

**Certificaathouder**

Xella Nederland BV  
Mildijk 141  
4214 DR VUREN  
T: +31 (0)183 671 234  
E: info@xella.nl  
I: www.xella.nl

**Productielocatie**

Xella Nederland BV  
Reeweg 78A  
6374 BX LANDGRAAF  
T: +31 (0)455 328 888  
F: +31 (0)455 321 704  
E: info@xella.nl

## Vloerconstructies met Ytong / Hebel gewapende cellenbeton vloerplaten

**Verklaring van SKG-IKOB**

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0202 'Vloerconstructies met gewapende cellenbeton vloerplaten' d.d. 25-07-2016 afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

SKG-IKOB verklaart dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde gewapende cellenbeton vloerplaten voor vloerconstructies bij voortduring voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s), mits deze voorzien zijn van het KOMO-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- De gewapende cellenbeton vloerplaten voor vloerconstructies geschikt zijn voor het vervaardigen van bouwdelen die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
  - De vloerconstructie met gewapende cellenbeton vloerplaten voldoet aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) en de vervaardiging van de bouwdelen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
  - Voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

SKG-IKOB verklaart dat met in achtneming van het bovenstaande de vloerconstructie met gewapende cellenbeton vloerplaten in de toepassingen voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

SKG-IKOB verklaart dat voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de montage van de gewapende cellenbeton vloerplaten in de bouwwerken.

Voor SKG-IKOB



ir. H.A.J. van Dartel  
Certificatiemanager

De kwaliteitsverklaring is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl). De gebruikers van deze kwaliteitsverklaring worden geadviseerd op [www.skgikob.nl](http://www.skgikob.nl) te controleren of dit document nog geldig is. Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 18 bladzijden.



## INHOUDSOPGAVE

1	TECHNISCHE SPECIFICATIE	3
1.1	ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	3
1.2	TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN	3
2	MERKEN	6
3	PRESTATIES IN DE TOEPASSING	7
3.1	PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT	7
3.1.1	VEILIGHEID	8
3.1.2	GEZONDHEID	11
3.1.3	ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU	12
3.1.4	INSTALLATIES	12
4	VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN	13
5	VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN	14
6	WENKEN VOOR DE AFNEMER	18



## 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

### 1.1 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op zelfdragende gewapende vloerplaten van Ytong / Hebel-cellenbeton, voor de vervaardiging van vrij dragende vloerconstructies (begane grondvloer, verdiepingsvloer, e.d.).  
 De vloerplaten kunnen worden toegepast in de gebruiksfuncties zoals omschreven in artikel 1.1 van het Bouwbesluit.

De zelfdragende gewapende vloerplaten van Ytong / Hebel-cellenbeton zijn alleen geschikt voor toepassing als begane grondvloer indien sprake is van een droge kruipruimte. Bij toepassing boven zeer vochtige en/of met water (plassen) gevulde kruipruimte dienen in overleg met de producent aanvullende maatregelen getroffen te worden.

### 1.2 TECHNISCHE SPECIFICATIE ONDERDELEN EN MATERIALEN

#### 1.2.1 Vorm en samenstelling

Rechthoekige, vlakke platen van cellenbeton. Cellenbeton is een kunststeen met een binding op basis van calcium-silicaathydraten, vervaardigd uit een mengsel van cement en/of kalk en fijn gemalen of fijnkorrelig kiezelzuurhoudende stoffen (bijvoorbeeld zand), water en aluminiumpoeder of -pasta. Het mengsel wordt in een gietvorm gestort waarin de wapeningsnetten reeds zijn ingebracht en na rijzing en opstijving in de gewenste formaten gesneden en onder hogedrukstoom (autoclaaf) verhard. De platen kunnen aan de langs zijden worden voorzien van profileringen (specievoeg of messing en groef), terwijl de hoeken aan de onderzijde eventueel kunnen zijn uitgevoerd met vellingkanten.

#### 1.2.2 Cellenbeton vloerplaten

Cellenbetonvloerplaten worden ontworpen en geproduceerd conform NEN-EN 12602 als RF-2 (floor panel).

##### 1.2.2.1 Typenomschrijving

Afhankelijk van de druksterkte (karakteristiek) en de volumieke massa (klasse) worden de volgende typen vloerplaten onderscheiden:

- type AAC4,5/550 (standaard);
- type AAC5/600.

##### 1.2.2.2 Uiterlijk en afmetingen

Lengte: variabel, conform berekening tot maximaal 6750 mm.

Breedte: standaard 600 mm, 625 mm of 750 mm, daarnaast pasplaten  $\geq 1/3$  plaatbreedte met een minimum van 250 mm.

Dikte:  $\geq 125$  mm t/m 500 mm, conform berekening.

Voor maattoleranties gelden de in de prestatieverklaring van de producent opgenomen tolerantieklasse.

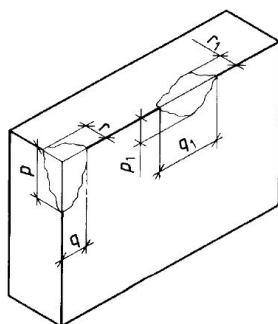
##### *Uiterlijk*

De dakplaten moeten vlak, rechthoekig, gaaf en gelijkmatig van samenstelling zijn.

##### *Beschadigingen*

Het aandeel gebroken, gescheurde en/of beschadigde producten in een partij mag niet meer zijn dan 5 %.

Een product geldt als beschadigd, wanneer de totale beschadiging per product 5% van het volume daarvan omvat, gemeten zoals is aangegeven in Figuur 1.



Bereken het volume van de beschadigingen als het product van  $p \cdot q \cdot r$  en druk dit uit als percentage van het volume van het product. Metingen afgerond op hele mm, met onnauwkeurigheid van de meting ten hoogste 0,1 mm.

Figuur 1. Het meten van beschadigingen

##### 1.2.2.3 Volumieke massa cellenbeton

De volumieke massa is bepaald overeenkomstig NEN-EN 678. Classificatie van de volumieke massa is bepaald conform NEN-EN 12602. Voor de volumieke massa geldt de in de prestatieverklaring van de producent opgenomen dichtheidsklasse.

##### 1.2.2.4 Rekenwaarden voor het gewicht van de vloerplaten

Ten behoeve van de berekeningen, dienen de in tabel 1 gegeven waarden te worden aangehouden.



**Tabel 1 Rekenwaarden gewichten**

rekenwaarden	cellenbetontype	
	AAC4,5/550	AAC5/600
rekenwaarde voor het eigen gewicht	735 kg/m <sup>3</sup>	835 kg/m <sup>3</sup>
rekenwaarde voor de onderliggende constructie	615 kg/m <sup>3</sup>	715 kg/m <sup>3</sup>
rekenwaarde voor transport	715 kg/m <sup>3</sup>	815 kg/m <sup>3</sup>

### 1.2.2.5 Druksterkte cellenbeton

Classificatie van de druksterkte is bepaald conform NEN-EN 12602. Voor de druksterkte geldt de in de prestatieverklaring van de producent opgenomen druksterkte klasse.

