



# KOMO<sup>®</sup>

## Attest-met-productcertificaat

### K2098/14



Uitgegeven	2017-09-15	Vervangt	K2098/13
Geldig tot	Onbepaald	D.d.	2016-09-01
Pagina	1 van 16		

## Niet-dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

### Knauf B.V.

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 1003 "Niet-dragende binnenwanden" d.d. 24-01-2013 inclusief wijzigingsblad d.d. 08-07-2016, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij de Knauf gipsblokken worden periodiek gecontroleerd en de prestatie van de Knauf gipsblokken in hun toepassing als niet-dragende binnenwanden zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde Knauf gipsblokken bij aflevering voldoen aan:
  - De in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties,
  - De in dit attest-met-productcertificaat en in de BRL vastgelegde producteisen mits de Knauf gipsblokken voorzien zijn van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De met de Knauf gipsblokken samengestelde niet-dragende binnenwanden de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en de niet-dragende binnenwanden voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen aan het Bouwbesluit, mits:
  - Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificaties en voorwaarden;
  - De vervaardiging geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats op de samenstelling en/of montage in niet-dragende binnenwanden, noch op de productie van de overige producten voor de samenstelling van niet-dragende binnenwanden.

Luc Leroy  
Kiwa

*Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).  
Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.*

Kiwa Nederland B.V.  
Sir Winston Churchilllaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Knauf B.V.  
Mesonweg 8-12  
3542 AL UTRECHT  
Nederland  
T 030 247 33 11  
F 030 241 01 76  
[info@knauf.nl](mailto:info@knauf.nl)  
[www.knauf.nl](http://www.knauf.nl)

**Productielocatie**  
B. & N. Knauf en C<sup>o</sup> - Knauf-Isolava G.C.V.  
Ooigemstraat 12  
B-8710 WIELSBEKE  
België  
T 00 32 56 674420  
F 00 32 56 674459



## BOUWBESLUIT

Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
prestatie product  
in toepassing  
Periodieke controle

Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

INHOUDSOPGAVE

1.	TECHNISCHE SPECIFICATIE .....	4
1.1	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGBIED .....	4
1.2	TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN.....	4
1.2.1	Gipsblokken, BRL 1014 .....	4
1.2.1.1	<i>Merken</i> .....	4
1.2.1.2	<i>Vorm en samenstelling</i> .....	4
1.2.1.3	<i>Typen</i> .....	4
1.2.1.4	<i>Samenstellende materialen</i> .....	4
1.2.1.5	<i>Afmetingen en toleranties</i> .....	4
1.2.1.6	<i>Sterkte</i> .....	5
1.2.1.7	<i>Vochtgehalte bij aflevering</i> .....	5
1.2.1.8	<i>Wateropname</i> .....	5
1.2.1.9	<i>pH waarde</i> .....	5
1.2.2	Binnenwanden.....	5
1.2.2.1	<i>Aansluitingen</i> .....	5
1.2.2.2	<i>Lijm</i> .....	5
1.2.2.3	<i>Overige materialen</i> .....	5
2.	VERWERKING EN DEFINITIES .....	5
2.1	TRANSPORT EN OPSLAG .....	5
2.2	MONTAGE .....	5
2.2.1	Algemeen .....	5
2.2.2	Vloeraansluiting.....	5
2.2.3	Plafondaansluiting .....	6
2.2.4	Wandaansluiting.....	6
2.2.5	Hoeken, ontmoetingen kozijnaansluitingen .....	6
2.2.6	Toepassing in natte ruimten.....	6
2.3	AFWERKING.....	6
2.3.1	Algemeen .....	6
2.3.2	Bevestiging van voorwerpen .....	7
2.3.3	Aanbrengen van keramische tegels .....	7
3.	PRESTATIES IN DE TOEPASSING .....	7
3.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT .....	7
3.1.1	Bouwbesluitingang .....	7
3.1.2	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid .....	8
3.1.2.1	<i>Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB-afdeling 2.1</i> .....	8
3.1.2.2	<i>Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.8</i> .....	8
3.1.2.3	<i>Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9</i> .....	8
3.1.2.4	<i>Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), Bouwbesluit afdeling 2.10</i> .....	8
3.1.2.5	<i>Verdere beperking van uitbreiding van brand (WBDBO) en beperking van verspreiding van rook, Bouwbesluit afdeling 2.11</i> .....	8
3.1.3	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid.....	9
3.1.3.1	<i>Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.2</i> .....	9
3.1.3.2	<i>Beperking van galm, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.3</i> .....	9
3.1.3.3	<i>Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.4</i> .....	9
3.1.3.4	<i>Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5</i> .....	10
3.1.3.5	<i>Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10</i> .....	10
3.1.4	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw.....	10
3.1.4.1	<i>Energiezuinigheid, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 5.1</i> .....	10
3.2	OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING .....	11
3.2.1	Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belasting, BRL 1003 artikel 5.1 .....	11



Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

---

3.2.2	Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken, BRL 1003 artikel 5.2.....	11
3.2.3	Verplaatsing en vervorming, BRL 1003 artikel 5.3 .....	11
3.2.3.1	<i>Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw), BRL 1003 artikel 5.3.1 .....</i>	11
3.2.3.2	<i>Vormveranderingen, BRL 1003 artikel 5.3.2 .....</i>	11
3.2.4	Uiterlijk aanzien en vlakheid, BRL 1003 artikel 5.4.....	11
3.2.5	Voorzieningen voor afbouw en afwerking, BRL artikel 5.5.....	11
3.2.6	Duurzaamheid, BRL 1003 artikel 5.6 .....	12
3.2.6.1	<i>Behoud van prestatie.....</i>	12
4.	WENKEN VOOR DE GEBRUIKER .....	12
5.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN* .....	12
6.	TEKENINGBLADEN .....	13

Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op niet-dragende binnenwanden vervaardigd van onderling verlijmd Knauf gipsblokken. Dit attest-met-productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 1003: "Niet-dragende binnenwanden" en BRL 1014 "Gipsblokken". In BRL 1003 zijn de attesterings-eisen vastgelegd, in BRL 1014 de producteigenschappen van de gipsblokken.

De uitspraken in hoofdstuk 3 van dit attest-met-productcertificaat voor niet-dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken zijn geldig indien de gipsblokken voldoen aan de voorwaarden uit paragraaf 1.2.1 van dit attest-met-productcertificaat. Daarbij mogen de uitspraken in dit attest-met-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

1.2 TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN

1.2.1 Gipsblokken, BRL 1014

1.2.1.1 Merken

De gipsblokken worden gemerkt met het KOMO®-woord- of beeldmerk.

De uitvoering van dit merk is als volgt:



Het merk is een label of stempel met minimaal de volgende aanduidingen:

- Fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- Type blok;
- Productiedatum.

Plaats van het merk:

De Knauf gipsblokken worden geleverd in pakketten gestapeld op pallets, die zijn voorzien van een kunststoffolie, waarop de aanduidingen op deugdelijke en duidelijke wijze zijn aangebracht.

1.2.1.2 Vorm en samenstelling

Rechthoekige, vlakke massieve blokken van steenachtig materiaal (gips), rondom voorzien van een hol- en dolprofiel, vervaardigd uit natuurgips, RO-gips, water en eventuele toeslagstoffen. Uit de gipsblokken komen geen hinderlijke of schadelijke stoffen vrij. Het gehalte cadmium in de gipsblokken is lager dan 2 mg/kg. In de gipsblokken zijn geen kanalen opgenomen.

1.2.1.3 Typen

De gipsblokken kunnen in de volgende typen worden geleverd:

Type	Volumieke massa [kg/m³]	Kleur	Gehydrofoobeerd
Knauf Gipsblok 7 cm	730 (+5 / - 5%)	Geel	nee
Knauf Gipsblok 10 cm	730 (+5 / - 5%)	Geel	nee
Knauf Gipsblok 7 cm Zwaar	1120 (-2 / + 5%)	Roze	nee
Knauf Gipsblok 7 cm Hydro	730 (+5 / - 5%)	Blauw	ja
Knauf Gipsblok 10 cm Hydro	730 (+5 / - 5%)	Blauw	ja
Knauf Gipsblok 7 cm Zwaar Hydro	1120 (-2 / + 5%)	Groen	ja

1.2.1.4 Samenstellende materialen

Gips:

- Ten minste 70 % calciumsulfaat-dihydraat.

Toeslagstoffen:

- Versneller op basis van gips;
- Kleurstof ter herkenning van de typen;
- Hydrofoberingsmiddel op basis van siliconen bij het vervaardigen van de typen Hydro;
- Zware toeslagstof bij het vervaardigen van het type Zwaar.

