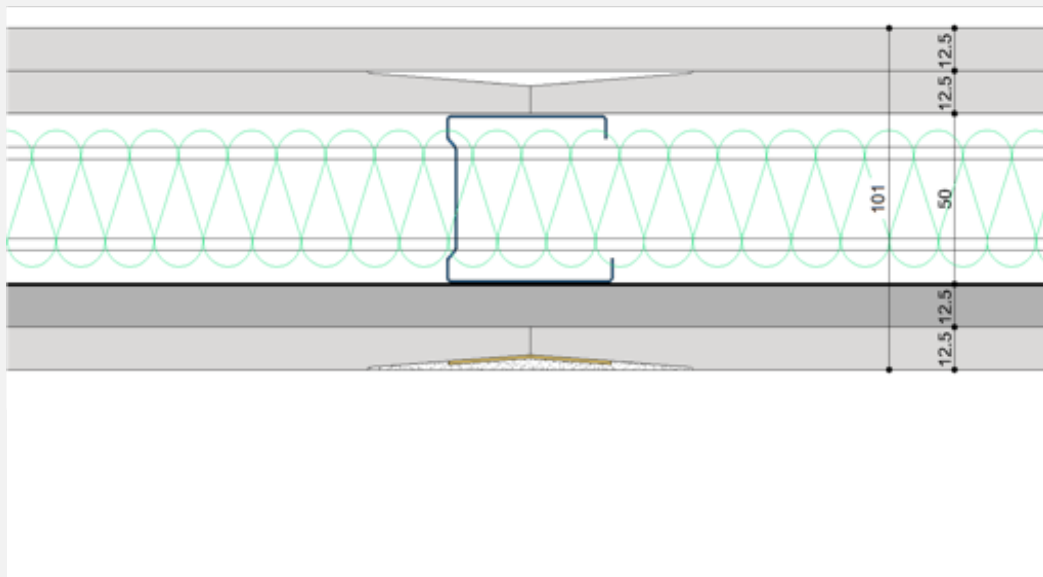
'Franse serie':

W118 of W119 met 1 laag Security Board AKO of AKV aan aanvalszijde.

Enkel- of dubbelstaanderwand.

WK2 volgens rapport MD 16 00 49 A (S.B. AKO)

WK2 volgens rapport 18.00485 (S.B. AKV; geschikt voor PKVW!)





Potentiel et maîtrise des risques

GROUPE CNPP
DPMEN / LMM
LABORATOIRE MECANIQUE MALVEILLANCE
Route de la chapelle Réanville
CD 64 - 6522285
F27900 SAINT-MARCEL
Téléphone : +33 (0)2 32 53 64 54
Télécopie : +33 (0)2 32 53 64 56

AVIS TECHNIQUE / TECHNICAL ASSESSMENT N° MD 16 00 49 A
Additif n° 1 au rapport d'essai n° / Additional n° 1 to test Report n° MD 16 00 49

DEMANDE PAR / REQUEST BY

NATURE DU MATERIEL / KIND OF PRODUCT

CONSTRUCTEUR / MANUFACTURER

REFERENCE DES PRODUITS
REFERENCE OF PRODUCTS

REFERENTIELS D'ESSAIS / TEST STANDARDS
Etude réalisée suivant une partie des référentiels
/ study according to a part of the standards

CLASSIFICATION DEMANDE
EXPECTED GRADE

OBJECTIF DE L'ETUDE / STUDY OBJECTIVE:
Etude de résistance à l'effraction d'une cloison, conformément à la norme
édition de novembre 2011 / Study of burglary resistance
EN 1627 and NF EN 1630, édition de novembre 2011

KNAUF
ZONE INDUSTRIELLE
37 ROUTE D'ENSISHEIM
68 190 UNGERSHEIM

Cloisons / Wall Partitions

KNAUF

KM CR2 1.0 - 3 min et KMA CR2 1.0 - 3 min

NF EN 1627 et NF EN 1630 Novembre 2011

CR 2 / RC 2



Isrookadon
Poppenbouwing 56
4191 SZ Geldern

Postadres
Postbus 202
4190 CE Geldern

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



26 pagina's (inclusief bijlagen)

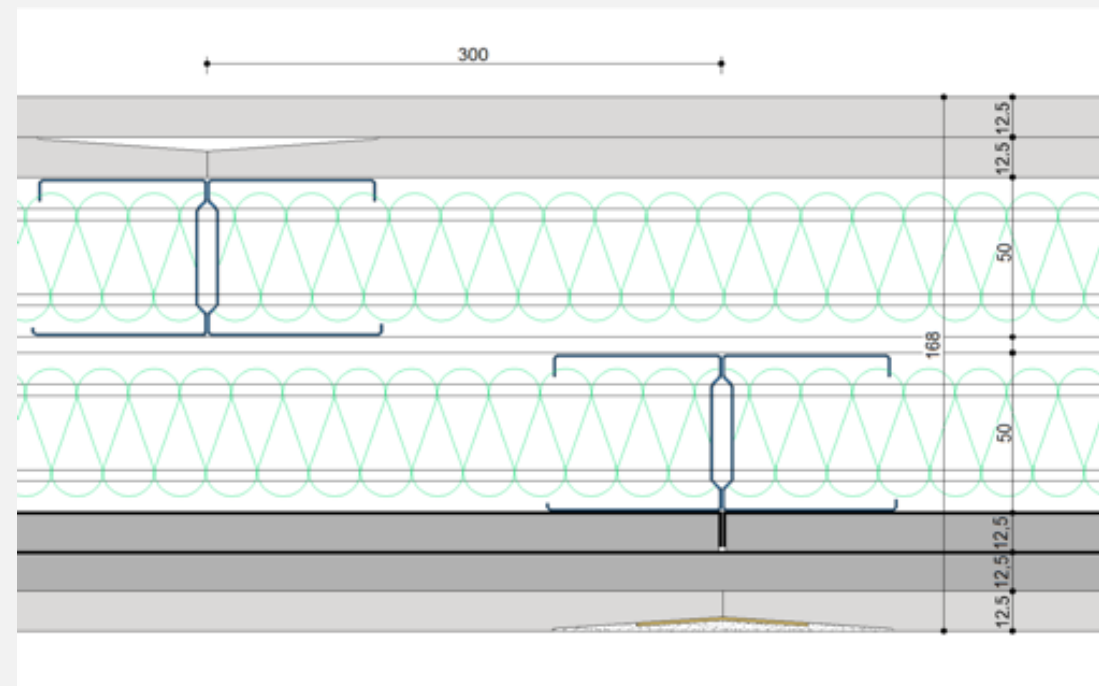
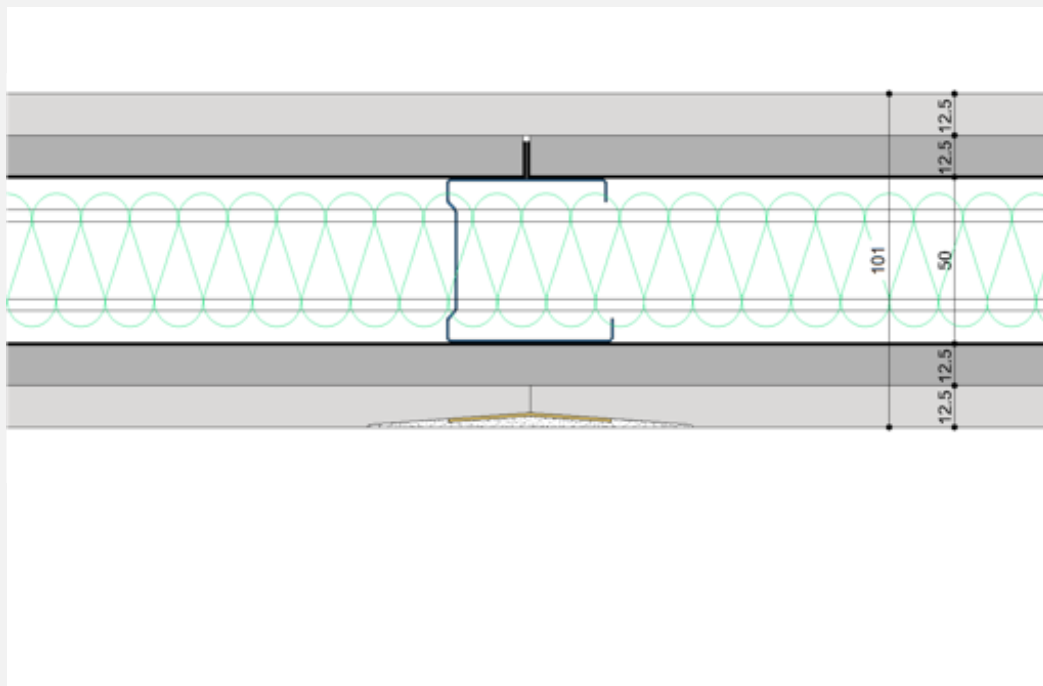
volgens NEN 5096:2012+A1:2015
der wand met de afmeting B x H: 2400 x 3500 mm
als systeem: Knauf