### 1.2.2.6 Vochtgehalte bij aflevering

Voor beide typen vloerplaten geldt maximaal 20% (V/V)

### 1.2.2.7 Wapening

Gepuntlaste wapeningsnetten, samengesteld uit koudvervormd glad respectievelijk geribd betonstaal dat met betrekking tot de mechanische eigenschappen overeenkomt met FeB 500 HKN conform NEN 6008 met dien verstande dat in afwijking van NEN 6008 bij glad betonstaal geen profilering aanwezig is en de karakteristieke rek bij maximum belasting groter of gelijk is aan 1,5%. De afschuifkracht van de kruislassen is ten minste  $0,25 R_{ek} \cdot A_a$ . Hierbij is:

- $A_a$  = de doorsnede van de hoofdwapening in mm<sup>2</sup>;
- $R_{ek}$  = de vloeigrens.

De wapeningsnetten zijn corrosiewerend behandeld met een bitumencoating of kunstharlak.

### 1.2.2.8 Betondekking

De betondekking is op geen enkele plaats kleiner dan 10 mm en niet groter dan de maat waarmee bij de dimensionering is gerekend vermeerderd met 5 mm.

## 1.2.3 Specificatie van de vloerconstructies

### 1.2.3.1 Opleggingen

Indien het oplegvlak op zich zelf onvoldoende vlak is, zoals bijvoorbeeld bij metselwerk of bij in het werk gestort beton, dient deze te worden uitgevlakt met bijvoorbeeld een cementmortel. Het bovenvlak van een tussensteunpunt mag na afwerking niet meer dan 5 mm onder een rechte door de eindopleggingen liggen. Zonodig dient een drukverdelende laag te worden aangebracht. Houten oplegvlakken moeten eerst van een laag waterdicht materiaal worden voorzien voordat de vloerplaten worden aangebracht. Opleglengten dienen te worden bepaald, waarbij de opleglengte bij vloerplaten  $a_o$  minimaal dient te voldoen aan:  $a_o = 65 + 0,004 \ell$  waarin:  $\ell$  is de dagmaat in mm. In tabel 2 zijn de berekende opleglengten gegeven.

**Tabel 2 Opleglengten**

dagmaat $\ell$ in mm *)	$a_o$ in mm
2.000	73
3.000	77
4.000	81
5.000	85
6.000	89
6.500	91

\*) Voor tussenliggende waarden mag rechtlijnig geïnterpoleerd worden.

### 1.2.3.2 Voegvulling

Voor het aanbrengen van de voegvulling moet zijn gecontroleerd of de vloerplaten zijn aangebracht volgens de tekeningen. Zowel de specievoegen als de dwarsvoegen tussen de vloerplaten (behalve dilatatie-voegen) moeten volledig worden gevuld met een zand-cement-mortel, sterkteklasse  $\geq$  C12 conform NEN-EN 13813; grootste korrelafmeting van het toeslagmateriaal  $\leq$  8 mm; de in rekening te brengen karakteristieke druk- en treksterkte mag niet groter zijn dan die welke gelden voor sterkteklasse C15. De water-cementfactor moet zodanig worden gekozen dat de mortel niet tussen de vloerplaten doorlekt. Zo nodig moeten de voegen vooraf worden gereinigd en met water worden bevochtigd. Bij lage buitentemperaturen en vorst dienen aanvullende maatregelen te worden genomen.

### 1.2.3.3 Druklaag

Indien nodig, kunnen de vloerplaten worden voorzien van een constructieve druklaag.

Het beton van de druklaag moet voldoen aan:

- de voor de betreffende toepassing overeengekomen milieu-klasse volgens tabel E van NEN 8005;
- de grootste korrelafmeting (D) van het grove toeslagmateriaal mag ten hoogste 16 mm bedragen.

Het te storten beton dient gelijkmatig te worden aangebracht, zodat opeenhoping van betonmortel wordt voorkomen.

Constructieve druklagen dikker dan 40 mm moeten zijn gewapend met een kruisnet bestaande uit staven met een kernmiddellijn van 6 mm en een hart-op-hart-afstand van 330 mm (staalkwaliteit FeB 500) of gelijkwaardig.



#### **1.2.3.4 Verankering**

De vloerplaten dienen te worden verankerd wanneer er sprake is van windzuiging (b.v. dakterrasvloerplaten) en wanneer de vloerplaten deel uit maken van de stabiliteit van een gebouw (schijfwerking). Het benodigde aantal, de plaats en de afmetingen van deze ankers dienen door of namens de opdrachtgever te worden bepaald.

#### **1.2.4 Aansluitingen**

Aansluitingen van de vloerplaten onderling en met de aansluitende constructies dienen blijvend water-, wind- en tocht dicht te worden afgewerkt en te worden uitgevoerd conform de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen principedetails.

##### **1.2.4.1 Aansluiting van de vloerplaten onderling**

Aansluitingen van de vloerplaten onderling kunnen worden uitgevoerd met een specievoeg of met messing en groef en zonodig worden voorzien van een voegvulling.

##### **1.2.4.2 Aansluitingen aan de omringende constructies**

Ter plaatse van de aansluiting met woningscheidende wanden dienen de naden tussen de vloerplaten ter plaatse van de eventuele vellingkanten goed te worden afgedicht om geluidlekken te voorkomen.

#### **1.2.5 Sparingen en doorvoeren**

In het werk mogen op plaatsen welke uitdrukkelijk op het legplan staan aangegeven, sparingen of doorvoeren worden aangebracht c.q. geboord. In alle andere gevallen is voor het maken van sparingen of doorvoeren toestemming vereist van de constructeur in overleg met de producent.

#### **1.2.6 Ravelingen**

Sparingen  $\geq 1/3$  van de plaatbreedte dienen geraveeld te worden. Ravelingen dienen te worden aangebracht conform het legplan van de producent. Dimensionering conform berekening.

#### **1.2.7 Materialen die door de producent kunnen worden bijgeleverd**

##### **1.2.7.1 Reparatiemortel**

Samengesteld uit zand, cement, gemalen cellenbeton en organische hulpstoffen.



## 2.1 MERKEN

De vloerplaten worden duidelijk gemerkt met:

- KOMO®-merk )
- volgens nevenstaand voorbeeld )
- Certificaatnummer )
- Herkomst
- Kwaliteitsaanduiding van de cellenbeton
- Productiedatum
- Zonodig plaatsaanduiding van de hoofdwapening



Attest-met-productcertificaat Nr. IKB1457

Plaats van het merk: op kopse kant van de vloerplaten.

Bij pasplaten, sparingplaten, e.d. kunnen bovenvermelde merktekens ontbreken.

Bij de fabricage van de vloerplaten kunnen de merktekens van onder (attest-met-)productcertificaat geleverde producten wegvallen, zodat die producten niet meer herkenbaar zijn als gecertificeerde producten. Dit attest-met-productcertificaat waarborgt evenwel dat die producten onder (attest-met-)productcertificaat zijn geleverd.

---

## Merken

De producent heeft het recht om het certificatiemerk te voeren volgens nevenstaand voorbeeld.