1.2.1.5 Afmetingen en toleranties

Tabel 1 – Afmetingen in mm

Type	Dikte [mm]	Hoogte [mm]	Lengte [mm]	Gewicht af fabriek <sup>(1)</sup> [kg]
Knauf Gipsblok 7 cm	70	501	640	17,7
Knauf Gipsblok 10 cm	100		450	17,8
Knauf Gipsblok 7 cm Zwaar	70		450	17,9
Knauf Gipsblok 7 cm Hydro	70		640	17,7
Knauf Gipsblok 10 cm Hydro	100		450	17,8
Knauf Gipsblok 7 cm Zwaar Hydro	70		450	17,9

(1) Het gewicht af fabriek is bepaald als gemiddelde waarde van de blokken, rekening houdend met de maximale toleranties in soortelijke massa (§ 1.2.1.3), vochtgehalte bij aflevering (§ 1.2.1.7) en de maximale grens van 18 kg per blok.



## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

Tabel 2 - Toleranties

Eigenschap	Tolerantie
Lengte	± 2 mm
Hoogte	± 1 mm
Dikte	± 0,5 mm
Haaksheid	1,0 mm per 0,5 m
Vlakheid	0,5 mm
Evenwijdigheid van de lange zijden	0,5 mm
Rechthoekigheid van de lange zijden	0,5 mm
Passing hol- en dolprofiel	0,5 mm

### 1.2.1.6 Sterkte

Voor gipsblokken met een dikte van 70 mm geldt een bezwijklast van ten minste 2,3 kN, voor gipsblokken met een dikte van 100 mm geldt een bezwijklast van ten minste 4,0 kN. De gipsblokken worden op basis van de bezwijklast geclassificeerd als type A.

### 1.2.1.7 Vochtgehalte bij aflevering

Voor de typen 7 en 10 cm (Hydro) gemiddeld maximaal 8 % (m/m) voor de typen Zwaar (Hydro) gemiddeld maximaal 2 % overeenkomstig BRL 1014.

### 1.2.1.8 Wateropname

Voor de typen Hydro maximaal 5% (m/m) en de typen Zwaar Hydro maximaal 2,5% (m/m) na twee uren volledige onderdompeling in water (bepaald ten opzichte van massa droog overeenkomstig BRL 1014).

### 1.2.1.9 pH waarde

De pH waarde is groter dan 6,5.

## 1.2.2 Binnenwanden

### 1.2.2.1 Aansluitingen

Voor de aansluitingen van de gipsblokken wordt verwezen naar de details op de tekeningbladen.

### 1.2.2.2 Lijm

Knauf Isocolle gipslijm conform NEN-EN 12860 "Lijmen op basis van gips voor gipsblokken". Dit betreft lijm in poedervorm waaraan geringe hoeveelheden bindtijdregulende en/of andere hulpstoffen zijn toegevoegd.

### 1.2.2.3 Overige materialen

De volgende materialen kunnen bij de montage worden gebruikt. Deze kunnen door de producent worden meegeleverd maar vallen niet onder de certificeringregeling.

- Knauf Isocolle: lijm op basis van gips, voor het lijmen en de naadafwerking van de Knauf gipsblokken.
- Knauf Isolix: mortel op basis van (gemodificeerd gips), verschaald met vul- en vlakmiddelen voor afwerking van de wanden.
- Knauf MP 75: gipsmortel, toeslag voor Isocolle bij het afwerken van de naden.
- U-profielen van PVC.  
Materiaaldikte: 1,5 mm. Inwendige breedte: 70 mm en 100 mm. Flenshoogte voor plafondaansluiting 30 mm, voor wandaansluiting 20 mm.
- Primer ten behoeve van hechting voegvulling: Knauf Stucprimer en Knauf Diepgrond.
- Gipslateien.

## 2. VERWERKING EN DEFINITIES

### 2.1 TRANSPORT EN OPSLAG

Bij transport en opslag moeten de gipsblokken tegen toetreding van water worden beschermd. De gipsblokken moeten zodanig vrij van de grond worden geplaatst dat geen vocht in de blokken kan optrekken.

### 2.2 MONTAGE

#### 2.2.1 Algemeen

De montage van de wanden met inbegrip van de daarvoor benodigde materialen dient te worden uitgevoerd conform de verwerkingsvoorschriften van de producent. De hierna genoemde verwerkingsvoorschriften zijn hieraan ontleend. Bij strijdigheid prevaleren de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen verwerkingsvoorschriften.

De verwerking van gipsblokken moet zoveel mogelijk geschieden nadat het gebouw water- en winddicht is. Dit ter voorkoming van het toetreden van hemelwater in de gipsblokken en ter verbetering van de arbeidsomstandigheden. Gipsblokken moeten winddroog worden verwerkt.

De gipsblokken kunnen zowel op de lange als op de korte zijde horizontaal worden verwerkt. Voor de veiligheid tijdens het bouwen moet er met een vertanding van ten minste de dikte van het blok worden verlijmd. Een uitzondering hierop kan worden gemaakt voor de bovenste twee tot drie lagen gipsblokken, hierbij is een doorlopende verticale voeg van maximaal 1350 mm toegestaan.

De lijm moet zodanig worden aangebracht, dat bij het aanschuiven van de gipsblokken nog een hoeveelheid lijm aan beide zijden van de wand uit de naden welt. Met deze uitgewelde lijm worden de naden glad gestreken. De aangemaakte lijm moet binnen de voorgeschreven verwerkingstijd worden verwerkt. De verwerkingstemperatuur mag niet lager zijn dan 0 °C.

Gezaagde gipsblokken moeten stofvrij gemaakt worden in verband met de hechting. Daarna moet het zaagvlak worden vertind met lijm of worden behandeld met een geschikte primer.

#### 2.2.2 Vloeraansluiting

In verband met mogelijke vormveranderingen in de vloer moet de aansluiting op de vloer zodanig worden uitgevoerd, dat aanhechting van de wand aan de vloer wordt vermeden. De vloeraansluiting kan op één van de volgende manieren worden uitgevoerd:



## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

- Bij onafgewerkte steenachtige vloeren moet eerst een laagje schrale mortel op de vloer worden aangebracht en, in het geval van de toepassing van gietvloeren, worden afgedekt met een strook kunststoffolie, breed 350 mm, dikte ten minste 0,1 mm. Hierop moet de eerste rij gipsblokken zuiver horizontaal worden gesteld.  
De kunststoffolie moet aan beide zijden worden opgezet tegen de gestelde gipsblokken en tijdelijk hieraan worden bevestigd, bijvoorbeeld door nieten. Met deze kunststoffolie wordt voorkomen dat vocht van de later aan te brengen gietvloer in de blokken wordt opgezogen en dat de gipsblokken bij het aanbrengen van de dekvloer worden besmeurd met gietspecie. Voor het aanbrengen van de plinten moeten de stroken worden afgesneden (detail 6). De wand kan ook worden gesteld op een strook houtwolcementplaat (dik circa 20 mm, massa +/- 400 kg/m<sup>3</sup>) die direct op de ruwe vloer ter plaatse van de te bouwen wand wordt geplaatst.
- Bij afgewerkte steenachtige vloeren moeten de gipsblokken koud op de vloer worden gesteld. Indien eisen worden gesteld aan de geluidsisolatie moet worden voorkomen dat een opening tussen wand en vloer aanwezig is. Dit kan bijvoorbeeld geschieden door een elastisch blijvende kit aan te brengen onder de plint voor het aanbrengen van de plint (detail 5). Indien eisen worden gesteld aan de brandwerendheid dient de onderste rij blokken in de gipslijm te worden gesteld.

### 2.2.3 Plafondaansluiting

De plafondaansluiting kan op één van de volgende manieren worden uitgevoerd:

- Aansluiting met behulp van veerankers en elastisch voegmateriaal waarmee een indrukking tot 5 mm kan worden opgenomen. Wanden langer dan 3 meter, mits deze aan één verticale zijde zijn gefixeerd, moeten worden voorzien van de in de specificatie vermelde veerankers. Deze veerankers moeten h.o.h. maximaal 1,5 m worden aangebracht. Bovendien moeten de wanden nabij montagekozijnen en bij vrije wandbeëindiging op een afstand van circa 0,25 m van elke stijl of wandbeëindiging, worden voorzien van een anker. De wand moet tot circa 15 mm onder het plafond worden opgetrokken. Voor het plaatsen van de bovenste rij blokken moet de bovenzijde worden voorgelijmd of voorzien van een primer in verband met de hechting van het voegmateriaal. Als elastisch voegmateriaal kan PUR-schuim worden toegepast (detail 11).
- Aansluiting met behulp van de in de specificatie vermelde kunststof profielen waarmee een indrukking tot 10 mm kan worden opgenomen. De profielen kunnen mechanisch of door middel van lijm tegen het plafond worden bevestigd. Deze bevestiging moet zodanig worden uitgevoerd dat zijdelingse steun wordt gewaarborgd. Bij een onregelmatig plafondoppervlak moet het profiel ter voorkoming van geluidlekken aan de bovenzijde worden voorzien van een strook vilt, voorgecomprimeerd schuimband of een elastisch blijvende kit.  
De laatste rij gipsblokken moet zodanig worden afgezaagd dat circa 10 mm ruimte tussen blok en lijf van het profiel aanwezig blijft. Uit oogpunt van geluidsisolatie verdient het aanbeveling om deze ruimte te vullen met voorgecomprimeerd schuimband (detail 12).
- Aansluiting tegen schuine kap. Zie detail 14. De laatste rij gipsblokken moet zodanig worden afgezaagd dat circa 10 tot 15 mm ruimte blijft tussen de gipsblokken en de houten regel. Uit oogpunt van geluidsisolatie verdient het aanbeveling om deze ruimte te vullen met minerale wol of voorgecomprimeerd schuimband. Bij de aansluiting op een schuine kap dienen géén veerankers te worden toegepast, daar deze door de beweging van de dakplaten tot scheurvorming kunnen leiden.