'Franse serie':

W118 of W119 met 1 laag Security Board AKO aan beide zijden of 2 lagen aan aanvalszijde.

Enkel- of dubbelstaanderwand.

WK3 volgens rapport MD 16 00 47 A of MD 16 00 48 A

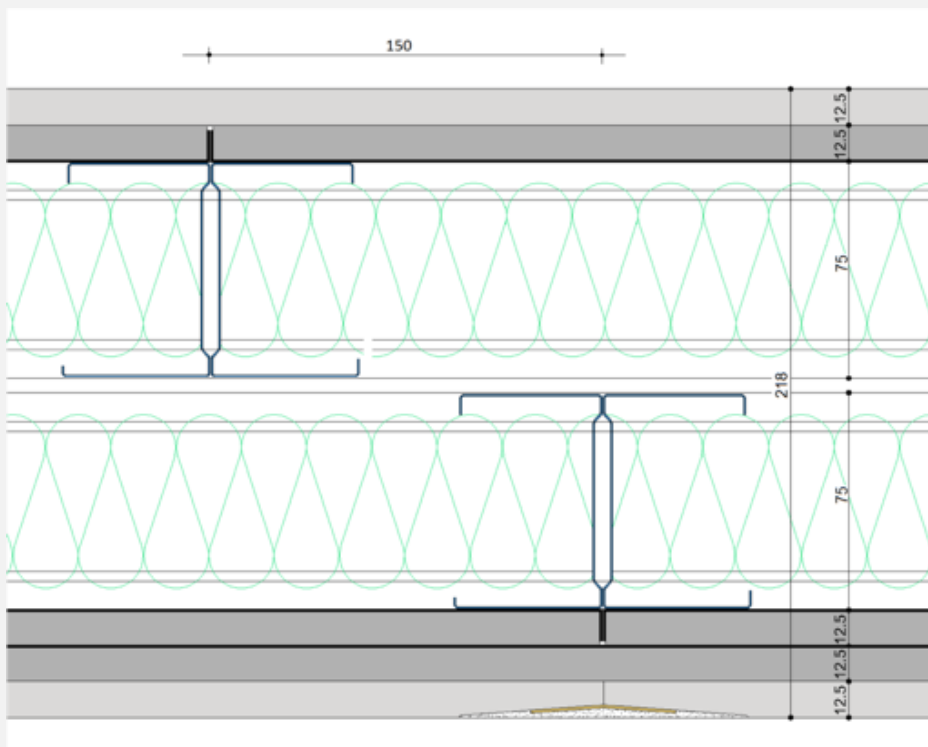


'Franse serie':

W119 met 2 lagen Security Board AKO aan aanvalszijde plus 1 laag aan andere zijde

Alleen als dubbelstaanderwand met gehalveerde staanderafstand.

WK4 volgens rapport MD 16 00 46 A

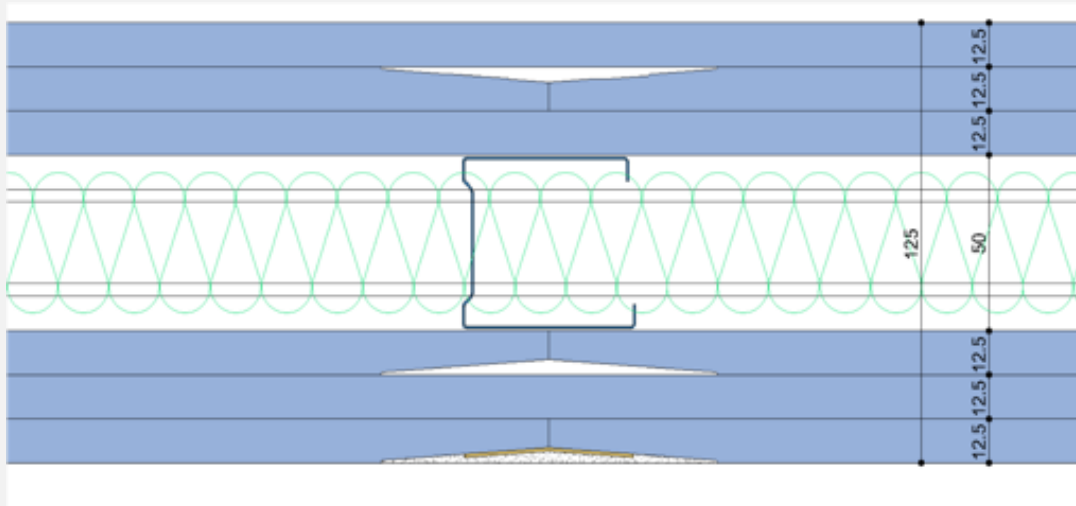


Overige oplossingen:

W113 wand met 3 lagen Diamond Board

Staanderafstand 300 mm

WK2 volgens rapport 16.00954 (SKG-IKOB, geschikt voor PKVW)