Attest-met-productcertificaat  
Nr. IKB1457

---



3. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

3.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

BOUWBESLUITINGANG

Afd. Nr.	afdeling	grenswaarde / bepalingmethode	prestaties	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, bepaling volgens NEN-EN 1990-serie	Per project worden door of namens de producent berekeningen en tekeningen opgesteld	Zie § 3.1.1.1. toepassingsvoorbeelden zie tabel 3 en 5
2.2	Sterkte bij brand	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN-EN 1992, 1993, 1994, 1995, 1996 of 1999 dan wel bepaald conform NEN 6069	Per project worden door of namens de producent berekeningen en tekeningen opgesteld	Zie § 3.1.1.2.
		Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken ten minste 30 minuten	Per project worden door of namens de producent berekeningen opgesteld	Zie § 3.1.1.2. Zie toepassingsvoorbeelden tabel 5
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse A1 <sub>fl</sub> volgens NEN-EN 13501-1	Brandklasse A1 <sub>fl</sub> volgens NEN-EN 13501-1	Zie § 3.1.1.3.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Bijdrage brandvoortplanting (bovenzijde) ten minste brandklasse D <sub>fl</sub> volgens NEN-EN 13501-1 Rookklasse ten minste s1 <sub>fl</sub> volgens NEN-EN 13501-1	Klasse A1 <sub>fl</sub> volgens NEN-EN 13501-1	Zie § 3.1.1.4. Onafgewerkt
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO ≥ 30 of 60 minuten volgens NEN 6068	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van brandwerendheid scheidende functie	Zie § 3.1.1.5. Zie toepassingsvoorbeelden tabel 6
2.11	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBD (vlamdichtheid) ≥ 20minuten en WBDBO ≥ 30 minuten volgens NEN 6068	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van brandwerendheid scheidende functie	Zie § 3.1.1.6. Zie toepassingsvoorbeelden tabel 6
2.12	Vluchtroutes	Controle prestaties conform tabel 2.166; WBDBO ten minste > 30 minuten volgens NEN 6068	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen op basis van brandwerendheid scheidende functie	Zie § 3.1.1.7. Zie toepassingsvoorbeelden tabel 6
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ten minste > 20 dB(A) volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.2.1. Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen
3.3	Beperking van galm	Geluidsabsorptie (in m <sup>2</sup> ) ≥ 1/6 * inhoud ruimte (in m <sup>3</sup> ) volgens NEN-EN 12354-6	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen afhankelijk van de constructie	Zie § 3.1.2.3. Zie rekenwaarden tabel 7.
3.4	Geluidwering tussen ruimten	Karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ≥ 32, 47 of 52 dB, volgens NEN 5077	Aan de eis D <sub>nt,A,k</sub> ≥ 32 dB binnen de woning kan worden voldaan.	Zie § 3.1.2.2.
		Gewogen contactgeluidniveau ≤ 54, 59, 64 of 79 dB, volgens NEN 5077	Niet beoordeeld	Zie § 3.1.2.2.
3.5	Wering van vocht van buiten	Waterdicht volgens NEN 2778	Waterdicht indien aansluitconstructies conform details in attest-met-productcertificaat	Zie § 3.1.2.5.
		Specifieke lucht volumestroom ≤ 20*10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .s) volgens NEN 2690	Aan gestelde eis wordt voldaan	Zie § 3.1.2.5.
		Controle prestaties conform tabel 3,26; factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte ten minste ≥ 0,5 volgens NEN 2778	Door of namens de opdrachtgever per project te bepalen afhankelijk van de constructie	Zie § 3.1.2.6 en bijbehorende toepassingsvoorbeelden (tabel 8).
		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	Afhankelijk van de afwerking; niet beoordeeld	Zie § 3.1.2.6. Per project te beoordelen door of namens opdrachtgever
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Geen eis, geen bepalingmethode	Aan eisen wordt voldaan	Zie § 3.1.2.8.
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen openingen breder dan 0,01 m	Geen openingen breder dan 0,01 m indien uitvoering conform details	Zie § 3.1.2.9. Zie betreffende details.
5.1	Energiezuinigheid	Warmteweerstand: - begane grondvloeren ≥ 3,5 m <sup>2</sup> .K/W - verdiepingsvloeren tussen verwarmde en onverwarmde gebruiksruimte ≥ 4,5 m <sup>2</sup> .K/W	Afhankelijk van de afwerking	Zie § 3.1.4.1. Zie tabel 9 en toepassingsvoorbeelden tabel 10
		Lucht volumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) ≤ 0,2 m <sup>3</sup> /s volgens NEN 2686	Verwaarloosbaar klein indien uitvoering conform details	Zie betreffende details in attest-met-productcertificaat



## 3.1.1 Veiligheid

### 3.1.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB-afdeling 2.1

Dat de vloerconstructies vervaardigd met gewapende cellenbeton vloerplaten voldoen aan de betreffende artikelen uit het Bouwbesluit wordt bepaald met behulp van berekeningen conform NEN-EN 1996-1, inclusief Nationale bijlage, met inachtneming van de in NEN-NEN 1991-1, inclusief Nationale bijlage, genoemde fundamentele en bijzondere belastingcombinaties (onder andere met betrekking tot sterkte en stijfheid, stabiliteit en explosiebelasting).

Per project worden door of namens de producent berekeningen en eventueel tekeningen opgesteld, waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de hiervoor genoemde afdeling van het Bouwbesluit.

#### Toepassingsvoorwaarden

Door de producent dienen van elke vloerconstructie berekeningen en tekeningen te worden opgesteld, waaruit blijkt dat de vloerconstructie voldoet aan betreffende afdeling uit het Bouwbesluit.

#### Toepassingsvoorbeelden

In tabel 3 zijn voor een aantal veel voorkomende situaties de maximale theoretische overspanningen gegeven, bepaald overeenkomstig hiervoor aangegeven en uitgaande van de volgende belastingklassen:

- Belastingklasse A: Kamers in woongebouwen en huizen; ziekenkamers en –zalen in ziekenhuizen; slaapkamers in hotels en tehuizen; keukens en toiletten.;
- Belastingklasse B: Kantoorruimten;
- Belastingklasse C1: Ruimten met tafels enz. bijv. ruimten in scholen, cafés, restaurants, eetzalen, leeszalen, ontvangstruimten.
- Belastingklasse C2: Ruimten met vaste zitplaatsen, bijv. ruimten in kerken, theaters of bioscopen, conferentiezalen, collegezalen, vergaderzalen, wachtkamers, wachtkamers/ -lokalen in stations.

De berekeningen van de vloerplaten hebben plaats gevonden met onderstaande belastingen:

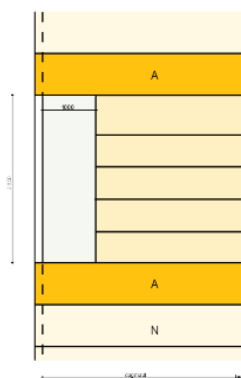
- eigen gewicht;
- afwerkvloer 0,5 kN/m<sup>2</sup>;
- scheidingswanden 0,8 kN/m<sup>2</sup> voor wanden  $\leq 2$  kN/m<sup>1</sup> wand;
- veranderlijke belasting van:
  - 1,75 kN/m<sup>2</sup> voor categorie A, psi is : 0,4; F<sub>rep</sub> is 3kN.
  - 2,50 kN/m<sup>2</sup> voor categorie B, psi is : 0,5; F<sub>rep</sub> is 3kN.
  - 3,00 kN/m<sup>2</sup> voor categorie C, psi is : 0,5; F<sub>rep</sub> is 3kN.