### 2.2.4 Wandaansluiting

De wandaansluiting kan op één van de volgende manieren worden uitgevoerd:

- Een flexibele aansluiting met elastisch voegband of elastische voegpasta. Op de aansluitende wand wordt het in de specificatie vermelde voorgecomprimeerde schuimband geplakt, dat bij de montage van de gipsblokken wordt ingedrukt. Tevens moeten veerankers h.o.h. maximaal 1,5 m worden aangebracht met een minimum van twee veerankers per verdieping. Bij de afwerking moet de naad met gips worden afgewerkt (detail 8).
- Een flexibele aansluiting met de in de specificatie vermelde kunststof profielen. Deze profielen worden mechanisch of met behulp van lijm tegen de aansluitende wand bevestigd. Bij een onregelmatig wandoppervlak moet het profiel ter voorkoming van geluidlekken aan de wandzijde worden voorzien van een strook vilt, schuimband met gesloten celstructuur of een elastisch blijvende kit. De gipsblokken worden koud in de profielen gesteld. Uit oogpunt van geluidsisolatie verdient het aanbeveling om in het profiel de in de specificatie vermelde schuimband aan te brengen (detail 9).
- Een vaste aansluiting met behulp van verlijming van de in de specificatie vermelde lijm, die zonodig met gips wordt gemengd. In verband met de kans op het scheuren van de voeg door krimp in de wand en aansluitende constructie, en door beweging van de gipsblokken als gevolg van het doorbuigen van de vloer waarop de wand is geplaatst, is deze wandaansluiting slechts toepasbaar bij kleine vloeroverspanningen en/of bij relatief stijve vloerconstructies. De lijmmaad moet aan de wandzijde worden ingesneden. Bij het afwerken van de wand moet het insnijden worden herhaald (detail 10).

### 2.2.5 Hoeken, ontmoetingen kozijnaansluitingen

Bij hoek en T-aansluitingen van gipsblokkenwanden moet voor de veiligheid tijdens het bouwen op de derde laag worden ingetand. Bij de overige lagen moet de verticale naad tussen de wanden volledig worden voorzien van gipslijm. Bij wanden hoger dan 2,60 meter wordt het voor de veiligheid tijdens het bouwen aanbevolen de wanden om de laag in te tanden.

T-aansluitingen kunnen ook worden uitgevoerd door te bouwen in een U-profiel dat tegen de wand is bevestigd door lijmen of kitten.

Vooraf gestelde kozijnen (hout of metaal) moeten op de normale wijze worden verankerd. Indien een wand koud op de afgewerkte vloer staat, moeten de stijlen van deurkozijnen aan de vloer worden verankerd, ter verstijving van de wand (details 4 A).

Indien zogenaamde montagekozijnen worden toegepast moet de wand aan weerszijden van het kozijn aan de vloer worden bevestigd bijvoorbeeld door verankering of verlijming met de in de specificatie vermelde lijm over een lengte van circa 0,5 m.

### 2.2.6 Toepassing in natte ruimten

Bij toepassing in natte ruimten dienen speciale voorzieningen te worden getroffen. Zie hiervoor de toepassingsvoorwaarden in 3.1.3.4 "Wering van vocht".

## 2.3 AFWERKING

### 2.3.1 Algemeen

Indien de wand na het gladstrijken van de naden nog niet vlak genoeg is om te worden behangen, dan kan het oppervlak van de wand of een gedeelte daarvan worden voorzien van een zeer dun laagje Knauf Isolis, op te brengen met een stalen spaan (affilmen). In het geval dat de wand wordt afgewerkt met keramische tegels, mag de wand niet met Knauf Isolis worden afgewerkt.

Gaten en sleuven voor het aanbrengen van leidingen moeten opgevuld worden met lijm, verschaald met vul- en vlakmiddel op basis van (gemodificeerd) gips. Dit geldt ook voor het herstellen van beschadigingen.

## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

De wand is geschikt om te worden afgewerkt met afwerkklagen zoals gelijmde tegels, verf en dergelijke. Bij het afwerken van de wand en het plafond met bijvoorbeeld spuitwerk of schuurwerk moet het insnijden van de lijmnaad ter plaatse van aansluitingen met overige bouwdeelen worden herhaald.

### 2.3.2 Bevestiging van voorwerpen

Aan de wand kunnen voorwerpen bevestigd worden.

- Lichte voorwerpen moeten worden bevestigd met behulp van nagels, schroeven of pluggen.
- Zware voorwerpen (zoals wastafels) moeten met behulp van speciale pluggen of doorgaande bouten bevestigd worden (detail 13).

### 2.3.3 Aanbrengen van keramische tegels

Bij toepassing van keramische tegels dient gebruik te worden gemaakt van een elastisch blijvende tegelijm, te verwerken conform de verwerkingsvoorschriften van de tegelijmproducent. In spatzones dient het tegelwerk waterdicht uitgevoerd te worden. De te betegelen wand mag niet met Knauf Isolix zijn afgewerkt.

## 3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

### 3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

#### 3.1.1 Bouwbesluitingang

nr	afdeling	grenswaarde / bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Niet bezwijken volgens: - NEN-EN 1990; - NEN-EN 1991 -1-1 (stootbelasting)	Toepasbaar in windsnelheidsgebied I tot 100 m boven maaiveld. Toepasbaar bij niveaverschillen. Wanden ≤ 18 m <sup>2</sup> zijn bestand tegen een windbelasting van 230 N/m <sup>2</sup> .	Zie § 3.1.2.1 en § 3.2.1. De details voor vloer-, plafonds- en wandaansluitingen moeten zijn toegepast zoals aangegeven in dit certificaat.
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Euroklasse A1-s2	Zie § 3.1.2.2. De invloed van eventuele bekledingsmaterialen, coatings, afwerkklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Bijdrage brandvoortplanting ten minste Euroklasse D en rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Euroklasse A1-s2	Zie § 3.1.2.3. De invloed van eventuele bekledingsmaterialen, coatings, afwerkklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken.
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	Brandwerendheid: Dikte 70 mm > 60 min. Dikte 100 mm > 60 min.	Zie § 3.1.2.4 / 3.1.2.5
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO ten minste 30 minuten volgens NEN 6068	Rookwerendheid: Dikte 70 mm > 90 min. Dikte 100 mm > 90 min.	
3.2	Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristieke installatie-geluidniveau veroorzaakt ten hoogste 30 dB(A), bepaald volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.1. De Geluidwering van de gehele constructie dient te worden bepaald.
3.3	Beperking van galm, nieuwbouw	Geluidsabsorptie (in m <sup>2</sup> ) ≥ 1/6 * inhoud ruimte (in m <sup>3</sup> ) volgens NEN 5078	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.2. Niet-dragende binnenwanden worden bijna altijd voorzien van een afwerking. Door een akoestisch adviseur moet worden nagegaan of voldaan kan worden aan de eis in het Bouwbesluit voor de totale geluidsabsorptie bepaald overeenkomstig NEN 5078.
		Nagalmtijd 1 of 1,5 seconde volgens NEN 5077		
3.4	Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties, nieuwbouw	Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil, D <sub>nt,A,k</sub> , niet kleiner dan 47 dB of 52 dB volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.3. Indien vloer- en wandaansluiting zijn uitgevoerd conform § 2.2.2 respectievelijk van 2.2.4 dit attest-met-productcertificaat.
		Het gewogen contact-geluidniveau, L <sub>nt,A,k</sub> , niet groter is dan 54 dB, 59 dB of 64 dB volgens NEN 5077	Niet van toepassing	
3.5	Wering van vocht	Controle prestaties conform tabel 3,26; Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste 0,5 volgens NEN 2778	Niet waterdicht  Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte is niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.4. Dit aspect is alleen van belang bij wanden die worden toegepast als scheidings-constructie tussen een verblijfsgebied en een serre, schuur, garage e.d. voor zover deze geen regenwerende gevels en daken hebben.
		Wateropname gemiddeld ≤ 0,01 kg/(m <sup>2</sup> .s <sup>1/2</sup> ) en overall ≤ 0,2 kg/(m <sup>2</sup> .s <sup>1/2</sup> ) volgens NEN 2778	Gehydrofobeerde blokken voldoen aan deze eis.	Zie 3.1.3.4. Geldt voor wanden die een scheiding vormen tussen toilet- of badruimte en een andere besloten ruimte.

## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

nr	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	geen opening breder dan 0,01 m	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.3.5. Per project door of namens de opdrachtgever te bepalen. Dit aspect is alleen van toepassing bij wanden die worden toegepast als scheidingsconstructie tussen een verblijfsgebied en een serre, schuur, garage e.d.
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand volgens NEN 1068. Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ m <sup>3</sup> /s volgens NEN 2686	Zie tabel 3 in 3.1.4.1  Luchtvolumestroom is niet beoordeeld	Thermische isolatie kan worden berekend met de warmteweerstand en warmtedoorgangscoëfficiënt.

**3.1.2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid****3.1.2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB-afdeling 2.1**

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.2, 2.3, 2.4; 1a t/m e en 2.

In de genoemde Bouwbesluit artikelen wordt geëist dat een uiterste grenstoestand van een bouwconstructie niet mag worden overschreden onder invloed van fundamentele en bijzondere belastingscombinaties zoals bedoeld in NEN-EN 1990.

Voor niet-dragende binnenwanden zijn de volgende belastingen van toepassing:

- windbelasting volgens NEN-EN 1991-1-4, artikel 5.2;
- veranderlijke horizontale belasting volgens NEN-EN 1991-1/NB, bijlage NB.A, artikel 6.4 (alleen voor wanden t.p.v. een niveauverschil);
- stootbelasting volgens NEN-EN 1991-1/NB, bijlage NB.B (alleen voor wanden t.p.v. een niveauverschil).

De belastingen hoeven niet te worden gecombineerd.

De volgende wanden mogen worden toegepast in windsnelheidsgebied I (zoals bedoeld in NEN-EN 1991-1-4/NB, artikel 4.2) tot 100 m boven het omringende maaiveld uitgaande van een over- of onderdruk (windvormfactor  $C_{pi} = + 0,2$  respectievelijk  $- 0,3$ , zie artikel 7.2.9, NEN-EN 1991-14):

- Wand met een dikte van 70 mm waarvan het wandoppervlak niet groter is dan 18 m<sup>2</sup> (bijvoorbeeld 3,80 m x 4,75 m);
- Wand met een dikte van 100 mm waarvan het wandoppervlak niet groter is dan 30 m<sup>2</sup> (bijvoorbeeld 4,25 m x 7,00 m).

De volgende wanden mogen worden toegepast bij niveauverschillen in gebouwen en ruimten 1a), 4), 5a), 6), 7a en b), 8) en 10) zoals bedoeld in tabel NB.7 van NEN-EN 1991-1-1/NB, bijlage C.

- Wand met een dikte van 70 mm waarvan het wandoppervlak niet groter is dan 10 m<sup>2</sup> (bijvoorbeeld 2,50 m x 4,00 m);
- Wand met een dikte van 100 mm waarvan het wandoppervlak niet groter is dan 16 m<sup>2</sup> (bijvoorbeeld 3,50 m x 4,60 m).

Wanden uit gipsblokken met een oppervlak van niet meer dan 18 m<sup>2</sup> die volledig zijn ondersteund op de vloer en aan de zijanten verticaal zijn ondersteund, zijn bestand tegen een windbelasting van 230 N/m<sup>2</sup> zoals bedoeld in artikel 4.1.1 van BRL 1003.

**Toepassingsvoorwaarden**

Het vochtgehalte van de gipsblokken moet kleiner zijn dan circa 1 % (m/m) om aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte en stijfheid te kunnen voldoen.

De details voor vloer-, plafond- en wandaansluitingen moeten worden toegepast zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat met uitzondering van de schuine kapaansluiting volgens detail 14.

De wanden moeten aan ten minste één zijde zijn voorzien van een stijve verticale ondersteuning zoals een hoekaansluiting op een andere wand (detail 8 / 9 / 10) of kozijnansluiting (aanzichttekening blad 14 / kozijn detail blad 15).

**3.1.2.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.8**

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.57 en 2.58.

Wanden met Knauf gipsblokken zijn geschikt om te worden toegepast ter plaatse van of nabij een stookplaats. De brandklasse van de gipsblokken dient daarbij ten minste A1 (onbrandbaar) te bedragen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12859.

**Toepassingsvoorwaarden**

De invloed van eventuele bekledingsmaterialen, coatings, afwerkklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken. Dergelijke toepassingen moeten per geval worden beoordeeld.

**3.1.2.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9**

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.67 en 2.70.

Wanden met Knauf gipsblokken zijn geschikt om te worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie in ruimten waardoor een vluchtweg voert. De brandklasse van de gipsblokken dient daarbij ten minste A1 (onbrandbaar) te bedragen en de rookklasse maximaal s2, bepaald overeenkomstig NEN-EN 12859.

**Toepassingsvoorwaarde**

De bijdrage tot brandvoortplanting wordt mede bepaald door de afwerking van de binnenwanden zoals bekledingsmaterialen, coatings, afwerkklagen en dergelijke. De toegepaste afwerking dient per project door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld op dit aspect.

**3.1.2.4 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), Bouwbesluit afdeling 2.10****3.1.2.5 Verdere beperking van uitbreiding van brand (WBDBO) en beperking van verspreiding van rook, Bouwbesluit afdeling 2.11**

Bouwbesluit, artikel; leden: 2.84; 1 t/m 4 respectievelijk 2.94; 1 en 2.

Dat de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten voldoet aan de genoemde artikelen uit het Bouwbesluit moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6068.

Voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten kan gebruik worden gemaakt van de waarden voor de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie, bepaald overeenkomstig NEN 6069.

Wanden met gipsblokken met een dikte van 70 mm hebben een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie overeenkomstig NEN 6069 van ten minste 60 minuten met in acht name van de volgende toepassingsvoorwaarden.



## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

### Toepassingsvoorwaarden

- De plafondaansluiting wordt uitgevoerd met gipslijm of met PUR-schuim (merk en type: Soudal K1 schuim of Soudal Gun schuim). Bij PUR-schuim wordt aan beide zijden van de naad, de aansluiting aan het plafond over de gehele hoogte van de voeg ten minste 5 mm diep schuin ingesneden en opgevuld met een mengsel van Knauf Isocolle en MP 75 (50/50%). Deze afwerking van de PUR-voeg mag achterwege blijven; de brandwerendheid bedraagt in dat geval 60 minuten.
- De hoogte van de voeg ter plaatse van de plafondaansluiting is niet groter dan 15 mm.
- De wandaansluitingen worden op een van de volgende manieren uitgevoerd:
  - Uitgevoerd met gipslijm (detail 8 of 10);
  - Met steenwol met een volumieke massa van ten minste 40 kg/m<sup>3</sup> en een dikte van 10 mm bij een naad van maximaal 7 mm.
  - De vloeraansluiting dient te worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften. Indien de wand op een afgewerkte vloer staat, dienen de onderste blokken in gipslijm te worden gesteld.

Wanden met gipsblokken met een dikte van 100 mm hebben een brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie overeenkomstig NEN 6069 van ten minste 120 minuten.

### Toepassingsvoorwaarden

- De grootte van de naad ter plaatse van de plafondaansluiting is niet groter dan 15 mm en wordt volledig gevuld met gips of met PUR schuim.
- De wandaansluitingen worden op een van de volgende manieren uitgevoerd:
  - Uitgevoerd met gipslijm (detail 10);
  - Met steenwol met een volumieke massa van ten minste 40 kg/m<sup>3</sup> en een dikte van 10 mm bij een naad van maximaal 7 mm.
- De vloeraansluiting dient te worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften (zie § 2.2.2).

De weerstand tegen rookdoorgang zoals bedoeld in NEN 6075 bedraagt ten minste 90 minuten voor wanden met gipsblokken van 70 mm en ten minste 180 minuten voor wanden met gipsblokken van 100 mm.

### Toepassingsvoorwaarde

De plafond- en wandaansluitingen worden uitgevoerd zoals omschreven bij § 3.1.3.3.

### 3.1.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid

#### 3.1.3.1 Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.2

Bouwbesluit, artikel; leden 3.8 en 3.9; 1.

In de genoemde Bouwbesluitartikelen worden eisen gesteld aan het karakteristieke geluidsniveau van installaties (toilet, kraan, mechanisch ventilatiesysteem etc.). Het karakteristiek geluidsniveau dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077. Bij deze bepaling moet de gehele constructie rondom de betreffende installatie in beschouwing worden genomen. De wandconstructie is hierbij slechts een onderdeel. Indien de installaties worden toegepast conform NPR 5072 t/m NPR 5075 dan kan worden verondersteld dat de bescherming tegen geluid van installaties voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

#### 3.1.3.2 Beperking van galm, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.3

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.13.

Indien de wanden worden toegepast in een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte die is bestemd voor het ontsluiten van in een woongebouw gelegen woningen, dan moet door derden een akoestisch adviseur worden ingeschakeld. Deze moet nagaan of voldaan kan worden aan de eis in het Bouwbesluit voor de totale geluidabsorptie bepaald overeenkomstig NEN 5078.