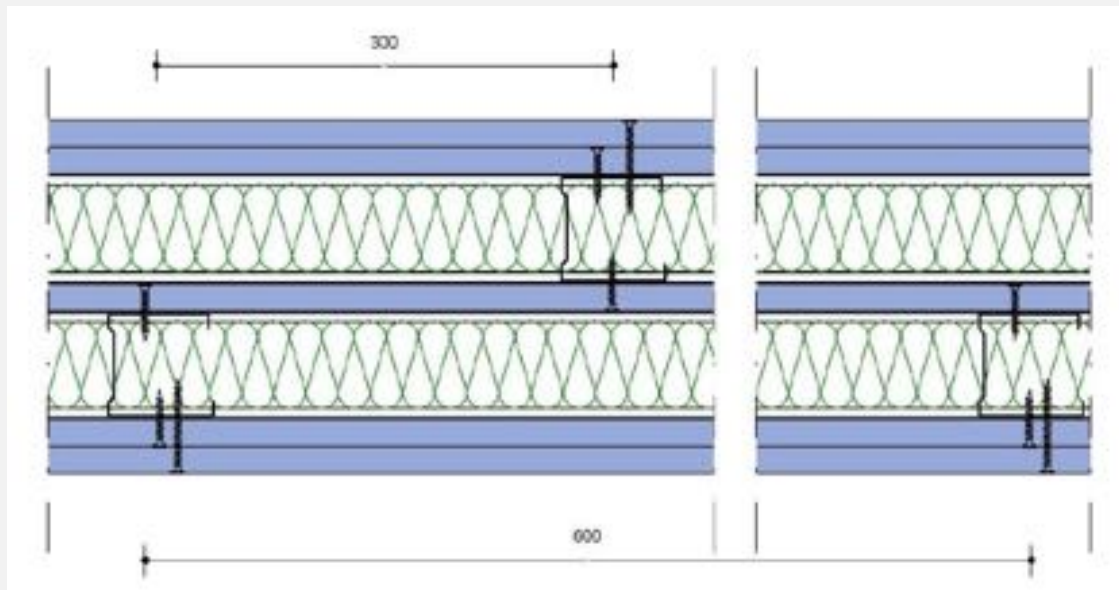
Overige oplossingen:

W115+ wand met 5 lagen Diamond Board

Staanderafstand 600 mm

Dubbelskeletwand met één vaste 'spouwplaat'

WK2 volgens rapport I-4295/18-1 (Kroatië)



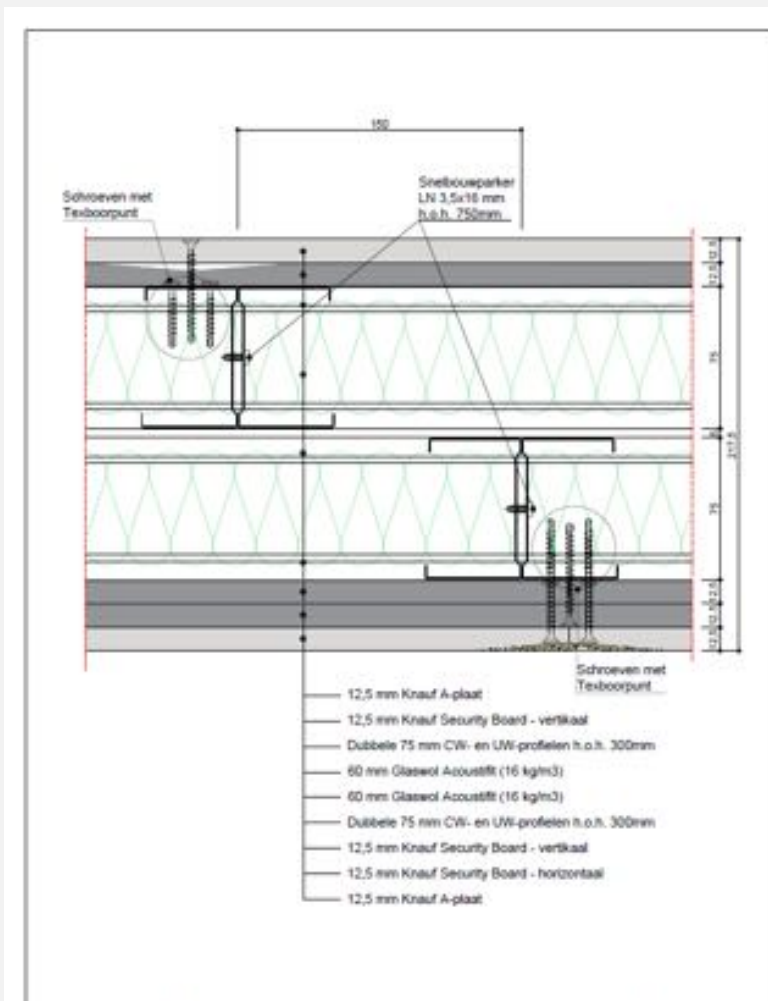
Weerstandsklasse	Metselwerk	Gietbeton	Cellenbeton
1	115 mm, 12 N/mm ²	100 mm, B15	≥ 170 mm, 4 N/mm ²
2			
3		120 mm, B15	≥ 240 mm, 4 N/mm ²
4	240 mm, 12 N/mm ²	140 mm, B15	-
5	240 mm, 20 N/mm ² 1800 kg/m ³		-
6	≥ 240 mm, 20 N/mm ² 1800 kg/m ³		-

8. Praktijkvoorbeelden



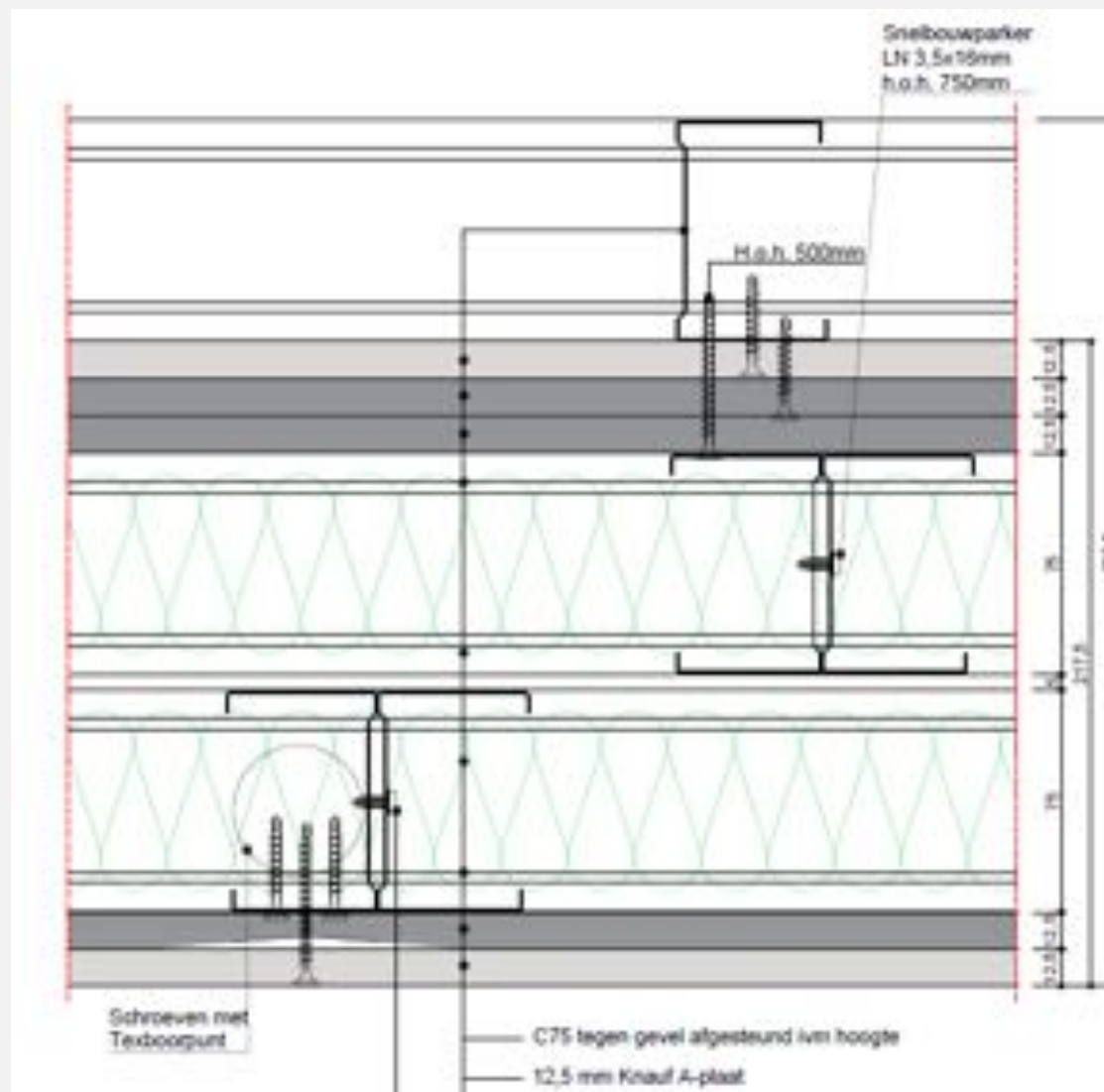
WK4 wanden in bestaand pand:

W119 met 3 lagen Security Board (AKO)



WK4 wanden in bestaand pand:

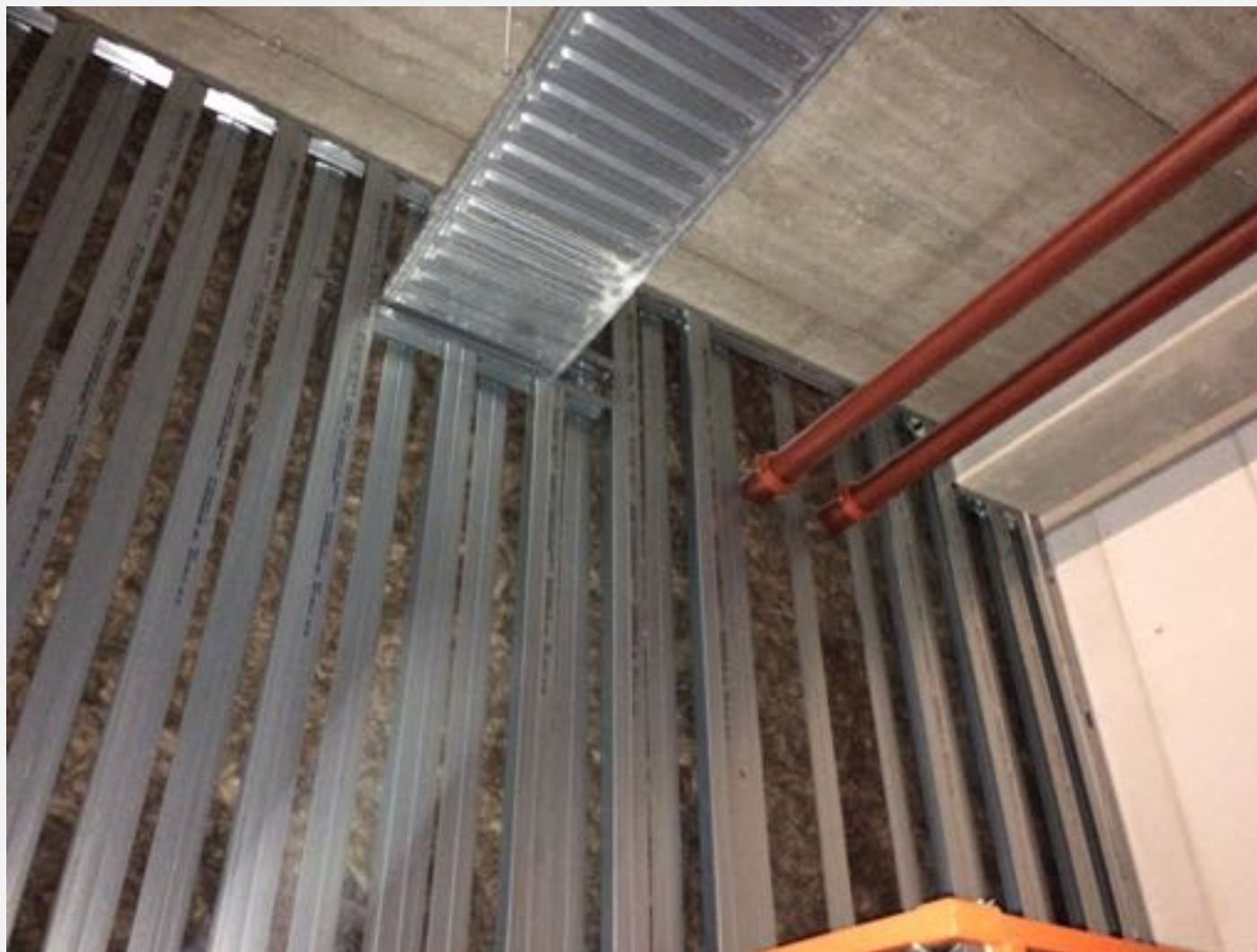
Dezelfde wand als voorzetwand



WK4 wanden in bestaand pand:
Aandachtspunten uit de praktijk.



WK4 wanden in bestaand pand:
Aandachtspunten uit de praktijk.



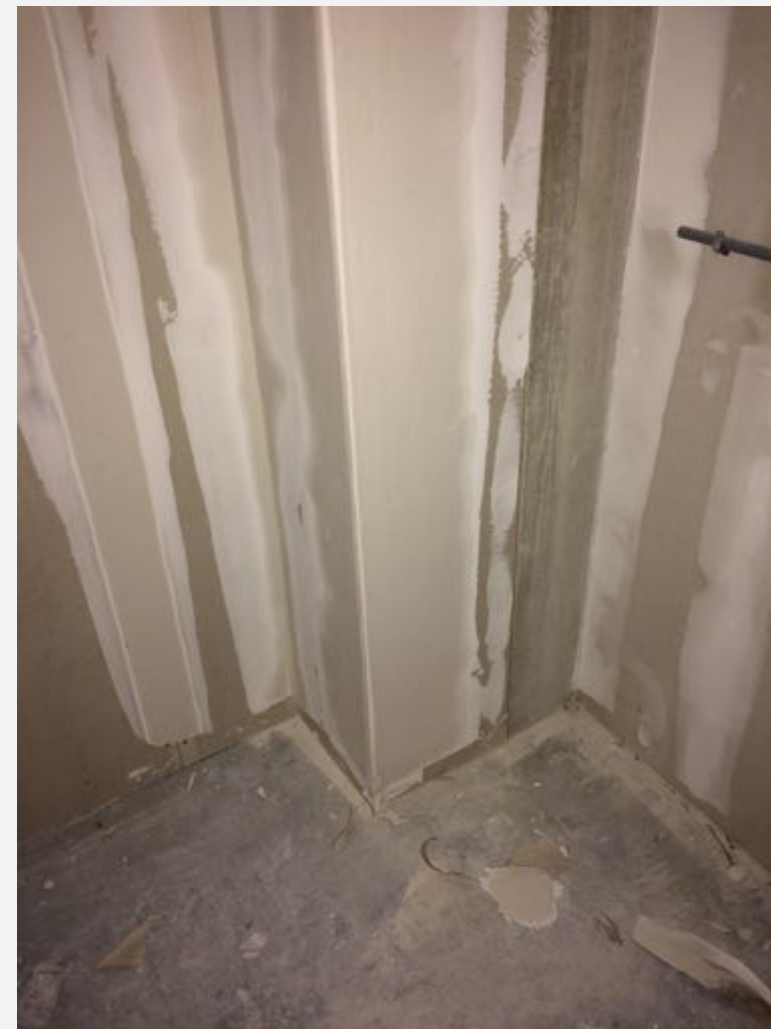
WK4 wanden in bestaand pand:

Aandachtspunten uit de praktijk.