**Tabel 3 Maximale theoretische overspanningen**

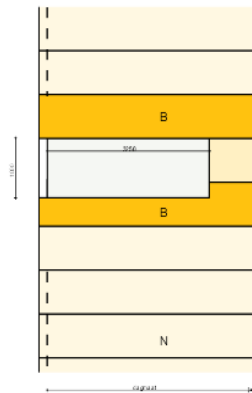
plaatdikte in mm	categorie A	categorie B	categorie B1
125	3.250	3.050	2.950
150	3.850	3.650	3.550
175	4.600	4.350	4.250
200	5.150	4.900	4.750
240	6.200	5.900	5.750
300	6.700	6.700	6.650

#### Ravelingen

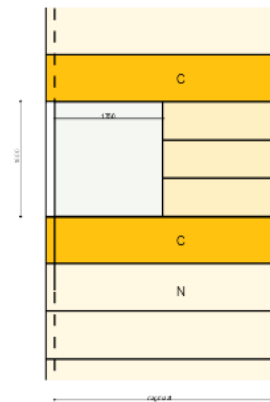
De maximale dagmaat in mm voor vloerplaten in de woningbouw resp. utiliteitsbouw met toepassing van hangravelingen is gegeven in figuur 1 en 2 en tabel 4a en 5b.



**Figuur 1 Trapgat situatie A**



**Figuur 2 Trapgat situatie B**



**Figuur 3 Trapgat Situatie C**





**Tabel 4a Woningbouw, belasting vloerplaten conform art. 6.1.3.2 NEN-EN 1991-1-1**

Maximale dagmaat vloerplaatlengtes in mm								
Plaatdikte in mm	(N) met lijnlast 4 kN/m <sup>1</sup> *		Trappatplaat (A)		Trappatplaat (B)		Trappatplaat (C)	
	Dikte dekvloer		Dikte dekvloer		Dikte dekvloer		Dikte dekvloer	
	50 mm	80 mm	50 mm	80 mm	50 mm	80 mm	50 mm	80 mm
150	3800	3700	3550	3300	4400	2450	3900	3700
200	4950	4850	4900	4600	5450	5300	5100	4850
240	5800	5650	5900	5600	6250	6000	6050	5750
300	6450	6450	6450	6450	6450	6450	6450	6450

\* Uitgangspunt bij lijnlast is variabele Last P<sub>rep</sub> van 0,7 kN/m<sup>2</sup> (bijvoorbeeld t.p.v. knieschotten).

**Tabel 4b Utiliteitsbouw, belasting vloerplaten conform art. 6.1.3.2 NEN-EN 1991-1-1**

Maximale dagmaat vloerplaatlengtes in mm					Toplengtes vloerplaten (mm)	
Plaatdikte in mm	Normaalplaat (N)		Trappatplaat (A)		Trappatplaat (A)	
	Dikte dekvloer		Dikte dekvloer		Dikte dekvloer	
	50 mm	80 mm	50 mm	80 mm	50 mm	80 mm
150	3950	3800	3250	3100	3350	3200
200	5150	4950	4500	4250	4650	4400
240	6000	5750	5450	5150	5600	5350
300	6450	6450	6450	6450	6450	6450

**3.1.1.2 Sterkte bij brand, BB afdeling 2.2**

Dat de brandwerendheid op bezwijken voldoet aan de genoemde afdeling uit het bouwbesluit is bepaald overeenkomstig NEN 6069. Op grond van de resultaten van beproevingen wordt door de producent per project de brandwerendheid op bezwijken berekend conform NEN-EN 1992-1-2, inclusief nationale bijlage, waarbij voor wat betreft de temperatuurverdeling moet worden uitgegaan van de voorwaarde dat de afstand "a" van de onderzijde van de vloerplaten voldoen aan de waarden zoals hieronder vermeld bij toepassingsvoorbeelden. De hierna gegeven toepassingsvoorbeelden voldoen aan de gestelde eisen.

**Toepassingsvoorbeelden**

In tabel 5 zijn voor een aantal veel voorkomende situaties de maximale theoretische plaatlengtes gegeven ten behoeve van de brandwerendheid op bezwijken, uitgaande van de 5 belastingsgevallen zoals hiervoor aangegeven.

De afstand tussen hart onderwapening en oppervlakte cellenbeton (a):

- brandwerendheid 60 minuten: a = 25 mm;
- brandwerendheid 90 minuten: a = 40 mm;
- brandwerendheid 120 minuten: a = 50 mm;
- brandwerendheid 180 minuten: a = 65 mm.

**Tabel 5 Maximale theoretische overspanningen (l in mm) ten behoeve van de brandwerendheid op bezwijken**

plaatdikte in mm	belasting- categorie	brandwerendheid op bezwijken							
		60 minuten		90 minuten		120 minuten		180 minuten	
		AAC5/600	AAC4,5/550	AAC5/600	AAC4,5/550	AAC5/600	AAC4,5/550	AAC5/600	AAC4,5/550
125	A	3.250	3.050	2.800	2.600	2.650	2.400	2.550	-
	B	3.050	2.850	2.700	2.450	2.500	-	-	-
	B1	2.950	2.750	2.600	2.350	2.400	-	-	-
150	A	3.850	3.750	3.550	3.300	3.350	3.050	3.100	2.700
	B	3.700	3.550	3.350	3.150	3.150	2.850	2.900	2.550
	B1	3.550	3.450	3.250	3.000	3.000	2.750	2.800	2.500
175	A	4.600	4.500	4.300	4.050	4.050	3.750	3.700	3.350
	B	4.450	4.300	4.050	3.850	3.800	3.550	3.450	3.150
	B1	4.250	4.150	3.950	3.700	3.700	3.400	3.350	3.050
200	A	5.150	5.000	4.850	4.600	4.600	4.300	4.300	3.900
	B	5.000	4.800	4.650	4.350	4.400	4.100	4.050	3.700
	B1	4.750	4.650	4.500	4.250	4.250	3.950	3.900	3.600
240	A	6.200	6.000	5.950	5.600	5.700	5.300	5.400	5.000
	B	6.000	5.700	5.650	5.350	5.450	5.100	5.100	4.750
	B1	5.750	5.500	5.500	5.200	5.250	4.950	4.950	4.600
300	A	6.700	6.700	6.700	6.500	6.700	6.250	6.400	5.900
	B	6.700	6.550	6.550	6.200	6.350	5.950	6.100	5.650
	B1	6.650	6.350	6.400	6.050	6.200	5.800	5.900	5.500



### 3.1.1.3 beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB afdeling 2.8

De vloerconstructies vervaardigd met gewapende cellenbeton vloerplaten voldoen aan (Euro)brandklasse C<sub>fi</sub> conform NEN-EN 13501-1.

Cellenbeton voldoet aan brandklasse A1<sub>fi</sub> zonder verdere noodzaak tot testen (cwft) dit is vastgelegd in de beslissing 96/603/EC van de Europese Commissie.

