

## KOMO<sup>®</sup> attest-met-productcertificaat

Nummer	K2196/15	Vervangt	K2196/14
Uitgegeven	2009-01-01	d.d.	2007-09-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 22



### Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer Omnia Plaatvloer B.V.

#### VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 0203 "Vrijdragende systeembloeren van vooraf vervaardigd constructief beton" afgegeven door Kiwa, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart, dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder vervaardigde gewapende breedplaatvloeren bij aflevering aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en technische specificaties voldoen, mits zij voorzien zijn van het KOMO<sup>®</sup>-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met deze gecertificeerde producten samengestelde vloeren prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
  - de vervaardiging van de vloeren geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
  - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, gewapende breedplaatvloeren in hun toepassing voldoen aan de relevante eisen van het Bouwbesluit en het Besluit bodemkwaliteit.

In het kader van dit attest-met-productcertificaat voert Kiwa geen controle uit op:

- de productie van de overige onderdelen van de vloer;
- de vervaardiging van de vloer zelf;
- de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006), de Woningwet en het Bouwbesluit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: [www.bouwkwaliteit.nl](http://www.bouwkwaliteit.nl) en de website van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).



Bouke Meekma  
Directeur Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat nog geldig is.

Kiwa N.V.  
Sir W. Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel. +31 70 414 44 00  
Fax +31 70 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder**  
Omnia Plaatvloer B.V.  
Monierweg 14 - 16  
Postbus 4  
7740 AA Coevorden  
Telefoon : 0524 51 58 51  
Telefax : 0524 51 45 61  
[www.omniaplaatvloer.nl](http://www.omniaplaatvloer.nl)



® is een collectief merk van Stichting BouwKwaliteit.

**Bouwbesluit  
Besluit bodemkwaliteit  
Is voorzien van CE**

Beoordeeld is:  
kwaliteitssysteem  
product  
prestatie product  
in toepassing  
Periodieke controle

**Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer**

---

**INHOUDSOPGAVE**

- 1. BOUWBESLUITINGANG**
- 2. TECHNISCHE SPECIFICATIE**
  - 2.1 Onderwerp**
  - 2.2 Vloerelement**
    - 2.2.1 Vorm en samenstelling
    - 2.2.2 Afmetingen
    - 2.2.3 Beton
    - 2.2.4 Betonstaal
    - 2.2.5 Tralieliggers
    - 2.2.6 Thermisch isolatiemateriaal
    - 2.2.7 EPS-blokken Polyplaatvloer
  - 2.3 Vloerconstructie**
    - 2.3.1 Vorm en samenstelling
    - 2.3.2 Aangrenzende constructies
    - 2.3.3 Oplegging van de vloerelementen
    - 2.3.4 Sparingen; in te storten leidingen en kokers
    - 2.3.5 Constructieve druklaag
    - 2.3.6 Massa van de vloer
  - 2.4 Merken en aanduidingen op de afleverdocumenten**
  - 2.5 Milieuhygiënische Specificatie**
- 3. VERWERKING**
  - 3.1 Algemeen
- 4. PRESTATIES**
  - 4.1 Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid**
    - 4.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie
    - 4.1.2 Sterkte bij brand
    - 4.1.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie
    - 4.1.4 Beperking van de ontwikkeling van brand
    - 4.1.5 Beperking van de uitbreiding van brand/Verdere uitbreiding van brand
    - 4.1.6 Beperking van het ontstaan van rook
    - 4.1.7 Beperking van de verspreiding van rook
  - 4.2 Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid**
    - 4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten/installaties, nieuwbouw
    - 4.2.2 Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde/verschillende gebruiksfunctie, nieuwbouw
    - 4.2.3 Wering van vocht van buiten
    - 4.2.4 Wering van vocht van binnen
  - 4.3 Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid**
    - 4.3.1 Thermische isolatie, nieuwbouw
    - 4.3.2 Beperking van de luchtdoorlatendheid, nieuwbouw
  - 4.4 Immissie in de bodem en water**
- 5. WENKEN VOOR DE AFNEMER**
- 6. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**
- 7. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN**
- 8. TEKENINGBLADEN**

Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

1. **BOUWBESLUITINGANG**

Afdeling Bouwbesluit Nr. en titel	Grenswaarde/ Bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
<b>Hoofdstuk 2 - Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid</b>			
2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand bepaald volgens NEN 6720 of NVN 6725		Per project te bepalen
2.2 Sterkte bij brand	Tijdsduur van brandwerendheid m.b.t. bezwijken volgens artikel 2.9 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 6069 of NEN 6071.		Per project te bepalen
2.11 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	(On)brandbaarheid bepaald volgens NEN 6064 dan wel NEN-EN 13501-1.	Vloerelementen van uitsluitend steenachtige materialen zijn onbrandbaar, dan wel voldoen aan brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1.	Vloerelementen die aan de onderzijde zijn voorzien van brandbare materialen mogen uitsluitend toegepast worden, als begane grondvloer boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte.
2.12 Beperking van ontwikkeling van brand	De brandklasse van de vloerelementen dient te worden bepaald volgens NEN 1775 en NEN 6065, dan wel NEN-EN 13501-1.	Vloerelementen van uitsluitend steenachtige materialen voldoen aan klasse T1 dan wel C <sub>fl</sub> respectievelijk klasse 2 dan wel B.	Vloerelementen die aan de onderzijde zijn voorzien van brandbare materialen mogen uitsluitend toegepast worden, als begane grondvloer boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte.
2.13 Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO volgens artikel 2.106 respectievelijk 2.118 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 6068 of NEN 6071.	Kleinste waarde berekend zoals aangegeven in 4.1.2 van dit attest-met-productcertificaat of 120 minuten.	Voor begane grondvloeren boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte is deze eis niet relevant
2.14 Verdere beperking van uitbreiding van brand			
2.15 Beperking van het ontstaan van rook	Rookdichtheid volgens artikel 2.126 van het Bouwbesluit bepaald volgens NEN 6066, dan wel rookklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1.	Rookdichtheid vloerelementen van uitsluitend steenachtige materialen is aan beide zijden kleiner dan 10m <sup>-1</sup> , dan wel voldoet aan klasse s2.	Het Bouwbesluit stelt geen eis aan deze eigenschap voor de naar een kruipruimte of een ruimte van geringere hoogte toegekeerde zijde van een vloer.
2.16 Beperking van verspreiding van rook	Weerstand tegen rookdoorgang niet lager dan 30 minuten, bepaald volgens NEN 6075.	Weerstand tegen rookdoorgang van vloerconstructie is 1,5 maal de waarde van brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie.	Voor begane grondvloeren boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte is deze eis niet relevant.
<b>Hoofdstuk 3 - Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid</b>			
3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering volgens artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	Massa van de vloerconstructie en aansluitdetails.	De geluidwering van de gehele constructie dient te worden bepaald. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de massa van de vloerconstructie.
3.2 Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw	Karakteristiek geluidsniveau volgens artikel 3.7 en 3.8 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	Massa van de vloerconstructie en aansluitdetails.	De geluidwering van de gehele constructie dient te worden bepaald. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de massa van de vloerconstructie.
3.3 Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie, nieuwbouw	Karakteristieke isolatie-index volgens artikel 3.12 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	Massa van de vloerconstructie en aansluitdetails.	De geluidwering van de gehele constructie dient te worden bepaald. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de massa van de vloerconstructie.
3.5 Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties, nieuwbouw	Geluidwering volgens artikel 3.7 en 3.8 van het Bouwbesluit.	Massa van de vloerconstructie en aansluitdetails.	De geluidwering van de gehele constructie dient te worden bepaald. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de massa van de vloerconstructie.

Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

Afdeling Bouwbesluit Nr. en titel	Grenswaarde/ Bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
3.6 Wering van vocht van buiten	Waterdicht bepaald volgens NEN 2778. Specifieke luchtvolume-stroom $\leq 20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ , bepaald volgens NEN 2690.	Specifieke luchtvolume-stroom van de vloerelementen zonder doorvoeren en openingen is kleiner dan $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ .	Wanneer de vloerelementen als dakvloer worden toegepast, dient de waterdichtheid gegarandeerd te worden d.m.v. een dakbedekkingsconstructie.
3.7 Wering van vocht van binnen	Factor van de temperatuur niet kleiner dan de in tabel 3.26 van het Bouwbesluit aangegeven grenswaarde, bepaald volgens NEN 2778 en NPR 2652.. Wateropname gemiddeld niet groter dan $0.01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{\frac{1}{2}})$ .	Van de in het attest-met-productcertificaat opgenomen aansluit-details is de temperatuurfactor in tabel 4 vermeld.	Ter voorkoming van indringing van vocht dient de vloerconstructie in een toilet- of badruimte te worden voorzien van een afwerking.  Vloer is uitsluitend toepasbaar waar geen thermische eisen van toepassing zijn.
<b>Hoofdstuk 5 - Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid</b>			
5.1 Thermische isolatie, nieuwbouw	Warmteweerstand $\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ , bepaald volgens NEN 1068.	Warmteweerstand per vloertype in tabel 3 van het attest-met-productcertificaat.	
5.2 Beperking van luchtdoorlatendheid, nieuwbouw	Lucht volumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toilet- en badruimten $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ , bepaald volgens NEN 2686.	Lucht volumestroom van de vloerelementen zonder doorvoeren en openingen is verwaarloosbaar.	Voeg- en aansluitdetails uitvoeren volgens de tekeningbladen bij dit attest-met-productcertificaat

**2. TECHNISCHE EN MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE**

**2.1 ONDERWERP**

Vloerconstructie samengesteld uit bekistingsplaatvloer-elementen van vooraf vervaardigd beton met een daarop in het werk te storten constructief meewerkende gewapende betonlaag en de milieuhygiënische eigenschappen van de door de certificaathouder geleverde gewapende breedplaatvloeren die kunnen worden toegepast in bouwwerken die in contact kunnen komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewateren. In de Polyplaatvloer zijn EPS-blokken als betonsparende elementen opgenomen.

**2.2 VLOERELEMENTEN**

De vloerelementen voldoen aan NEN-EN 13747 en zijn voorzien van CE-markering.

**2.2.1 Vorm en samenstelling**

De vloerelementen zijn samengesteld uit de in 2.2.4 t/m 2.2.8 genoemde materialen. De detaillering van de vloerelementen is overeenkomstig de desbetreffende voorschriften van NVN 6725.

De Polyplaatvloerelementen zijn voorzien van EPS-blokken die tot doel hebben beton van de in het werk te storten betonlaag uit te sparen. De EPS-blokken worden aangebracht op de verse betonspecie en zijn door de aanhechting tussen het beton en de EPS geborgd tegen opdrijven.

De onderzijde van de vloerelementen kan voorzien zijn van een laag thermisch isolatiemateriaal. De nominale ligging van het betonstaal kan per project variëren.

De vloerelementen worden geleverd overeenkomstig door de afnemer goedgekeurde dan wel met instemming van de afnemer, door het bedrijf geaarmerkte productietekeningen.

**2.2.2 Afmetingen**

De afmetingen van de vloerelementen zijn overeenkomstig tabel 1.

**Tabel 1 – Afmetingen**

	Nominale maat *)
Lengte	Variabel
Standaardbreedte	1200 en 2400 mm
Dikte	$\geq 50 \text{ mm}$

\*) Betonafmetingen exclusief isolatiemateriaal

Eventuele maatafwijkingen voldoen aan artikel 6.7.1 van NVN 6725.