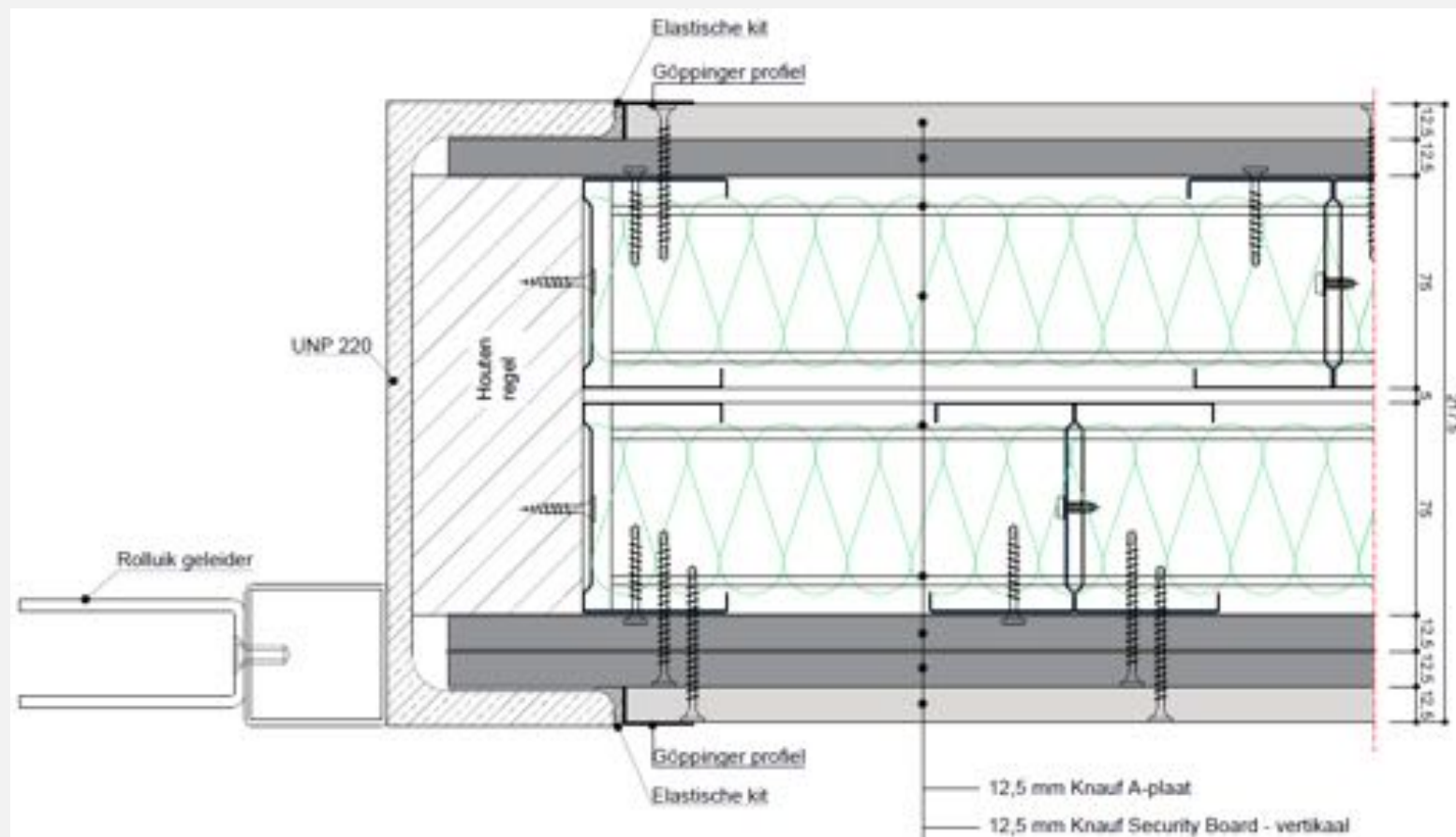
WK4 wanden in bestaand pand:

Aandachtspunten uit de praktijk.



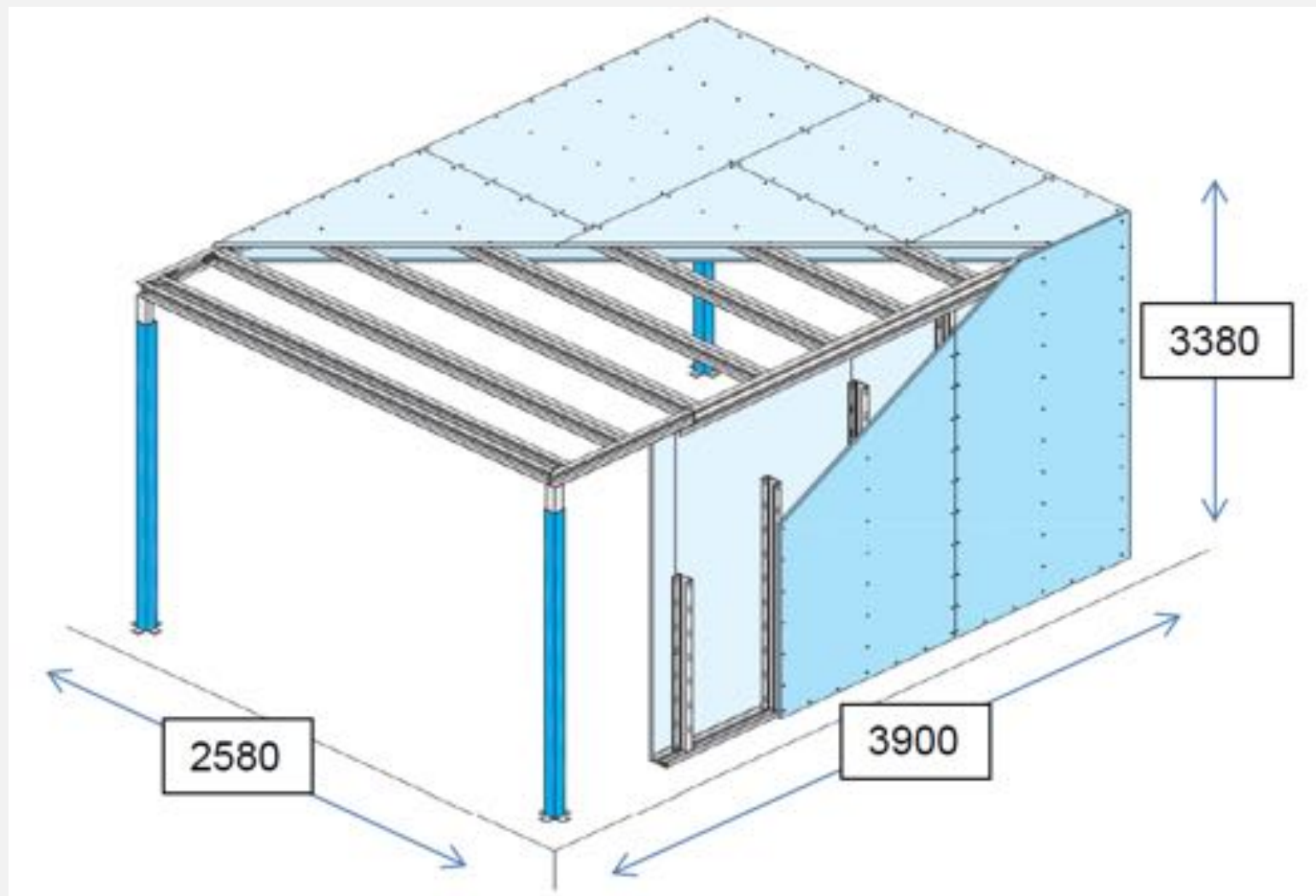
WK4 wanden in bestaand pand:

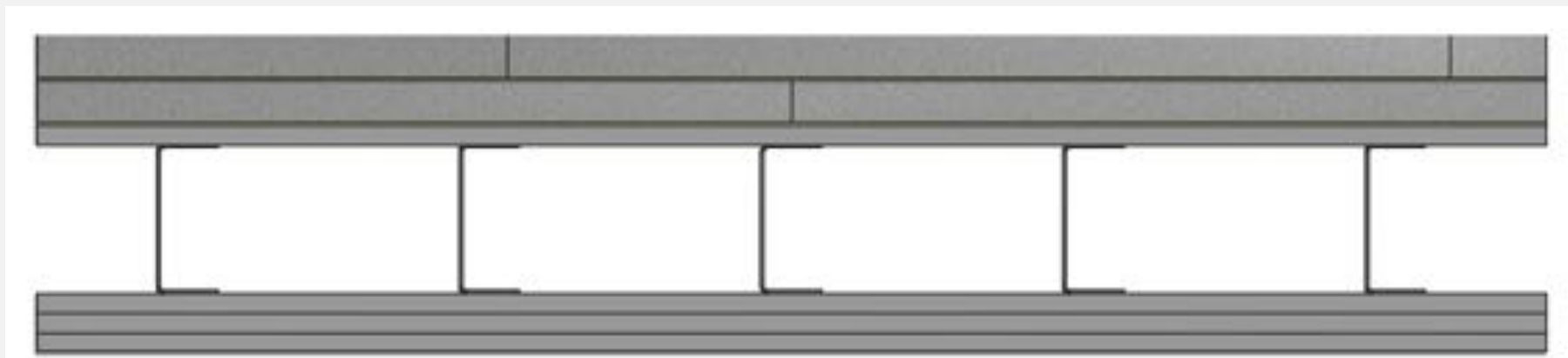
Aandachtspunten uit de praktijk.



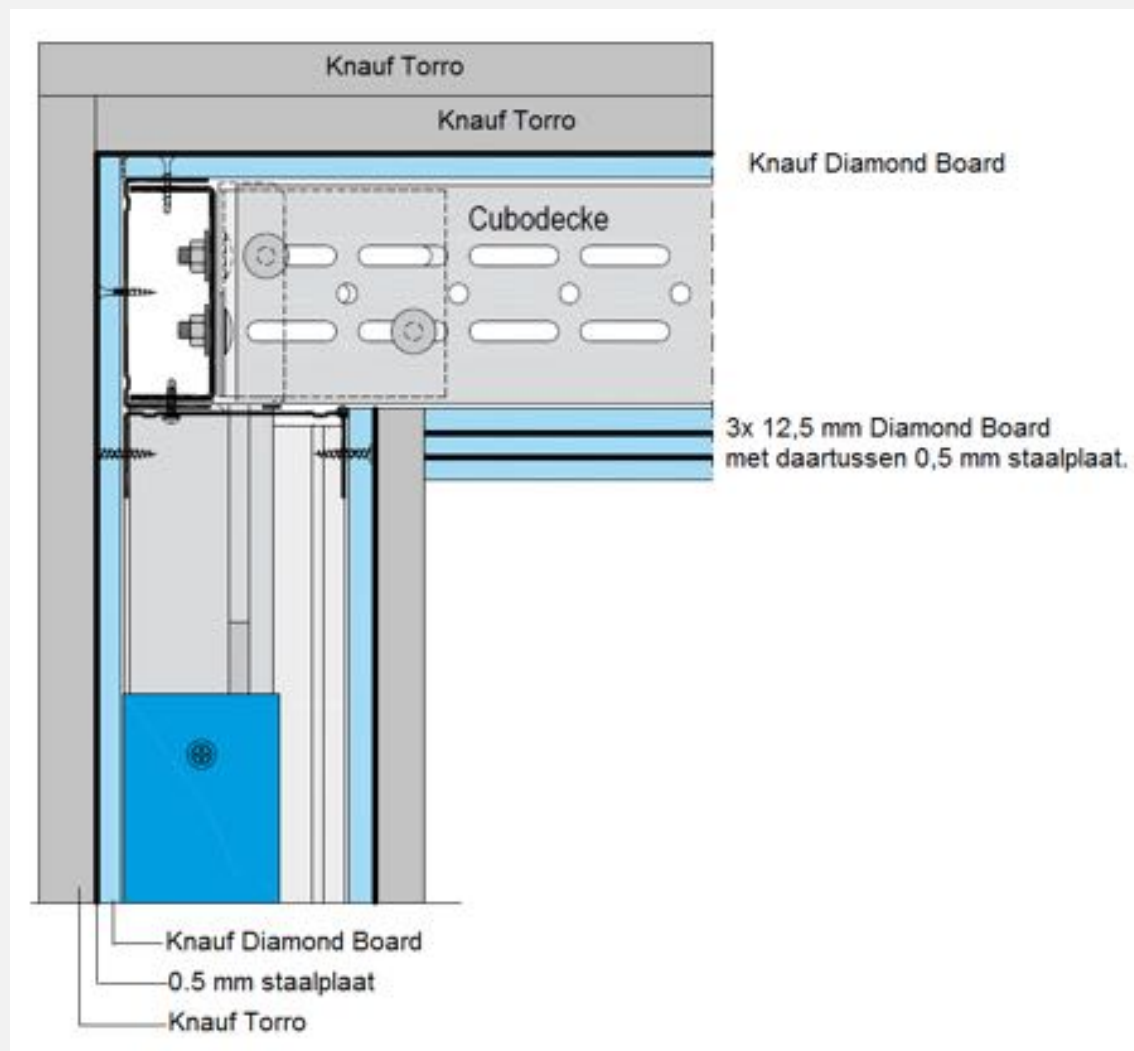
WK4 wanden in bestaand pand:
Aandachtspunten uit de praktijk.