#### Toepassingsvoorwaarden

De invloed van eventuele bekledingsmaterialen, coatings, afwerkklagen en dergelijke is niet bij de beoordeling betrokken. Dergelijke toepassingen dienen per geval door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

### 3.1.1.4 Beperking van ontwikkeling van brand en rook(bijdrage tot brandvoortplanting), BB afdeling 2.9

Dat vloerconstructies vervaardigd met gewapende cellenbeton vloerplaten voldoen aan genoemde artikelen van het Bouwbesluit is bepaald overeenkomstig NEN-EN13501-1. De bijdrage tot brandvoortplanting van onafgewerkte cellenbeton vloerconstructies aan de bovenzijde voldoen aan (Euro)brandklasse A1<sub>fi</sub> conform NEN-EN 13501-1. De bijdrage tot brandvoortplanting van onafgewerkte cellenbeton vloerconstructies aan de onderzijde voldoet aan (Euro) brandklasse A1 conform NEN-EN 13501-1.

Cellenbeton voldoet aan brandklasse A1<sub>fi</sub> zonder verdere noodzaak tot testen (cwft) dit is vastgelegd in de beslissing 96/603/EC van de Europese Commissie.

#### Toepassingsvoorwaarde

De bijdrage tot brandvoortplanting wordt mede bepaald door de afwerking van de vloerconstructies. De toegepaste afwerking dient door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld op dit aspect. Voeg- en naadafdichtingen dienen te worden uitgevoerd zoals aangegeven in de details.

### 3.1.1.5 Beperking van uitbreiding van brand (WBDBO), BB afdeling 2.10

### 3.1.1.6 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook (WBDBO), BB afdeling 2.11

### 3.1.1.7 Vluchtroutes (WBDBO), BB afdeling 2.12

Dat beperking van de uitbreiding van brand voldoet aan de genoemde afdelingen uit het Bouwbesluit dient door of namens de opdrachtgever per project te worden beoordeeld. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 6068 waarbij gebruik kan worden gemaakt van de in tabel 6 gegeven brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1992-1-2, inclusief nationale bijlage (zie ook Sterkte bij brand).

#### Toepassingsvoorbeelden

Voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten en tussen gebouwen kan gebruik worden gemaakt van de in tabel 6 gegeven waarden van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van onafgewerkte vloerconstructie in cellenbeton, bepaald door middel van berekening conform NEN-EN 1992-1-2, inclusief nationale bijlage. Eventuele afwerkklagen dienen door of namens de opdrachtgever op dit aspect beoordeeld te worden.

**Tabel 6 Brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie \*)**

vloerplaatdikte in mm	brandwerendheid m.b.t. scheidende functie
125 mm	≥ 90 minuten
150 mm	≥ 120 minuten
175 mm en meer	≥ 180 minuten

\*) Exclusief afwerkklagen.

#### Weerstand tegen verspreiding van rook

Bij de afgifte van dit attest-met-productcertificaat was geen Ministeriële regeling van kracht, dus wordt aan het Bouwbesluit voldaan.



## 3.1.2 Gezondheid

### 3.1.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten, BB afdeling 3.1

Door of namens de opdrachtgever dient per project de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (vloerconstructie) te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077. In het Bouwbesluit wordt voorgeschreven, dat de geluidwering van een gevel moet worden bepaald met de meetmethode conform NEN 5077. Dit betekent dat de geluidwering bij nieuwbouw op voorhand niet getoetst kan worden.

Om echter in de ontwerpfase aan te kunnen tonen dat de toe te passen constructies naar alle waarschijnlijkheid kunnen gaan voldoen aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit is een Europese rekenmethode beschikbaar volgens NEN-EN 12354 deel 3. Voor de Nederlandse situatie is deze rekenmethode samengevat in NPR 5272. Deze berekeningen dienen door of namens de opdrachtgever per project te worden uitgevoerd.

In de genoemde NPR 5272 wordt aangegeven hoe de geluidwering van de totale gevelconstructie moet worden berekend uit de constructiedelen en -oppervlakken.

#### Opmerking

Omdat de vloerconstructie maar zeer zelden deel uit zal maken van de uitwendige scheidingsconstructie (bijvoorbeeld boven poorten) is dit aspect niet nader in de beoordeling betrokken. In die gevallen dat dit wel het geval is, kunnen de benodigde geluidisolatiewaarden bij de producent worden opgevraagd en in overleg met een akoestisch adviseur worden vastgesteld.

### 3.1.2.3 Beperking van galm, BB afdeling 3.3

Door of namens de opdrachtgever dient per project de totale geluidsabsorptie te worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 12354-6of wordt voldaan aan de gestelde eisen. Hierbij kan voor de onafgewerkte cellenbeton vloerconstructies gebruik worden gemaakt van de in tabel 7 gegeven rekenwaarden.

**Tabel 7 Rekenwaarden geluidabsorptiecoëfficiënten ( $\alpha$ )**

situatie	geluidabsorptiecoëfficiënt			
	octaafband met middenfrequentie in Hz			
	250	500	1000	2000
onafgewerkt	0,10	0,14	0,16	0,20
afgewerkt	0,03	0,04	0,05	0,06

Onder 'afgewerkt' wordt verstaan, voorzien van een afwerklaag van minimaal 1 mm pleisterwerk, behang of verf. Bij "onafgewerkt" heeft het oppervlak geen enkele verdere bewerking ondergaan.

### 3.1.2.2 Geluidwering tussen ruimten, BB afdeling 3.3

Door of namens de opdrachtgever dient per project de geluidwering te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

Dat de vloerconstructies vervaardigd met gewapende cellenbeton vloerplaten voldoen aan de genoemde afdeling uit het Bouwbesluit is bepaald conform NEN 5077. De cellenbeton vloerconstructies kunnen worden toegepast als verdiepingsvloer (niet woningscheidend) en als begane grondvloer.

#### Toepassingsvoorwaarden

- Om te kunnen voldoen aan de eis van dient bij toepassing van de vloer als begane grondvloer in combinatie met een ankerloze spouwmuur van cellenbeton, de oppervlaktemassa ten minste 250 kg/m<sup>2</sup> (massa vloer plus eventuele afwerkklagen) te bedragen. Bij toepassing van een zwevende dekvloer van zand-cement of calciumsulfaat (anhydriet), op een verende laag met een dynamische stijfheid van 10 tot 20 MN/m<sup>3</sup>, kan worden volstaan met een basisvloer van ten minste 160 kg/m<sup>2</sup> van cellenbeton.
- Bij toepassing van de vloer als verdiepingsvloer in combinatie met een ankerloze spouwmuur, en indien constructieve koppelingen noodzakelijk zijn, dienen deze koppelankers in de lengterichting over een afstand van ten minste 150 mm aan weerszijden te worden voorzien van een flexibel materiaal. Deze koppelingen kunnen echter een verlaging van de  $D_{nT,A,k}$ -waarde van ca. 0,5 dB per koppelstaaf geven.
- De richtlijnen van de NPR 5070 met betrekking tot de toegestane combinaties van woningscheidende wanden en (verdiepings)vloeren dient te worden aangehouden.  
N.B.: NPR 5070 gaat uit van spouwconstructies met een massa van minimaal 200 kg/m<sup>2</sup> per spouwblad. Ankerloze spouwconstructies met cellenbetonwanden vallen met hun massa per spouwblad < 200 kg/m<sup>2</sup> niet onder NPR 5070. voor deze constructies wordt dan verwezen naar het attest van cellenbeton cascopanelen.

#### Verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie

Door of namens de opdrachtgever dient per project de geluidwering te worden bepaald overeenkomstig NEN 5077.

#### Toepassingsvoorbeelden

De vloerplaten kunnen op twee manieren worden toegepast bij de geluidisolatie binnen dezelfde gebruiksfunctie:

- De vloerconstructies, vervaardigd met gewapende cellenbeton vloerplaten voldoen als flankerende constructie aan de genoemde afdeling uit het Bouwbesluit. E.e.a. is bepaald conform NEN 5077. De kamerscheidende binnenwanden en het type deurconstructie bepalen in dergelijke gevallen de geluidisolatie tussen de verblijfsruimten
- Bij toepassing van de vloer als kamerscheidende vloer dient de oppervlaktemassa ten minste 100 kg/m<sup>2</sup> te bedragen om te kunnen voldoen aan de eis van  $D_{nT,A,k} \geq 32$  dB en  $L_{nT,A} \geq 79$  dB.

### 3.1.2.5 Wering van vocht, BB afdeling 3.5

#### Waterdicht



Scheidingsconstructies zoals bedoeld in genoemde afdeling uit het Bouwbesluit uitgevoerd met cellenbeton vloerconstructies zijn waterdicht bepaald overeenkomstig NEN 2778 en de specifieke luchtvolumestroom van de begane grondvloer is niet groter dan  $20 \cdot 10^{-6} \text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$  bepaald overeenkomstig NEN 2690 met inachtneming van de hierna volgende toepassingsvoorwaarden.

#### **Toepassingsvoorwaarden**

Voor de uitvoering van kruipluiken, leidingdoorvoeren en afdichting van naden en kieren en eventuele andere openingen in de vloerconstructie, kan worden gesteld dat deze nagenoeg luchtdicht moeten zijn om een voldoende laag niveau van de specifieke luchtvolumestroom te waarborgen. De uitvoering hiervan dient in overeenstemming te zijn met NPR 2652.

De voeg- en aansluitdetails van begane grondvloeren dienen te worden uitgevoerd zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat. Hiermee kan een voldoende luchtdichtheid worden bereikt.

#### **Toepassingsvoorbeelden**

Met de voeg- en aansluitdetails van de vloerplaten zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat kan een voldoende luchtdichtheid worden bereikt.

#### **Factor van de temperatuur**

Dat vloerconstructies vervaardigd met gewapende cellenbeton vloerplaten, zoals bedoeld in genoemde afdeling van het Bouwbesluit, voldoen aan de eis met betrekking tot de binnenoppervlakte-temperatuurfactor ( $\geq 0,65$  of  $0,50$  afhankelijk van de toepassing), dient door of namens de opdrachtgever te worden bepaald overeenkomstig NEN 2778.

#### **Wateropname**

Of voldaan wordt aan de gestelde eisen ten aanzien van de wateropname zoals bedoeld in NEN 2778 is afhankelijk van de afwerking van de toilet- en badruimten. Deze afwerking dient door of namens de opdrachtgever te worden beoordeeld.

#### **Toepassingsvoorbeelden**

In de NPR 2652 is een groot aantal voorbeelddetails opgenomen met de daarbij behorende oppervlaktetemperaturen. De principedetails uit dit attest-met-productcertificaat komen overeen met de details in de NPR 2652, met uitzondering van de aansluiting van de begane grondvloer met een geïsoleerde systeenvloer.

#### **3.1.2.7 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling, BB afdeling 3.9**

Bij de afgifte van dit attest-met-productcertificaat was geen Ministeriële regeling van kracht, dus wordt aan het Bouwbesluit voldaan.

#### **3.1.2.8 Bescherming tegen ratten en muizen, BB afdeling 3.10**

In de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen details van uitwendige scheidingsconstructies komen geen onafsluitbare openingen voor die breder zijn dan  $0,01$  m. Indien de vloerconstructie wordt uitgevoerd conform de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen verwerkingsvoorschriften en bijbehorende details wordt aan de gestelde eisen voldaan.



### 3.1.3 Energiezuinigheid en milieu,

#### 3.1.3.1 Energiezuinigheid, BB afdeling 5.1

##### **Thermische isolatie**

Door of namens de opdrachtgever dient per project te worden bepaald overeenkomstig NEN 1068 of aan de gestelde eis met betrekking tot de warmteweerstand moet worden voldaan.

Voor het berekenen van de thermische isolatie van de vloerconstructie kan gebruik worden gemaakt van de in de in de prestatieverklaring van de producent opgenomen warmtegeleidingscoëfficiënt.

**Toelichting:** thermische isolatie is alleen noodzakelijk voor vloerconstructies indien deze de scheiding vormen tussen een verwarmde en een niet-verwarmde gebruiksruimte.

##### **Beperking luchtdoorlatendheid**

Conform genoemde afdeling van het BB dient het totaal aan uitwendige scheidingsconstructies van een woning of van een verwarmd gebouw, alsmede inwendige scheidingsconstructies tussen een woning en een niet in die woning gelegen ruimte, tussen een verwarmd gebouw en een niet in dat gebouw gelegen ruimte, geen grotere luchtvolumestroom te hebben dan 0,2 m<sup>3</sup>/s bepaald overeenkomstig NEN 2686.

Door of namens de opdrachtgever dient per project te worden bepaald overeenkomstig NEN 2686 of aan de gestelde eis met betrekking tot de luchtvolumestroom wordt voldaan.

Van vloerconstructies met gewapende cellenbeton vloerplaten, waarvan de verwerking en de detaillering is uitgevoerd zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat, is de luchtdoorlatendheid, bepaald overeenkomstig NEN 2686, verwaarloosbaar klein.

##### **Toelichting**

Indien de vloerconstructie voldoet aan de eis ten aanzien van de specifieke luchtvolumestroom, dan zal in het algemeen de vloerconstructie geen beletsel vormen om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de luchtdoorlatendheid van de totale uitwendige scheidingsconstructie.

De luchtdoorlatendheid is mede afhankelijk van de uitvoering van de buitenwanden, de dakconstructie, kozijnen, etc. en de ventilatie in het gebouw.

Verwacht mag worden dat indien de details worden uitgevoerd zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat betrekking hebbende op de vloerconstructie, de invloed op de luchtvolumestroom verwaarloosbaar klein zal zijn (zie ook SBR rapport nr. 200).



## 4 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN

### 4.1 Algemeen

De montage van de vloerplaten 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. Tenzij van tevoren anders is overeengekomen, ligt de verantwoordelijkheid voor opslag en transport tot aan de bouwplaats bij de producent en op de bouwplaats bij de afnemer.

### 4.2 Transport en opslag

Handelingen met betrekking tot hijsen, opslag en transport mogen geen aanleiding geven tot beschadiging en/of scheurvorming van de vloerplaten.