**2.2.3 Beton**

Beton conform NEN-EN 206-1 en NEN 8005, sterkteklasse  $\geq \text{C}20/25$ . Bij aflevering is de betondruksterkte minimaal  $14 \text{ N}/\text{mm}^2$ .

Grootste korrelafmeting van het grove toeslagmateriaal (D)  $\leq 16 \text{ mm}$ .

**2.2.4 Betonstaal**

Betonstaal conform NEN 6008, kwaliteit FeB 500, geleverd onder KOMO productcertificaat.

## Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

### 2.2.5 Tralieliggers/ Dwarskrachtliggers

Tralieliggers conform artikel 6.4.1 van NVN 6725, geleverd onder KOMO productcertificaat.

In de Polyplaatvloer kunnen dwarskrachtliggers worden toegepast, zoals aangegeven op de tekeningbladen bij dit attest-met-productcertificaat. De dwarskrachtliggers bestaan volledig uit geribd betonstaal conform NEN 6008, kwaliteit FeB 500.

### 2.2.6 Thermisch isolatiemateriaal

Geleverd onder KOMO productcertificaat op basis van BRL 1331 respectievelijk BRL 4304. De technische specificatie is opgenomen in het betreffende KOMO productcertificaat.

De bevestiging van het thermisch isolatiemateriaal aan het vloerelement kan een trekkracht opnemen van 0,7 kN/m<sup>2</sup>.

De delaminatiesterkte van het thermisch isolatiemateriaal is minimaal gelijk aan de sterkte van de bevestiging.

### 2.2.7 EPS-blokken Polyplaatvloer

Geleverd onder KOMO productcertificaat op basis van BRL 1331, kwaliteit minimaal EPS15, druksterkte CS (10) 60.

## 2.3 VLOERCONSTRUCTIE

### 2.3.1 Vorm en samenstelling

De breedplaatvloerelementen worden door middel van doorlopende tralieliggers verbonden met de in het werk te storten constructief meewerkende gewapende betonlaag.

### 2.3.2 Aangrenzende constructies

De constructie waarin de vloeren worden toegepast behoort tot één van de categorieën volgens 2.2 van NEN 6720.

### 2.3.3 Oplegging van de vloerelementen

De vloerelementen moeten in het werk worden aangebracht en tussen de opleggingen worden onderstempeld volgens het legplan dat door of in opdracht van de producent is verstrekt, dan wel is opgesteld volgens diens schriftelijke instructies

Bij oplegconstructies overeenkomstig details Ia en IIa mag voor vloerbelastingsklasse I worden geacht aan de oplegglengte a te zijn voldaan indien deze volgens het ontwerp tenminste gelijk is aan:

- 90 mm bij een oplegging op metselwerk;
- 80 mm bij een oplegging op al of niet gewapend beton;
- 70 mm bij een oplegging op profielstaal of voldoende vormvast plaatstaal.

Kleinere oplegglengten van de vloerelementen dan hiervoor gesteld mogen worden toegepast als wordt voldaan aan het volgende:

- de dikte van het ter plaatse gestorte beton is tenminste 1,5 maal de dikte van het vloerelement;
- de koppelwapening in de overspanningsrichting voldoet aan het gestelde in 6.7.5 van NVN 6725.

Bij toepassing van detail I en II dient de wandafwerking te voldoen aan fig. d. Bij grotere maatafwijkingen dient voor de in rekening te brengen nuttige hoogte  $d_{aanw}$  te worden aangehouden.

In vloerbelastingsklasse II volgens NVN 6725 kan na afwerking van de opleggingen een drukverdelend oplegmateriaal noodzakelijk zijn. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij oplegvlakken van metselwerk of stortvlakken van beton.

Bij oplegconstructies volgens detail I en II kan het noodzakelijk zijn de aansluiting tussen het vloerelement en de wand af te dichten met een houten lat of gelijkwaardig. Kunststofschuim is voor dit doel niet toegestaan. Zie tekening figuur a.

### 2.3.4 Sparingen; in te storten leidingen en kokers

Voor aan te brengen sparingen waarvan de grootste afmeting  $\leq 200$  mm is, dient de ontbrekende wapening c.q. weggeknipte wapening naast de sparing te worden bijgelegd. Bij sparingen waarvan de grootste afmeting  $> 200$  mm is, moet de reductie van de drukzone in de berekening worden betrokken. Dit geldt tevens indien er meerdere sparingen bij elkaar zijn geplaatst. Het aantal en de doorsnede van de staven rond de sparingen volgt uit de berekening.

### 2.3.5 Constructieve druklaag

Het beton van de constructieve druklaag:

- is conform NEN-EN 206-1 en NEN 8005;
- voldoet aan de voor de betreffende toepassing overeengekomen milieuklasse volgens 4.1 van NEN-EN 206-1 en NEN 8005.
- heeft een grootste korrelafmeting van het grove toeslagmateriaal volgens 5.4.4 van NEN-EN 206-1 en NEN 8005.

In vloerbelastingsklasse I volgens NVN 6725 mag voor het beton in een druklaag tot een dikte van 80 mm geen hogere sterkteklasse dan C20/25 in de berekening worden aangehouden.

### 2.3.8 Massa van de vloer

Ten behoeve van sterkte- en doorbuigingsberekeningen wordt een volumieke massa van gewapend beton van 2400 kg/m<sup>3</sup> aangehouden.

## 2.4 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE AFLEVERDOCUMENTEN

De producten worden gemerkt met het nevenstaande KOMO keurmerk.

Plaats van het merk: op elk element.

De uitvoering van dit merk is als volgt: een label of stempel.

Verplichte aanduidingen:

- fabrieksmerk- of naam;
- datum van vervaardiging (eventueel in code).

Op de afleverdocumenten dient óf het KOMO<sup>®</sup>-merk vermeld te worden, óf dat het product voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit.



## Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

### 2.5 MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP 04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP04-U voldoen voor het beoogde toepassingsgebied aan bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

#### Toepassingsvoorwaarden

De gewapende breedplaatvloeren dienen te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht en herneembaarheid).

### 3. VERWERKING

#### 3.1 ALGEMEEN

Bij de verwerking moet voldaan zijn aan de eisen van 2.3.

Bij de eerste levering dienen de verwerkingsvoorschriften van de leverancier op de bouwplaats aanwezig te zijn. De verwerkingsvoorschriften dienen minimaal te voldoen aan de algemene verwerkingsvoorschriften voor breedplaatvloeren die te vinden zijn op [www.ab-fab.nl](http://www.ab-fab.nl)

### 4. PRESTATIES

#### 4.1 VOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN VEILIGHEID

##### 4.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1

Of de vloerconstructie voldoet aan bovenvermelde afdeling van het Bouwbesluit kan bepaald worden volgens NEN 6720 of de alternatieve bepalingmethoden van 4.2.1 van BRL 0203.

#### Taken en verantwoordelijkheden

Bij de aanvaarding van een opdracht komt de certificaathouder met zijn opdrachtgever overeen de taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot de berekeningen en tekeningen van de vloer uit te voeren volgens categorie 4 in bijlage 8 van de Criteria 73. Voor nadere informatie zie [www.kiwa.nl/betonelementen](http://www.kiwa.nl/betonelementen)

#### Toelichting

Het is mogelijk om de vloeren in een lagere categorie te leveren. Bijvoorbeeld bij de verkoop van de vloerelementen via een externe verkooporganisatie die verantwoordelijk is voor het opstellen van de berekeningen en tekeningen van de vloer. In dit geval levert de certificaathouder in categorie 1.

Op de door of namens de certificaathouder opgestelde tekeningen en berekeningen staat behalve het logo van de certificaathouder tevens de categorie van het betreffende project vermeld.

#### Toelichting

De certificatie-instelling controleert de berekeningen niet inhoudelijk, maar voert (voor projecten in categorie 4) steekproefsgewijs controle uit op de volgende aspecten:

- het daadwerkelijk uitvoeren van de overeengekomen taken door de certificaathouder;
- het op correcte wijze verwerken van de overeengekomen uitgangspunten in de berekeningen;
- het op correcte wijze op tekening verwerken van de uitkomsten van de berekeningen.

#### Doorbuiging

Tenzij anders is overeengekomen geldt voor de doorbuiging van de vloer in de eindtoestand maximaal 0,004 van de theoretische overspanning ( $l_{rep}$ ).

Voor de bijkomende doorbuiging geldt artikel 10.2.1 en 10.2.3 van NEN 6702.

Of de vloerconstructie voldoet aan bovenvermelde eisen kan bepaald worden volgens NEN 6720.

##### 4.1.2 Sterkte bij brand, BB afdeling 2.2

De tijdsduur van de brandwerendheid van de vloerconstructie met betrekking tot bezwijken kan bepaald worden volgens NEN 6071 en dient onderdeel te zijn van de per project op te stellen berekeningen.

##### 4.1.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB afdeling 2.11

Een vloer van ongeïsoleerde vloerelementen is onbrandbaar als bedoeld in NEN 6064 dan wel voldoet aan klasse A1 volgens NEN-EN 13501-1, zodat voldaan is aan bovenvermelde artikelen van het Bouwbesluit.

Opmerking: De geïsoleerde vloerelementen worden uitsluitend toegepast als begane grondvloer boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte.

##### 4.1.4 Beperking van de ontwikkeling van brand, BB afdeling 2.12

De vloer voldoet voor wat betreft de bijdrage tot brandvoortplanting zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde tenminste aan klasse T1 volgens NEN 1775 dan wel  $C_{ii}$  volgens NEN-EN 13501-1 respectievelijk klasse 2 volgens NEN 6065 dan wel B volgens NEN-EN 13501-1, met dien verstande dat deze uitspraak niet geldt voor de onderzijde van een geïsoleerde vloer.

Opmerking: De geïsoleerde vloerelementen worden uitsluitend toegepast als begane grondvloer boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte.

## Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

### 4.1.5 Beperking van de uitbreiding van brand/Verdere beperking van uitbreiding van brand, BB afdeling 2.13/2.14

**Tabel 2** – Brandwerendheid m.b.t. scheidende functie voor de gewapende breedplaatvloer.

Vloerdikte	Brandwerendheid
60 mm	30 min.
80 mm	60 min.
100 mm	90 min.
120 mm	120 min.

De vloerdikte is inclusief een steenachtige afwerklaag

De brandwerendheid van de Polyplaatvloer met betrekking tot de scheidende functie is gelijk aan de waarden berekend volgens artikel 4.1.2 van dit attest-met-productcertificaat.

Opmerking: Voor begane grondvloeren boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte is de eis met betrekking tot de brandwerendheid van de vloerconstructie met betrekking tot de scheidende functie niet relevant.

### 4.1.6 Beperking van het ontstaan van rook, BB afdeling 2.15

De rookdichtheid van de vloerelementen bepaald overeenkomstig NEN 6066 is aan beide zijden kleiner dan 10m', dan wel voldoet aan klasse s2 volgens NEN-EN 13501-1, met dien verstande dat deze uitspraak niet geldt voor de onderzijde van geïsoleerde vloerelementen.

Opmerking: Het Bouwbesluit stelt geen eis aan deze eigenschap voor de naar een kruipruimte of een ruimte van geringere hoogte toegekeerde zijde van een vloer.

### 4.1.7 Beperking van de verspreiding van rook, BB afdeling 2.16

De rookwerendheid van de vloer bepaald overeenkomstig NEN 6075 is gelijk aan 1,5 maal de waarde van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie.