Knauf Cubo in FB4

Knauf Cubo in FB4

Knauf Cubo in FB4



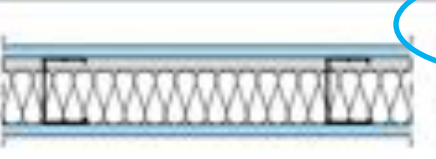
Knauf Cubo in FB4

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Technische en bouwphysische gegevens						
Knauf Systeem	Brandwerendheidsklasse	Beplating per wandzijde horizontaal min.-dikte d	Gewicht zonder isolatie-laag ca. kg/m ²	Wanddikte D	Profiel Knauf CW-profiel h	Geluidswering
		mm		mm	mm	Isolatielaag ²⁾ min. dikte mm Waarde geluidemping R _{w,R} ¹⁾ dB
W111 Knauf Metalen staanderwand enkelvoudige staanders						
	F30 ³⁾	12,5 Silentboard	39	75 100 125	50 75 100	Horatalsand tussen staanders ≤ 625 40 60 85 54 57 58

Met **KnaufZeker®** bent u er **100% zeker** van dat dit systeem deze prestaties halen en houden

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Wat biedt KnaufZeker® voor U?

- Gegarandeerde prestatie van het Knauf systeem en producten [zoals brand, akoestisch, Inbraakwerendheid ,thermische eigenschappen], zoals getest
- Technische ondersteuning gedurende het gehele project
- Alle systemen en producten getest door onafhankelijke instituten
- Alle systemen en producten voldoen aan vereiste keurmerken, zoals EN520, KOMO

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Prestaties per systeem



1	Scheidingswanden	
2	Voorzetwanden i.c.m. spouwmuur	
3	Schachtwanden	
4	Vloersystemen	
5	Halvend dak	
6	Plafondsysteem	
7	Plafondsysteem op vaste ondergrond	
8	Stucwerk binnen	
9	Stucwerk buiten	

LEGENDA



Brandwerendheid



Luchtgeluidisolatie



Geluidsabsorptie



Stabiliteit



Contactgeluidisolatie



Vochtwerendheid



Inbraakwerendheid



Kogelwerendheid



Thermische isolatie



Luchtzuiverende werking



Hechting op ondergrond



Stralenwerendheid

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Projectcertificaat / Systeemcertificaat

PROJECT CERTIFICAAT

KnaufZeker®
100% prestatiegarantie

Hierbij verklaar ik dat de genoemde systemen in onderstaand project volgens KnaufZeker® zullen worden uitgevoerd. Ik sta garant voor de prestaties per systeem zoals vermeld in bijgevoegde systeemcertificaten.

PROJECT:
Kantoorgebouw De Pelikaan
te
Lelystad

BOUWDELEN CONFORM KNAUFZEKER:

Scheidingswanden (4)
Plafondsystemen (2)
Stucwerk buiten (6)

UTILITEITSBOUW COBECO
Dhr. K.J. Hansen
Systeembouwer

[Handwritten Signature]

Datum: 25 april 2013

www.knaufzeker.nl

SYSTEEM CERTIFICAAT

certificaatnr: 000054

Om aanspraak te maken op KnaufZeker® prestatiegarantie, dient het systeem te bestaan uit materialen die door Knauf en/of Knauf Insulation voord als systeem zijn getest:

BOUWDEEL
Scheidingswanden

SYSTEEM
W111 50/75 MW

Profiel: CW50 / UN50
Isolatie: Glaswol TP 416 Acoustifit of Steenwol RS35
Plaat: Diamond Board
Schroeven: HGP Schroef
Voegmateriaal: DiamondFlat
Finisher: Finish'it

GEGARANDEERDE PRESTATIES:
Brandwerendheid = 30 minuten
Luchtgeluidisolatie Rw = 48 dB
Stabiliteit conform KOMO Atrist J9

Deelname aan het systeem vereist de aanvaarding van Knauf en/of Knauf Insulation en/of getoetste KOMO attest

www.knaufzeker.nl

Afbouwbedrijf AB BV
Stukadoorsweg 4
Werkendam

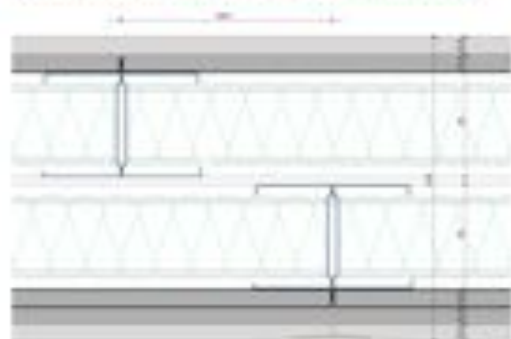
Page 2/4

datum: 10-10-2013

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

W119-WK4 2.1 2x75.75/218 2x60GW



Type wand

Totale wanddikte

Profielen

: Knauf W119-WK4 2.1 2x75.75/218 2x60GW

: 218 mm

: 2x75 mm CVI-profielen, rug-aan-rug, versprengen, 75 mm UWI-profielen, 60 mm hoog aan aanvaltzijde op de vloer, 75 mm UWI-profielen, 40 mm hoog, alle overige horizontale profielen

Hart op hartmaat

Maximale wandhoogte

Isolatie

: 300 mm in elke wandveel.

: 5250 mm.

: 2x 60 mm glaswol Knauf **Accoustic**

Beplating 1^e laag aanvaltzijde

Beplating 2^e laag aanvaltzijde

Beplating 3^e laag aanvaltzijde

Beplating 1^e laag van aanvaltzijde

Beplating 2^e laag van aanvaltzijde

: 12,5 mm Knauf Security Board - verticaal

: 12,5 mm Knauf Security Board - horizontaal

: 12,5 mm Knauf A-plaat

: 12,5 mm Knauf Security Board - verticaal

: 12,5 mm Knauf A-plaat

KnaufZeker®: 100% prestatiegarantie

Inbraakveerendheidsklasse : WK4 [rapport CNPP MD 16 00 46 / 20-05-2016]

Geluidsisolatie (R_w) : 63 dB [rapport 4435-DGT-RPT-020028-27]

Brandweerstand : 60 minuten [rapport 2016-Efectis-R001257]