Niet-dragende binnenwanden worden bovendien bijna altijd voorzien van een afwerking. Om de geluidabsorptie van een ruimte te kunnen bepalen, moeten de geluidabsorptiecoëfficiënten van de toegepaste wandafwerkingen bekend zijn.

#### 3.1.3.3 Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 3.4

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.16, 3.17 en 3.17a.

Dat de geluidwering tussen ruimten voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit, moet worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Wanden met gipsblokken, typen Knauf gipsblok 7 cm Zwaar en Knauf gipsblok 10 cm (Hydro) zijn geschikt om te worden toegepast in ruimten die moeten voldoen aan de eis van  $D_{nT,A,k} \geq 32$  dB zoals bedoeld in NPR 5079.

### Toepassingsvoorwaarden

- De vloeraansluiting dient te worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften. Indien de wand op een afgewerkte vloer staat, dient een elastisch blijvende kit aan te worden gebracht tussen de wand en de vloer of een elastisch voegband onder de plint voor het aanbrengen van de plint.
- De wandaansluiting dient te worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften. Indien detail 9 wordt toegepast dient hierin de in specificatie vermelde schuimband te worden aangebracht.
- De plafondaansluitingen dienen te worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften. Indien een detail 12 of 14 wordt toegepast dient hierin de in specificatie vermelde schuimband te worden aangebracht.
- Ten aanzien van de detaillering van aansluitingen op overige bouwdeelen moet het gestelde in NPR 5070 in acht worden genomen.
- De flankerende vloeren, wanden en plafonds moeten een massa per oppervlakte hebben van ten minste 150 kg/m<sup>2</sup>.
- Bij aansluiting op een houtachtig binnenspouwblad, een houten vloerconstructie of een lichte houtachtige dakconstructie kan ten gevolge van flankerende geluidsoverdracht de geluidsisolatie nadelig worden beïnvloed en moet door derden een akoestisch adviseur worden ingeschakeld.
- Inbouwdozen ten behoeve van bijvoorbeeld de elektrische installatie moeten met een wanddikte verspringend ten opzichte van elkaar worden aangebracht.
- Doorvoeren van bijvoorbeeld verwarmingsbuizen moeten zorgvuldig worden gedicht.
- Bewegende constructieonderdelen in de flankerende wanden moeten goed sluitend worden uitgevoerd, waarbij onder de deuren een stofdorpel moet worden aangebracht en een kier van ten hoogste 5 mm mag worden toegepast.
- Bovenlichten moeten zonder spleten zijn aangebracht.
- In de wand mag geen enkelvoudige beglazing zijn opgenomen.

## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

### 3.1.3.4 Wering van vocht, Bouwbesluit afdeling 3.5

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.21, 3.22 en 3.23.

#### Waterdicht

De eisen zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit zijn alleen van toepassing als de wanden worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte, voor zover die constructie niet de scheiding vormt met een ander verblijfsgebied of met een andere toiletruimte of badruimte. In dat geval dient door of namens de opdrachtgever, indien van toepassing, dit aspect te worden beoordeeld overeenkomstig NEN 2778.

#### Toelichting

*Niet alle uitwendige scheidingsconstructies behoeven te voldoen aan de gestelde eis ten aanzien van de waterdichtheid, bijvoorbeeld gevels van een serre, schuur of garage. Indien een dergelijke serre, schuur of garage grenst aan een woning, c.q. kantoorgebouw, moet de scheidingsconstructie van die woning met de serre, schuur of garage waterdicht zijn. Bij de bepaling van die waterdichtheid mag rekening worden gehouden met de positieve effecten van de gevel van de serre, schuur of garage.*

#### Wateropname

Indien de wand de scheiding vormt tussen een toilet- of badruimte en een andere besloten ruimte, dan mag de gemiddelde wateropname aan de naar de toilet- of badruimte toegekeerde zijde tot een hoogte zoals hieronder aangegeven, niet meer bedragen dan 0,01 kg/(m<sup>2</sup>·s<sup>1/2</sup>) overeenkomstig NEN 2778:

- Bij een toilet- en badruimte tot een hoogte van 1,2 m boven de vloer van die ruimte;
- Bij een badruimte bovendien ter plaatse van het bad of de douche over een lengte van ten minste 3 m tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer.

Bij toepassing in natte ruimten moeten waterafstotende gipsblokken worden gebruikt (type Hydro).

#### Toepassingsvoorwaarden

- De wand wordt aan de naar de toilet- of badruimte toegekeerde zijde tot aan de aangegeven hoogte afgewerkt met een materiaal dat aan de betreffende eis voldoet.
- De wand mag niet aan beide zijden dampremmend worden afgewerkt.
- De wand moet aan de onderzijde tot een hoogte van ten minste 50 mm boven de afgewerkte vloer worden beschermd tegen toetreding van water (details 7).
- De aansluiting aan andere wanden en ter plaatse van de vloer moet blijvend waterdicht worden afgewerkt.
- Bij betegeling moet gebruik worden gemaakt van een geschikte tegellijm; de voegen moeten waterdicht worden afgewerkt.

#### Temperatuurfactor

De wanden kunnen worden toegepast als inwendige scheidingsconstructie. Voor deze toepassing stelt het Bouwbesluit in principe geen eisen met betrekking tot de temperatuurfactor.

#### Toelichting

*In gevallen waarbij wel de binnenoppervlaktetemperatuurfactor ( $\geq 0,65$  of  $\geq 0,50$ , afhankelijk van de toepassing) moet worden bepaald, moet dit overeenkomstig NEN 2778 plaatsvinden. Conform de toelichting in het Bouwbesluit wordt bedoeld de gevel van bijvoorbeeld een serre, schuur of garage. Indien een dergelijke serre, schuur of garage grenst aan een woning of kantoorgebouw moet de scheidingsconstructie van die woning of kantoorgebouw, met die serre, schuur of garage voldoen aan de eis ten aanzien van de temperatuurfactor. Omdat gipsblokken maar zeer zelden in een dergelijke wand gebruikt zullen worden, is dit aspect niet onderzocht en moet in die gevallen dat dit wel het geval is, de binnenoppervlaktetemperatuurfactor worden berekend.*

#### Toepassingsvoorwaarde

*De wand wordt niet toegepast als inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte die de scheiding vormt met een andere ruimte dan een verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte.*

### 3.1.3.5 Bescherming tegen ratten en muizen, Bouwbesluit afdeling 3.10

Bouwbesluit, artikel; leden: 3.69.

De bescherming tegen ratten en muizen is, in de uitvoeringen overeenkomstig de principedetails uit hoofdstuk 9, voldoende.

#### Toepassingsvoorwaarde

*Voeg-, aansluit- en ventilatieopeningen die breder dan 1 cm zijn, dienen van afsluitbare (ventilatie)roosters voorzien te worden.*

## 3.1.4 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw

### 3.1.4.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw, Bouwbesluit afdeling 5.1

#### Thermische isolatie

Bouwbesluit, artikel; leden: 5.3 en 5.4.

#### Warmteweerstand

Indien de wand niet de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, toilet- of badruimte en een ander verblijfsgebied, toilet- of badruimte, dan moet de wand een warmteweerstand hebben van ten minste 2,5 m<sup>2</sup>K/W overeenkomstig NEN 1068.

#### Toelichting

*Omdat gipsblokken maar zelden in een dergelijke wand gebruikt zullen worden, is dit aspect niet onderzocht en moet in die gevallen dat dit wel het geval is, de warmteweerstand van de wand worden bepaald. Hierbij kan dan gebruik worden gemaakt van de in tabel 3 gegeven waarden voor de warmteweerstand  $R_m$  en warmtedoorgangscoefficiënt  $U$  van gipsblokken.*

Tabel 3 - Warmteweerstand  $R_m$  en warmtedoorgangscoefficiënt  $U$

Type	Dichtheid droog [kg/m <sup>3</sup> ]	Dikte [mm]	$R_m$ [m <sup>2</sup> K/W]	$U$ [W/m <sup>2</sup> K]
Knauf Gipsblok 7 cm	730	70	0,30	1,79
Knauf Gipsblok 7 cm Hydro				
Knauf Gipsblok 10 cm		100	0,43	1,45
Knauf Gipsblok 10 cm Hydro				
Knauf Gipsblok 7 cm Zwaar	1100	70	0,18	2,27
Knauf Gipsblok 7 cm Zwaar Hydro				

## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

---

### Luchtvolumestroom

Een inwendige scheidingsconstructie welke de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, toilet- of badruimte en een andere besloten ruimte, mag geen grotere luchtvolumestroom hebben dan 0,2 m<sup>3</sup>/s overeenkomstig NEN 2686.

#### Toelichting

Vanuit een verwarmde ruimte mag geen onaanvaardbare mate van warmteverlies optreden. Hierbij moet worden gedacht aan de scheidingsconstructie van een woning of kantoorgebouw met bijvoorbeeld een onverwarmde serre, schuur, garage of besloten galerij. Omdat gipsblokken maar zelden in een dergelijke wand gebruikt zullen worden, is dit aspect niet onderzocht en moet in die gevallen dat dit wel het geval is, de luchtvolumestroom worden bepaald.