Opmerking: Voor begane grondvloeren boven kruipruimten of ruimten van geringere hoogte is de eis met betrekking tot de rookwerendheid van de vloerconstructie niet relevant.

## 4.2 VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

### 4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw. BB afdeling 3.1

#### Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw. BB afdeling 3.2

Voor wat bescherming tegen geluid van buiten of installaties betreft, dient voor de totale constructie beoordeeld te worden of deze aan de gestelde eis voldoet.

### 4.2.2 Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie, nieuwbouw. BB afdeling 3.3

#### Geluidwering tussen verblijfsruimten van verschillende gebruiksfunctie, nieuwbouw. BB afdeling 3.3

Voor toetsing aan de eisen in het Bouwbesluit is een beoordeling van de totale constructie vereist. Naast de vloerelementen en hun aansluitdetails zijn ook andere constructiedelen van belang, evenals hun aansluitdetails. Voor deze aansluitdetails wordt verwezen naar de kwaliteitsverklaringen van de verschillende bouwdelen

NPR 5070 bevat toepassingsvoorbeelden die voldoen aan afdeling 3.3 van het Bouwbesluit.

Voor de bepaling van de massa per oppervlakte van de vloerconstructie met betrekking tot geluid kan gebruik worden gemaakt van tabel 1 van NPR 5070. Voor niet in NPR 5070 genoemde materialen dient de volumieke massa bij het evenwichtsvochtgehalte van het materiaal bepaald te worden met behulp van NEN 5967.

### 4.2.3 Wering van vocht van buiten, BB afdeling 3.6

Wanneer de vloerelementen als dakvloer worden toegepast dient de waterdichtheid gegarandeerd te worden d.m.v. een dakbedekkingsconstructie.

Voor de plaatsing en uitvoering van eventueel aan te brengen waterkerende lagen wordt verwezen naar NPR 2652.

Voor de uitvoering van kruipluiken, leidingdoorvoeren en afdichting van naden en kieren en eventuele andere openingen in de begane grondvloer kan worden gesteld dat deze nagenoeg luchtdicht moeten zijn om een voldoende laag niveau van de specifieke luchtvolumestroom te waarborgen. Nadere aanwijzingen zijn te vinden in NPR 2652.

Voor de toepassingsvoorbeelden van voeg- en aansluitdetails van de begane grondvloer op de tekeningbladen van dit attest-met-productcertificaat geldt dat de specifieke luchtvolumestroom van de vloer bepaald overeenkomstig NEN 2690 zonder doorvoeren en openingen verwaarloosbaar is.

### 4.2.4 Wering van vocht van binnen, BB afdeling 3.7

Aan de eis voor wat betreft het indringen van vocht vanuit de toilet- of badruimte in de constructie dient te worden voldaan d.m.v. het aanbrengen van een vloer- respectievelijk wandafwerking.

In de tabel met betrekking tot de temperatuurfactor is van relevante details of detailcombinaties de temperatuurfactor gegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de temperatuurfactor van het getekende detail ( $f_{2d}$ ) en de temperatuurfactor van een combinatie van twee details in een uitwendige hoek ( $f_{3d}$ , ontmoeting tussen kopgevel, langsggevel en begane grondvloer).

De vermelde waarden betreffen de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald overeenkomstig NEN 2778.

## Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

Het detail ter plaatse van de ontmoeting tussen woningscheidende wand, langsgewel en begane grondvloer bezit altijd een grotere temperatuurfactor dan het detail ter plaatse van de uitwendige hoek ( $f_{3d}$ ), mits de kop van de woningscheidende wand is voorzien van een gelijkwaardige thermische isolatie. Alle in de tekeningbladen van dit attest-met-productcertificaat vermelde details betreffende de ontmoeting van de uitwendige scheidingsconstructie (kop- of langsgewel) met een woningscheidende vloer voldoen aan  $f_{3d} \geq 0,65$ , mits de gevel is geïsoleerd tot een niveau van  $R_c = 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$  bepaald volgens NEN 1068.

Voor niet in de tabel opgenomen details of detailcombinaties of indien de tabel geen uitsluitend geeft, zal voorzover dit voor het betreffende detail relevant is middels berekening conform NEN 2778 moeten worden aangetoond dat aan de van toepassing zijnde eis wordt voldaan.

### 4.3 VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

#### 4.3.1 Thermische isolatie, nieuwbouw. BB afdeling 5.1

De warmteweerstand van de vloer bepaald overeenkomstig NEN 1068 is vermeld in tabel 3.

**Tabel 3** – Thermische isolatie

R <sub>c</sub> -waarde [m <sup>2</sup> K/W]	Dikte van het isolatiemateriaal [mm]
2,5	100 mm

\*) Per 10 mm isolatiemateriaal wijzigt de R<sub>c</sub>-waarde met 0,25 m<sup>2</sup>K/W

De in tabel 3 vermelde waarden van de warmteweerstand zijn bepaald, met als maximale gedeclareerde waarde voor de warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal  $\lambda_D = 0,03935 \text{ W/mK}$ .

#### 4.3.2 Beperking van de luchtdoorlatendheid, nieuwbouw. BB afdeling 5.2

De luchtvolumestroom van de vloerconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 2686 volgt uit de sommatie van de luchtvolumestroom van de vloerdoorbrekingen. De lucht-volumestroom door de vloer zelf is verwaarloosbaar, mits voeg- en aansluitdetails zijn uitgevoerd conform de tekeningbladen van dit attest-met-productcertificaat.

## 5. WENKEN VOOR DE AFNEMER

5.1 Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

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

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

- Omnia Plaatvloer B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa N.V.