De vloerplaten die in pakketten met een hoogte van maximaal 750 mm worden geleverd dienen vlakliggend of staand op de zijkant worden getransporteerd. De pakketten moeten zodanig worden vastgezet dat tijdens het vervoer geen verschuiving kan optreden. Het lossen dient te geschieden met behulp van een hijsinrichting of een heftruck waarbij de vloerplaten, indien zij in horizontale stand worden opgehesen, niet meer dan 1/3 van hun lengte over de ondersteuning mogen uitkragen. De vloerplaten dienen op de bouwplaats te worden opgeslagen op een droge en vlakke ondergrond en moeten op ca. 1/5 van hun lengte vanuit elk der plaaieinden worden ondersteund. Een derde ondersteuning is niet toegestaan.

Tijdens transport en opslag op de bouwplaats wordt aanbevolen de vloerplaten te beschermen tegen vocht, vervuiling en dergelijke.

### 4.3 Montage

De vloerplaten dienen in het werk te worden aangebracht overeenkomstig het legplan dat door of vanwege de producent is verstrekt, dan wel is opgesteld volgens diens schriftelijke instructies.

De vloerplaten moeten goed aaneensluitend worden aangebracht en bij toepassing van vloerplaten met messing en groef in de langskanten, dienen zij goed sluitend in elkaar te zijn geschoven.

De vloerplaten moeten met zorg worden behandeld om beschadiging te voorkomen. Desondanks toch ontstane beschadigingen moeten met daartoe geschikte materialen worden hersteld.

Indien de voeg tussen de vloerplaten van aangrenzende velden is bedoeld voor krachtsoverdracht, dan dient deze voeg te worden gevuld met een mortel, conform het legplan van de producent.

### 4.4 Afwerking

Indien door boren, zagen en dergelijke wapening vrijkomt, dient deze door corrosie te worden beschermd, bijvoorbeeld door een behandeling met een lijvige bitumenverf of menie. Alle afwerkklagen aan de onderzijde dienen 'ademend' te zijn.

De V-naden dienen in het zicht te worden gelaten om scheurvorming in de afwerking te voorkomen.

Een afwerking van de bovenzijde van de vloerplaat is niet altijd nodig; dit is afhankelijk van het gebruik van de ruimte.

- a. Bij afwerkvloeren van zand-cementmortel en tegels dient men de vloerplaat aan te branden met bijvoorbeeld een papje van Ytong-fix om verbranding te voorkomen.
- b. Bij aanbrengen van parket, dient men zich eerst te overtuigen of de vloerplaat voldoende droog is. Bij nieuwbouw zal dit meestal niet het geval zijn zodat men eerst een dampdichte laag moet aanbrengen voordat de onderlaag wordt aangebracht waarop het parket komt te liggen.

Ingeval het gebruik van de ruimte aanleiding is voor een andere afwerking, zal de oplossing van geval tot geval nader bekeken moeten worden.

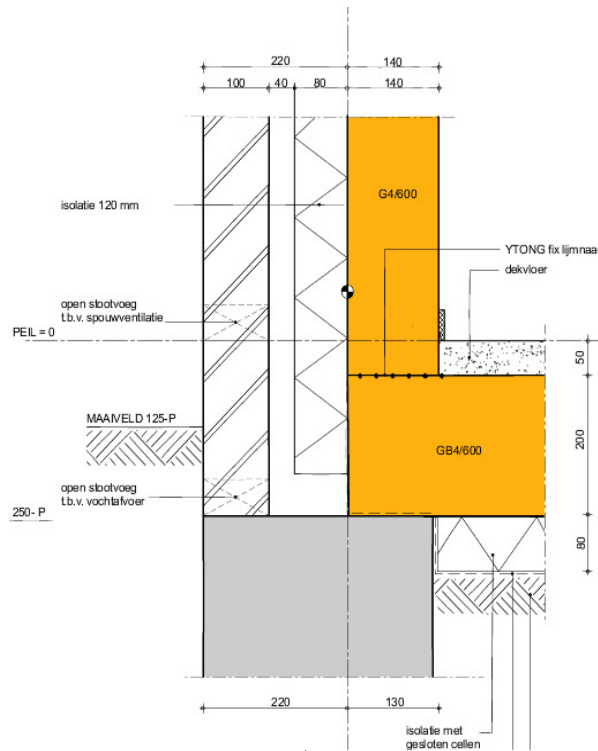
### 4.5 Aanpassingen en maatafwijkingen in de bouw

De aanpassing aan de in de bouw te verwachten maatafwijkingen, alsmede het inkorten, doorzagen en doorboren van de vloerplaten of het wijzigen van sparingen en doorvoeren moet altijd in overleg met de constructeur plaatsvinden. In omstandigheden waarin niet is voorzien is eveneens overleg met de constructeur noodzakelijk.

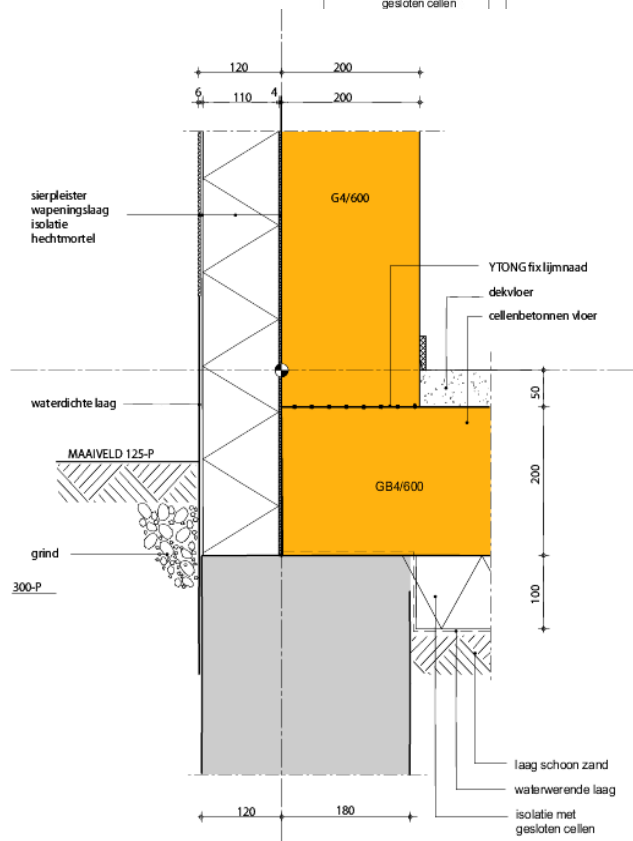


## 5. VOORBEELDEN VAN AANSLUITINGEN

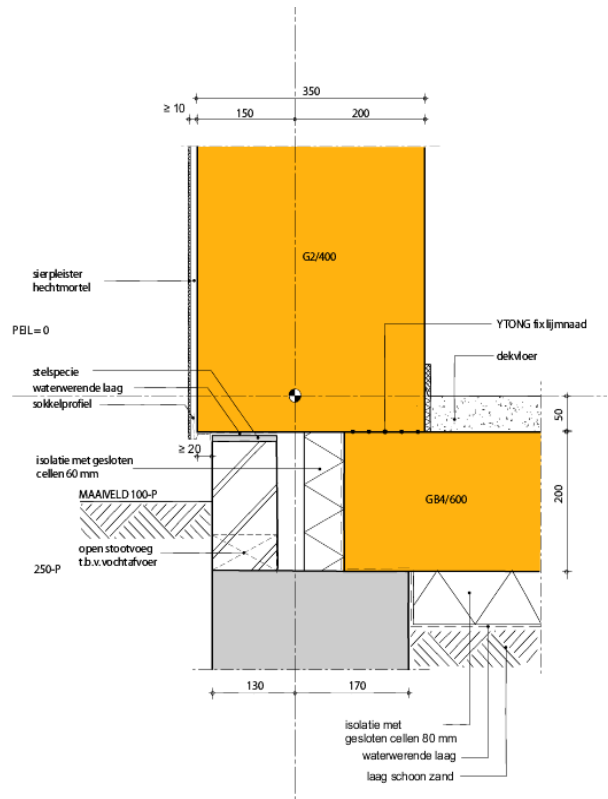
**Funderingsdetail 1**  
 Cellenbeton vloer;  
 Cellenbetonnen binnenspouwblad  
 en gemetseld buitenspouwblad