### 3.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

#### 3.2.1 Sterkte van de bouwconstructie onder invloed van excentrische verticale belasting, BRL 1003 artikel 5.1

Wanden uit gipsblokken met een oppervlak van niet meer dan 18 m<sup>2</sup> die volledig zijn ondersteund op de vloer en aan de zijkanten verticaal zijn ondersteund, zijn bestand tegen een excentrische belasting van 50 kg zoals bedoeld in artikel 5.1 van BRL 1003.

##### Toepassingsvoorwaarden

Het vochtgehalte van de gipsblokken moet kleiner zijn dan circa 1 % (m/m) om aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte en stijfheid te kunnen voldoen.

De details voor vloer-, plafonds- en wandaansluitingen moeten worden toegepast zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

#### 3.2.2 Sterkte van de bouwconstructie tegen schokken, BRL 1003 artikel 5.2

Wanden uit gipsblokken met een oppervlak van niet meer dan 18 m<sup>2</sup> die volledig zijn ondersteund op de vloer en aan de zijkanten verticaal zijn ondersteund, zijn bestand tegen Schokbelastingen van 10 Nm met een stalen kogel en 240 Nm met een zak gevuld met zand, zoals bedoeld in artikel 5.2 van BRL 1003.

##### Toepassingsvoorwaarden

Het vochtgehalte van de gipsblokken moet kleiner zijn dan circa 1 % (m/m) om aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte en stijfheid te kunnen voldoen.

De details voor vloer-, plafonds- en wandaansluitingen moeten worden toegepast zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

#### 3.2.3 Verplaatsing en vervorming, BRL 1003 artikel 5.3

##### 3.2.3.1 Gedrag van de aansluitingen met de draagconstructie (ruwbouw), BRL 1003 artikel 5.3.1

De aansluitingen van de wand met de draagconstructie, zullen onder invloed van normaal te verwachten vormveranderingen van de draagconstructie geen breuk of voor de gebruiker gevaarlijke beschadigingen van de wand teweeg brengen.

##### 3.2.3.2 Vormveranderingen, BRL 1003 artikel 5.3.2

De wanden zullen de normaal optredende belastingen ten gevolge van aan de wand bevestigde voorwerpen, wind, schokken en temperatuurverschillen kunnen weerstaan zonder zodanige vormveranderingen dat deze schadelijk zijn voor het uiterlijk aanzien, de bewoonbaarheid en eventuele afwerkingen zoals behang, verf en dergelijke.

Voor wat betreft de vormveranderingen geldt voor wanden uit gipsblokken met een oppervlak van niet meer dan 18 m<sup>2</sup> die volledig zijn ondersteund op de vloer en aan de zijkanten verticaal zijn ondersteund, het volgende:

- Ten gevolge van een excentrische belasting van 50 kg, zoals omschreven in BRL 1003 artikel 5.3.2a, zullen de wanden niet meer doorbuigen dan 0,002 maal de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.
- Onder invloed van een schokbelasting van 120 Nm, zoals omschreven in BRL 1003 artikel 5.3.2b, is de tijdelijke doorbuiging van de wand kleiner of gelijk aan 0,008 maal de hoogte van de wand met een maximum van 20 mm (klasse 1).
- Ten gevolge van een gelijkmatig verdeelde belasting van 230 N/m<sup>2</sup>, zoals omschreven in BRL 1003 artikel 5.3.2c, is de doorbuiging van de wanden niet groter dan 0,002 maal de hoogte van de wand met een maximum van 5 mm.

##### Toepassingsvoorwaarden

Het vochtgehalte van de gipsblokken moet kleiner zijn dan circa 1 % (m/m) om aan de gestelde eisen ten aanzien van sterkte en stijfheid te kunnen voldoen.

De details voor vloer-, plafonds- en wandaansluitingen moeten worden toegepast zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

#### 3.2.4 Uiterlijk aanzien en vlakheid, BRL 1003 artikel 5.4

Met de gipsblokken is een vlakke wand zonder onregelmatigheden te maken indien de wand wordt gemonteerd overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften zoals omschreven in dit attest-met-productcertificaat.

##### Toepassingsvoorwaarde

De naden worden direct na montage vlak gestreken met een mengsel van Knauf Isocolle en MP 75 (50/50%).

#### 3.2.5 Voorzieningen voor afbouw en afwerking, BRL artikel 5.5

De wanden bieden de mogelijkheid tot:

- Het aanbrengen van gebruikelijke afwerkingen, zoals behang, verf en keramische tegels.
- Het aanbrengen van gebruikelijke of speciale middelen voor het ophangen van lichte en zware voorwerpen.
- Het aanbrengen van elektrische leidingen.
- Het aanbrengen van water-, verwarmings-, of gasleidingen.

##### Toepassingsvoorwaarden

Het aanbrengen van bovengenoemde voorzieningen moet geschieden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften in dit attest-met-productcertificaat.

Bij het afwerken van de wand of het plafond moet de naad ter plaatse van de aansluitingen met de overige bouwdelen tot op de lijmnaad worden ingesneden, afhankelijk van de voorbehandeling van de naad.

## Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

### 3.2.6 Duurzaamheid, BRL 1003 artikel 5.6

#### 3.2.6.1 Behoud van prestatie

De wanden zullen onder invloed van normaal te verwachten invloeden voldoende duurzaam zijn en de in dit attest-met-productcertificaat omschreven gebruikswaarden behouden.

#### **Toepassingsvoorwaarden**

*Onderhoud en eventueel noodzakelijk herstel moeten worden uitgevoerd.*

*Eventuele beschadigingen kunnen worden hersteld met lijm, verschraald met een vul- of vlakmiddel op basis van gips.*

*De wanden moeten worden toegepast met inachtnaam van de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.*

## 4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

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.

Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Knauf B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

Neem de onder "Prestaties in de toepassing" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

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

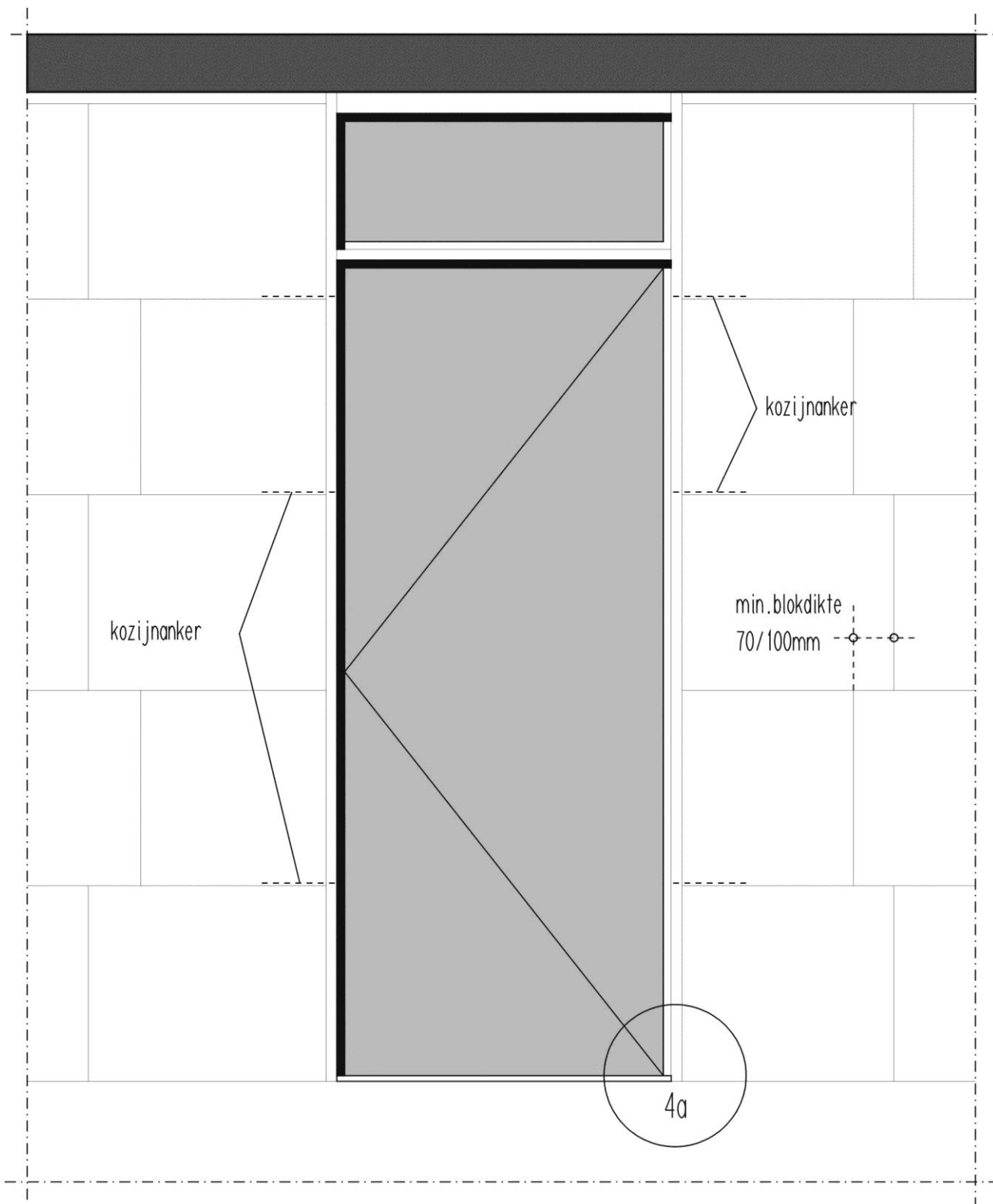
## 5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*