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

5.5 Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

5.6 Overhandig het bewijsmiddel (afleverbonnen/grondbewijs en certificaat) aan de opdrachtgever. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

## 6. WENKEN VOOR DE OPDRACHTGEVER

Houdt het bewijsmiddel (afleverbonnen/grondbewijs en eventueel het certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking voor inzage door het bevoegd gezag. Dit geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

## 7. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*

BRL 0203	Vrijdragende systeemvloeren van vooraf vervaardigd constructief beton.
BRL 1331	Platen en vormstukken van geëxpandeerd polystyreen (EPS) voor thermische isolatie van systeemvloeren.
BRL 4304	Platen, dekens en vormstukken van minerale wol (MW) voor thermische isolatie van systeemvloeren.
NEN-EN 197-1	Cement - Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten
NEN-EN 206-1	Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
NEN 1068	Thermisch isolatie van gebouwen.
NEN 1775	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren.
NPR 2652	Vochtwering in woongebouwen - Wering van vocht van binnen - Wering van vocht van buiten - Voorbeelden van bouwkundige constructies.
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen. Meetmethoden.
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen. Bepalingsmethoden.
NEN 3550	Cement volgens NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-4 of NEN-EN 14216, met aanvullende speciale eigenschappen - Definities en eisen
NPR 5070	Geluidwering in woongebouwen – Voorbeelden van wand- en vloerconstructies.
NEN 5905	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton"

Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer

NEN 5967	Beton. Bepaling van de volumieke massa.
NEN 6008	Betonstaal.
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen.
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties).
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten.
NEN 6072	Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen; Staalconstructies.
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten.
NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies. Belastingen en vervormingen.
NEN 6720	Voorschriften beton. Constructieve eisen en rekenmethoden (VBC).
NEN 6722	Voorschriften Beton Uitvoering (VBU).
NVN 6725	Vrijdragende systeemvloeren van vooraf vervaardigd beton.
NVN 7330	Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen.
NEN 8005	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
NEN-EN 12620	Toeslagmateriaal voor beton
NEN-EN 13747	Vooraf vervaardigde betonproducten – Breedplaatvloeren.
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit.
APO4	Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit APO4, versie 3, SIKB, Gouda.
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247.

\* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 0203

8. **TEKENINGBLADEN**

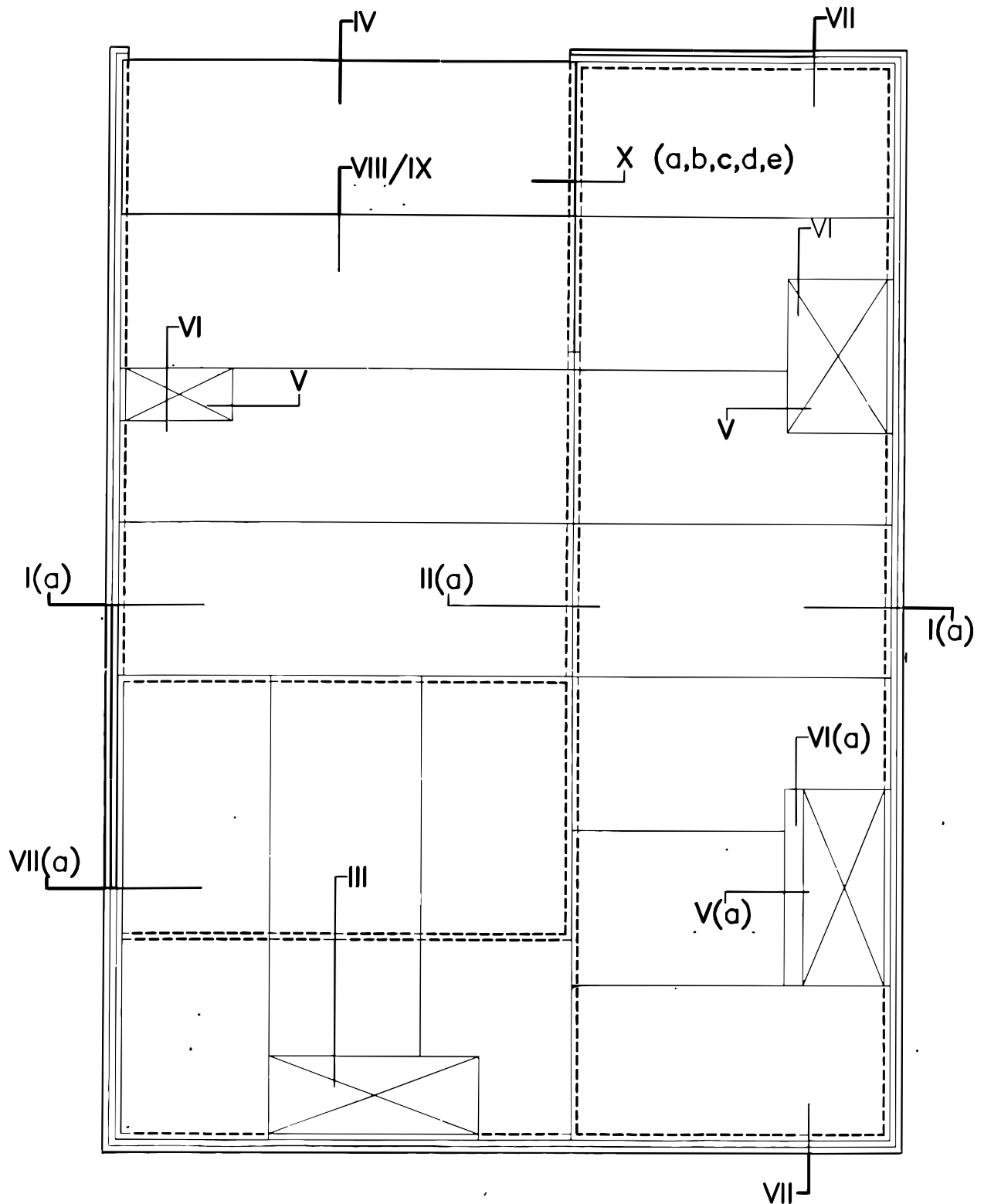
De onbenoemde materialen (gearceerde wand en spouwbladen) betreffen een steenachtig materiaal met een massa per oppervlakte van minimaal 170 kg/m<sup>2</sup> en een rekenwaarde van de warmtegeleidingscoëfficiënt  $\lambda$  van minimaal 0,8 en maximaal 2,0 W/mK, zoals bijvoorbeeld kalkzandsteen, traditioneel metselwerk en beton.