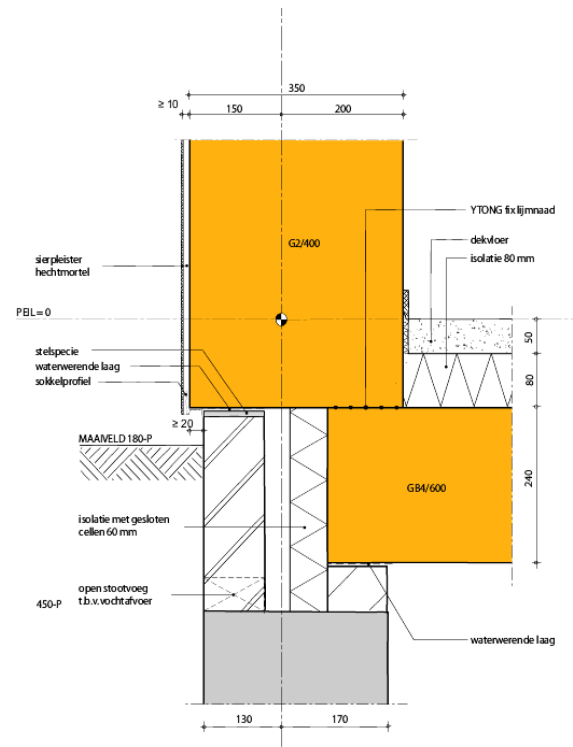
**Funderingsdetail 2**  
 Fundering – langsgevel; cellenbetonvloer  
 Cellenbetonnen binnenspouwblad en  
 buitengevelisolatie;



**Funderingsdetail 3**  
**Cellenbetonnen vloer**  
**Massief cellenbetonnen buitenwand**

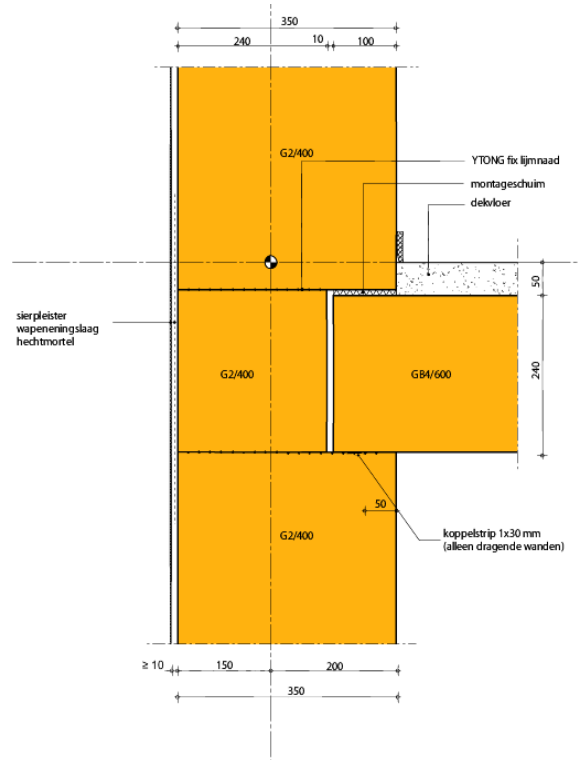


**Funderingsdetail 4**  
**Cellenbetonnen vloer**  
**Massief cellenbetonnen buitenwand;**

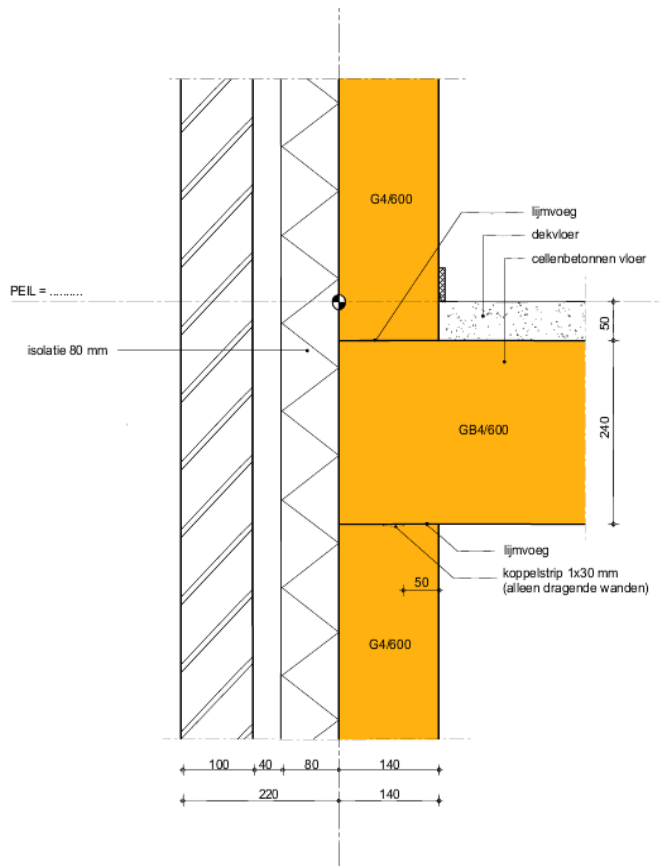




**Vloerdetail 5**  
**Cellenbetonnen vloer**  
**Massief cellenbetonnen buitenwand**



**Vloerdetail 6**  
**Cellenbetonnenvloer**  
**Cellenbetonnen binnenspouwblad gemetseld buitenspouwblad**



## 6. WENKEN VOOR DE AFNEMER

Bij aflevering van:

De in de technische specificatie vermelde producten inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden;

De in de verwerkingsvoorschriften vermelde producten:

- door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificatie, zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- voor zover deze producten zijn geleverd onder KOMO attest-met-productcertificaat nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke, voor zover deze de toepasbaarheid nadelig beïnvloeden.

Indien op grond van het boven gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met:

- Xella Nederland BV,

en zo nodig met

- SKG-IKOB Certificatie BV,

Opslag, transport en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen.

De toepassingsvoorwaarden, die in dit attest-met-productcertificaat zijn opgenomen, in acht nemen.

Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO attest-met-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