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker®



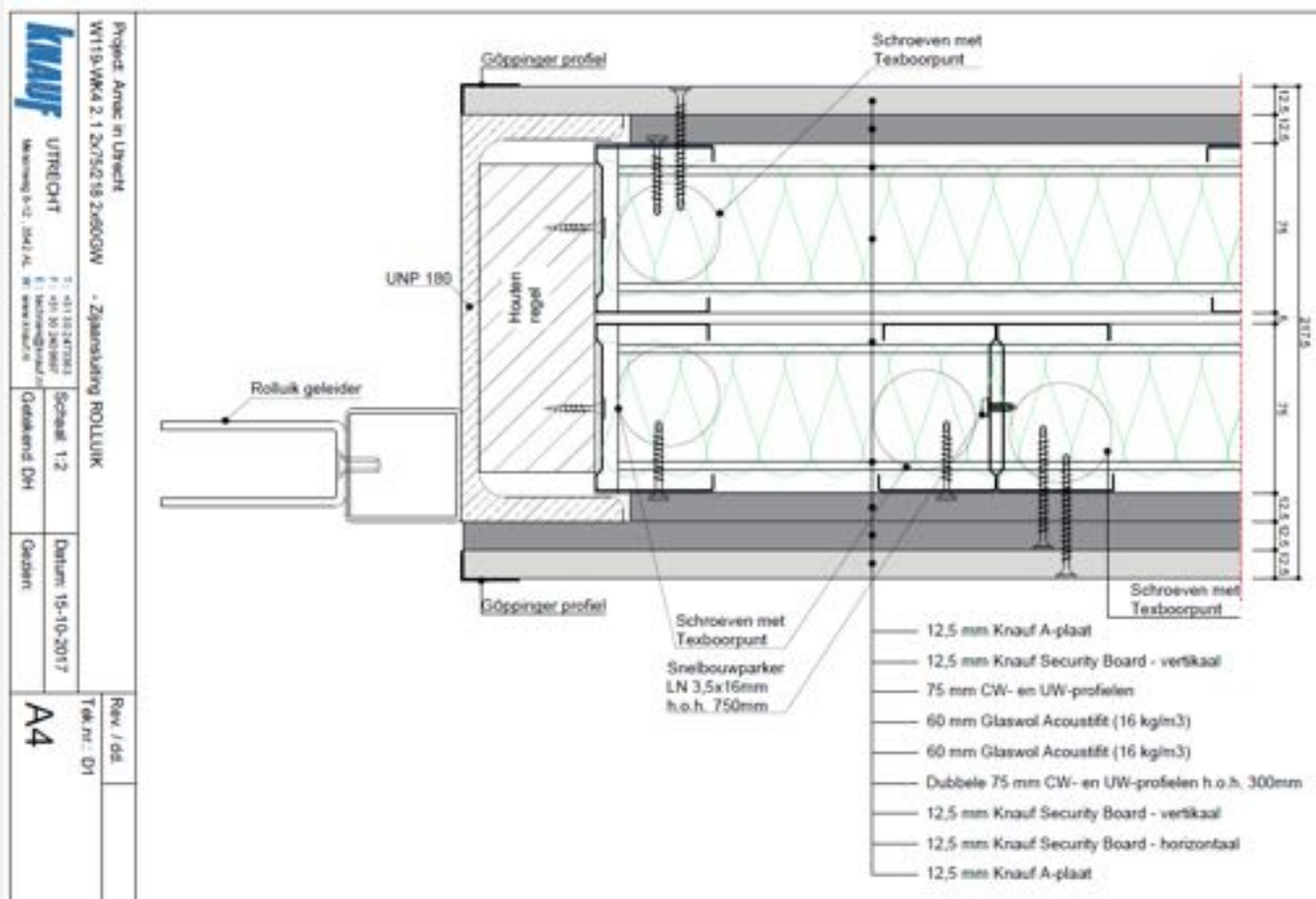
KnaufZeker® Uitgebreid

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker® Uitgebreid

- Knauf Advies
- Projectboek
- Detailboek



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker

- Inspectie op 't werk
- Projectbegeleiding
- Projecttraining



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker® Uitgebreid



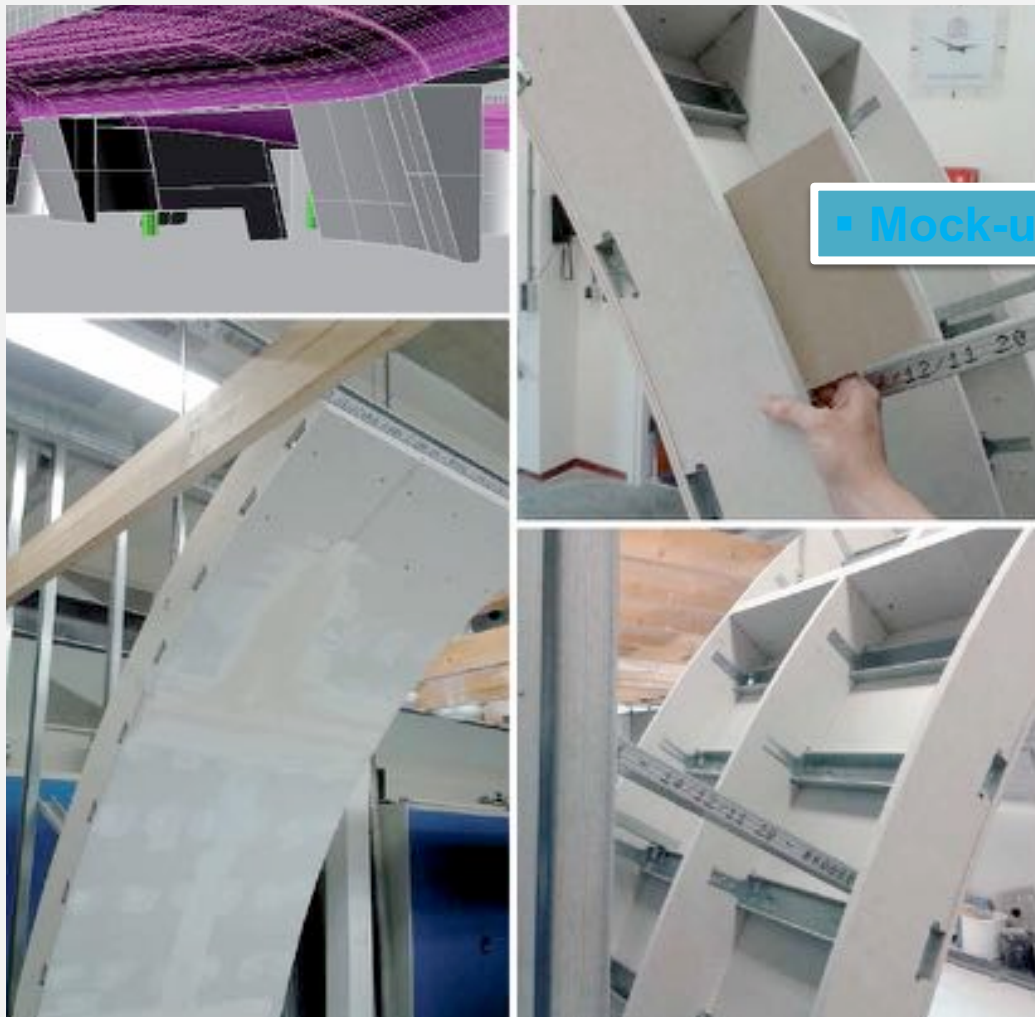
- Training:
 - In de Knauf Akademie
 - Op locatie



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker® Uitgebreed



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker® Uitgebreed



▪ Mock-up



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Aannemer

- **Ontzorging**
- ✓ Door te kiezen voor KnaufZeker® krijgt de aannemer de steun van Knauf via
 - De zekerheid van KnaufZeker®
 - De ontzorgende diensten van KnaufZeker® Uitgebreid



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Eindgebruiker/Opdrachtgever

Wens komt in
vervulling

-
- ✓ Gewenste prestaties van het gebouw worden ontworpen en via KnaufZeker® ook zo gerealiseerd



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Hilton hotel Schiphol



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Amac Utrecht



HAGA Ziekenhuis Den Haag



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Heenvlietlaan, 354 studio's Amsterdam



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Kindcentrum Vlinder Deventer



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

Hotel Arsenaal Woerden



KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie

KnaufZeker®

100% prestatiegarantie