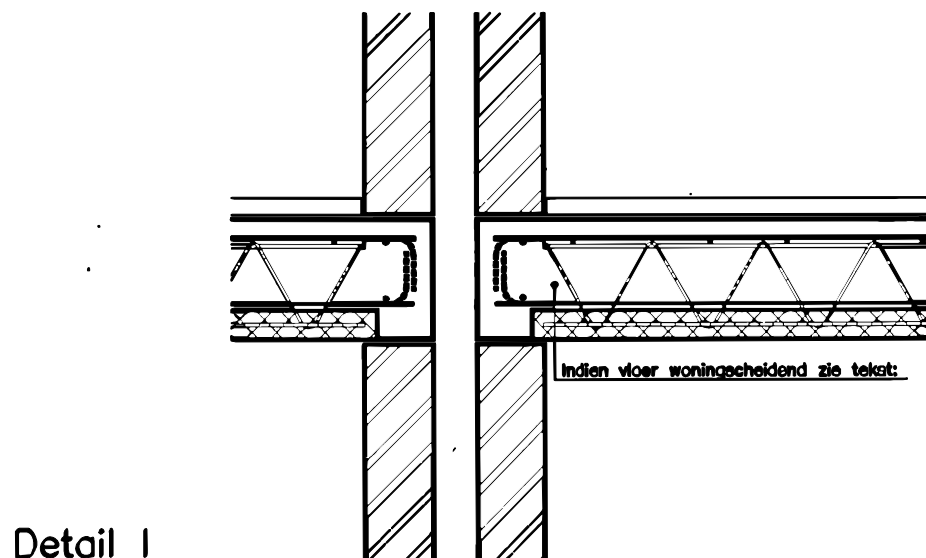
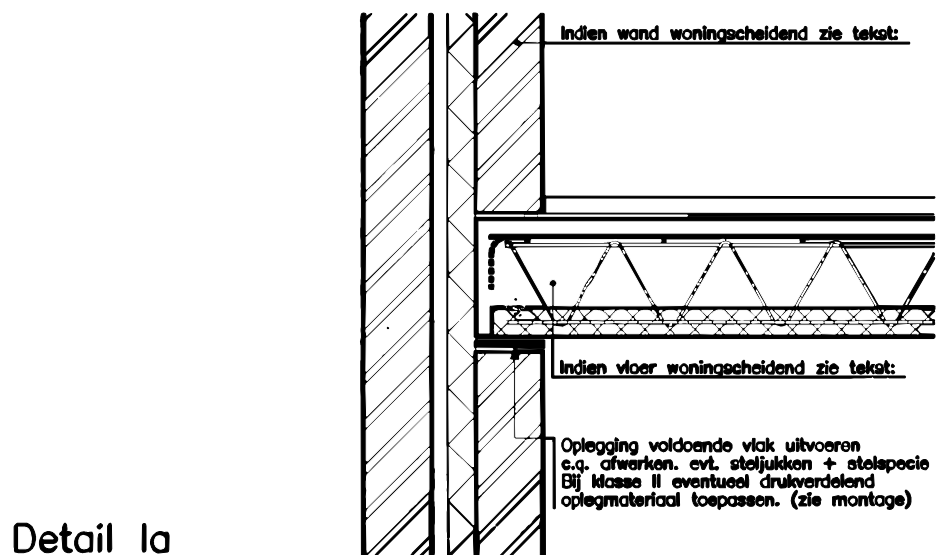
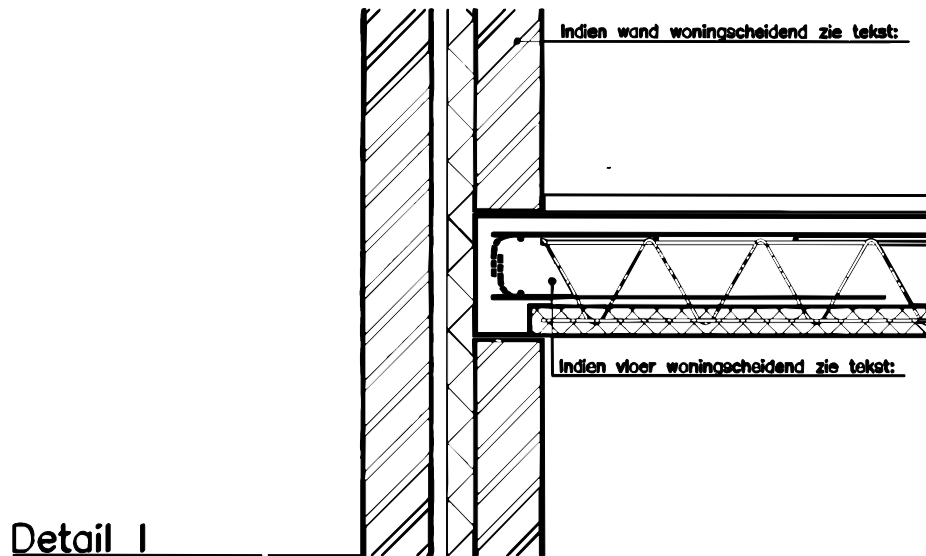
**Tabel 4** – Overzicht details en temperatuurfactoren voor vloerconstructies met een warmteweerstand van 2,5 m<sup>2</sup>K/W.