Bouwbesluit	Het Bouwbesluit 2012
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd
NEN 5078	Geluidwering in gebouwen - Rekenmethode voor de bepaling van de geluidabsorptie in ruimten
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdeelen en bouwproducten
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten
NEN-EN 1990	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting, inclusief nationale bijlage
NEN-EN 12859	Gipsblokken - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NPR 5070	Geluidwering in woongebouwen - Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies
NPR 5072	Geluidwering in woningen en woongebouwen - Luchtafvoersystemen
NPR 5073	Geluidwering in woongebouwen - Liftinstallaties
NPR 5074	Geluidwering in woningen en woongebouwen - Centrale-verwarmingsinstallaties met radiatoren of convectoren
NPR 5075	Geluidwering in woningen en woongebouwen - Sanitaire toestellen en installaties voor de aan- en afvoer van water
NPR 5079	Geluidwering in gebouwen - Het bepalen en hanteren van eengetalsaanduidingen voor de geluidwering in gebouwen en van bouwdelementen
BRL 1003	Niet-dragende binnenwanden
BRL 1014	Gipsblokken

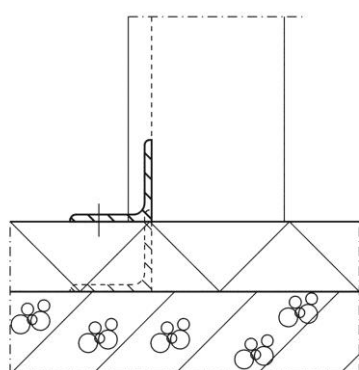
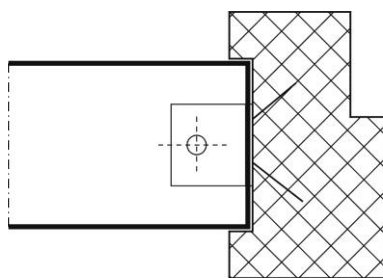
\* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste versie van / wijzigingsblad bij BRL 1003.

Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken

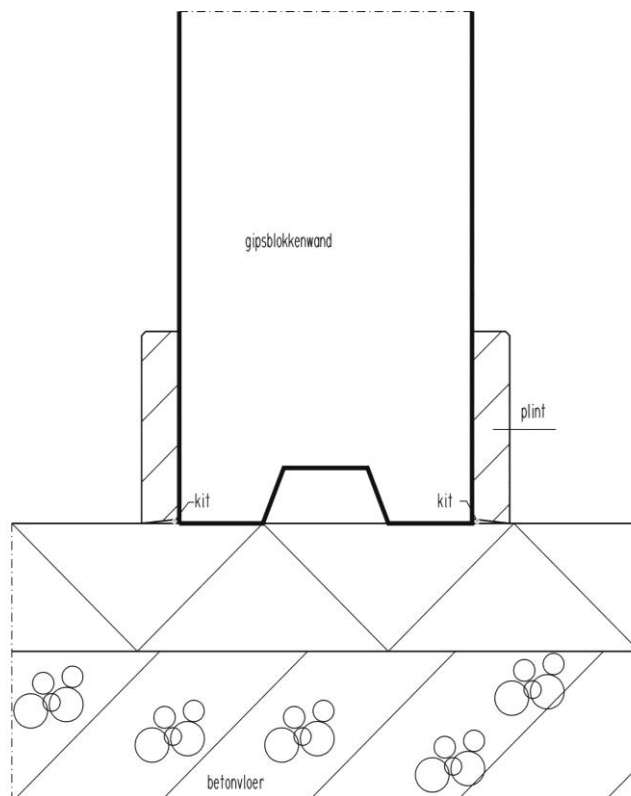
6. TEKENINGBLADEN



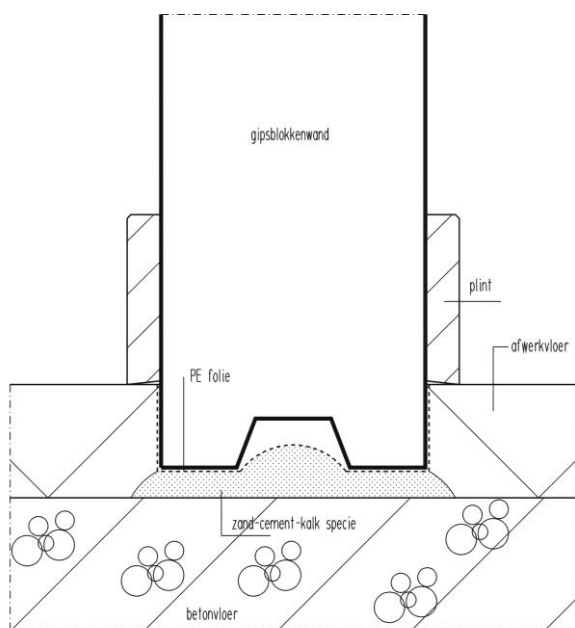
Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken



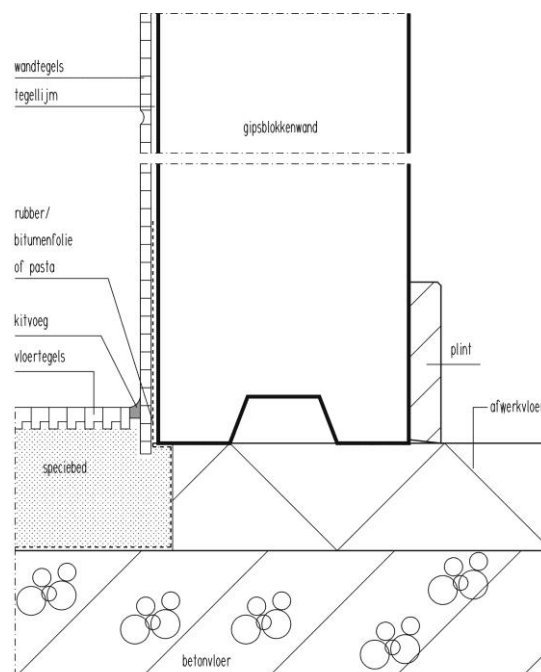
4a



5

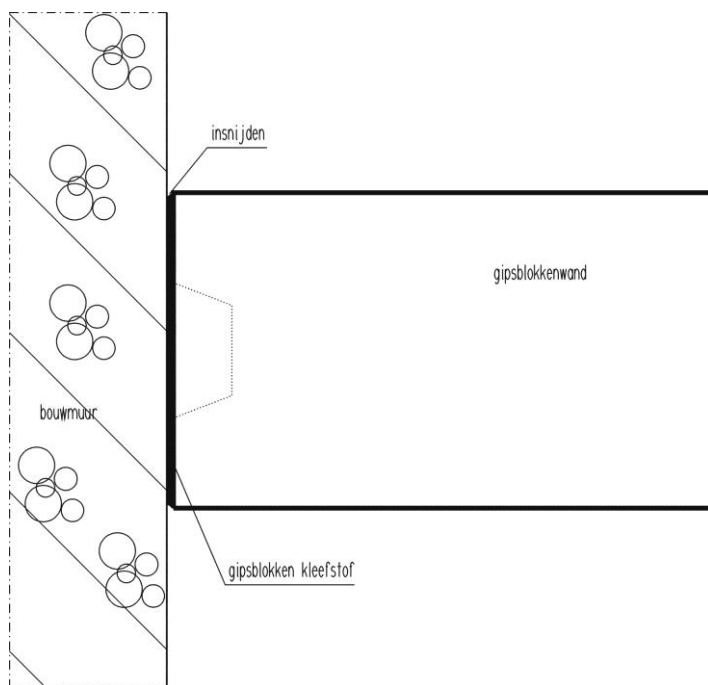
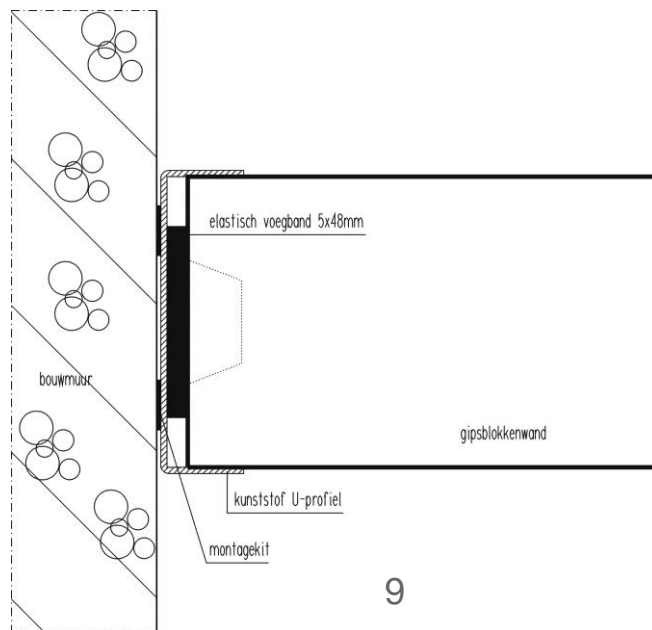
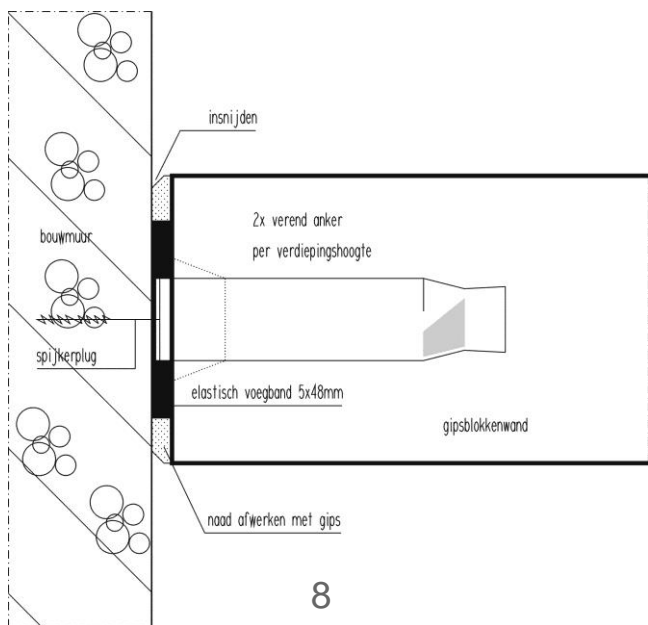


6

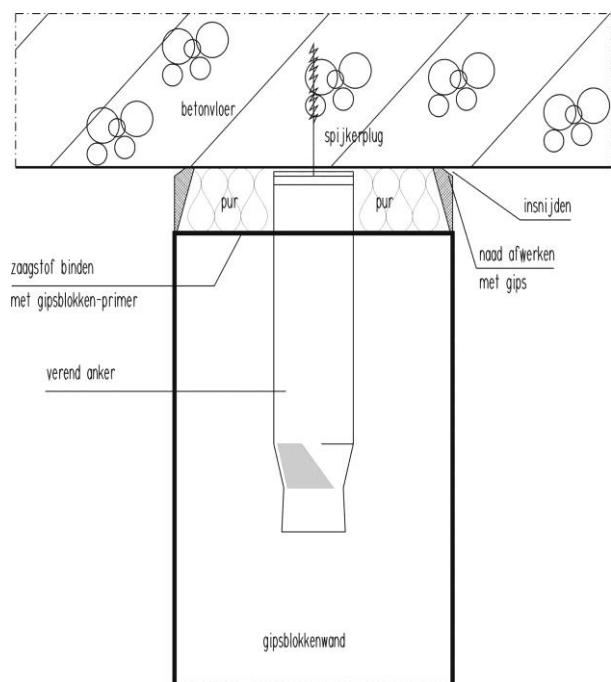


7

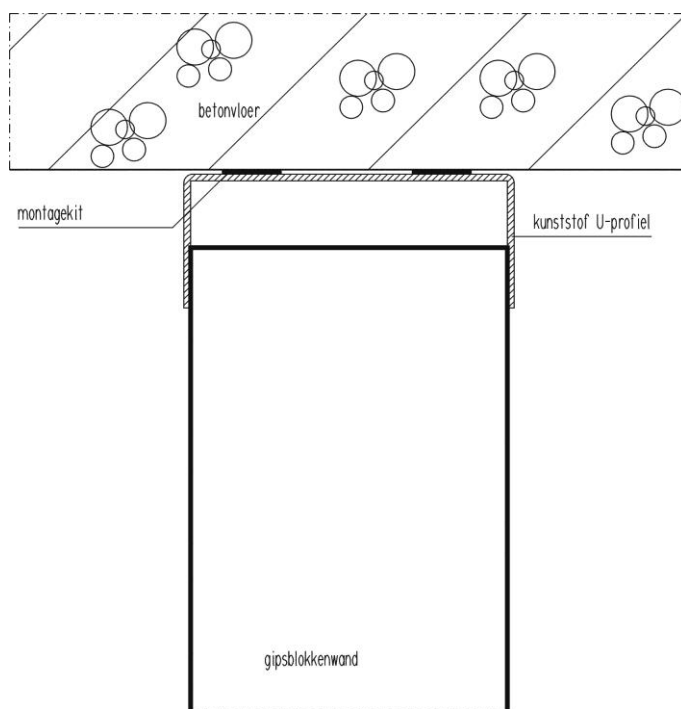
Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken



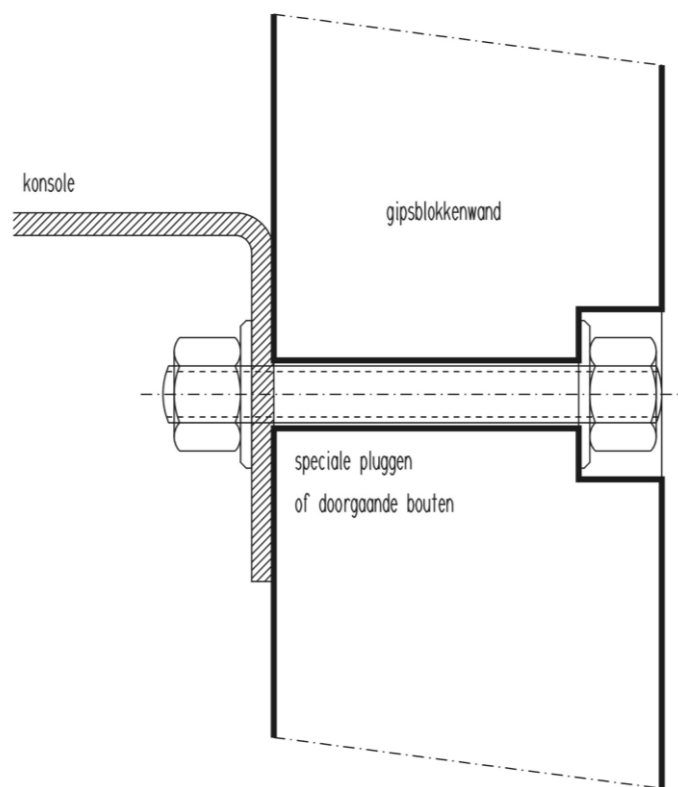
Niet dragende binnenwanden met Knauf gipsblokken



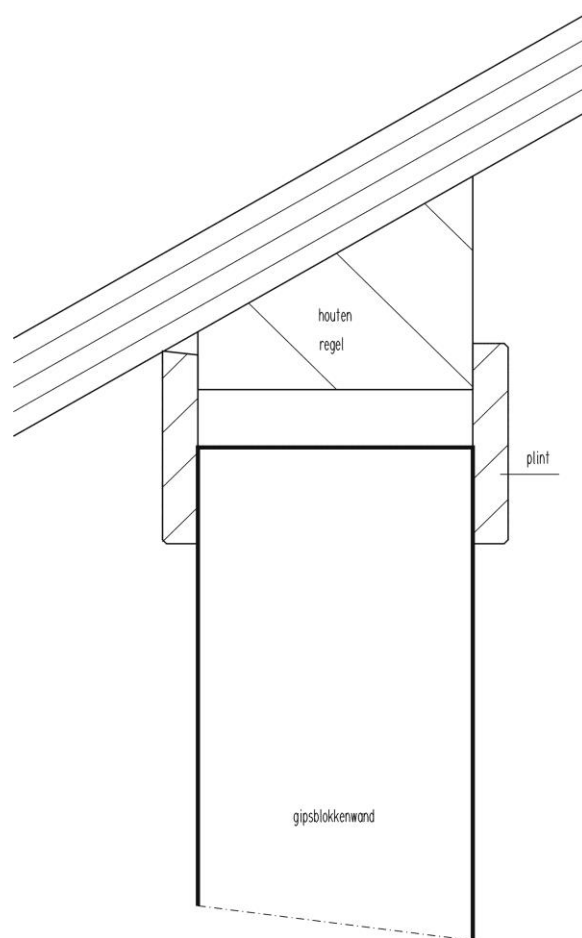
11



12



13



14