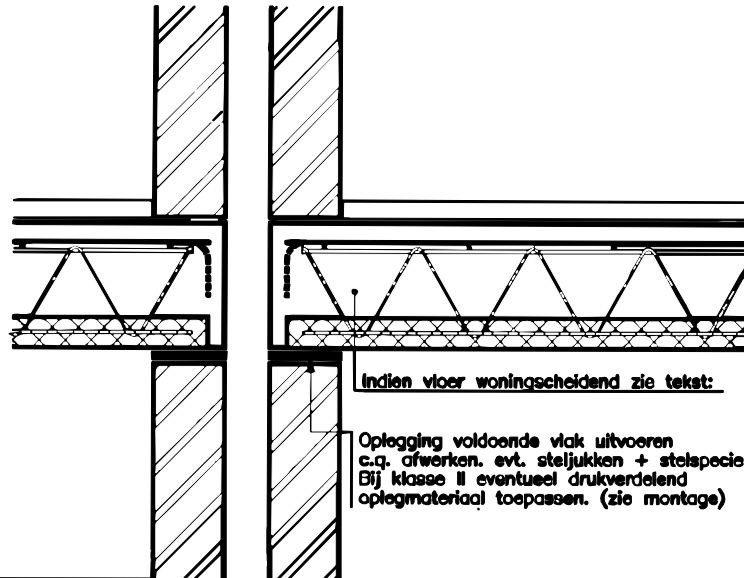
detail	$f_{2d} \geq 0,5$	$f_{3d} \geq 0,5$	$f_{2d} \geq 0,65$	$f_{3d} \geq 0,65$
1/BG	voldoet	voldoet in combinatie met detail 1 BG	voldoet niet	voldoet niet
2/BG	voldoet	voldoet in combinatie met detail 2 BG	voldoet niet	voldoet niet
2/BG	voldoet	voldoet in combinatie met detail 1 BG*)	voldoet niet	voldoet niet
3/BG	voldoet	voldoet in combinatie met detail 1 BG*)	voldoet niet	voldoet niet

\*) In deze situatie dient het isolatiepakket ter plaatse van het steenachtige binnenspouwblad te worden doorgezet tot onderzijde vloerconstructie. Het isolatiepakket dient daarbij tot minimaal 75 mm boven de fundering te worden uitgevoerd in een vochtbestendig materiaal.

Voor nadere detaillering en randvoorwaarden zie NVN 6725



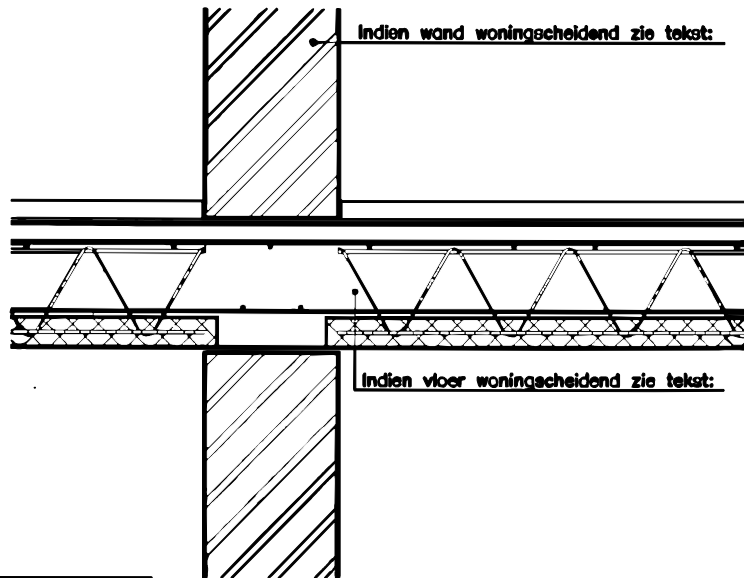




**Detail Ia**  
Woningscheidend

Indien vloer woningscheidend zie tekst:

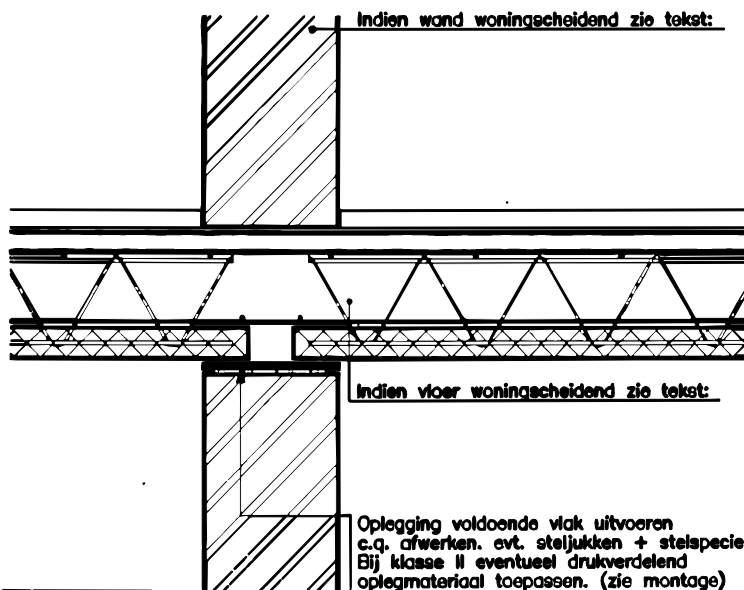
Oplegging voldoende vlak uitvoeren  
c.q. afwerken. evt. steljukken + stelspecie  
Bij klasse II eventueel drukverdelend  
oplegmateriaal toepassen. (zie montage)



**Detail II**

Indien wand woningscheidend zie tekst:

Indien vloer woningscheidend zie tekst:

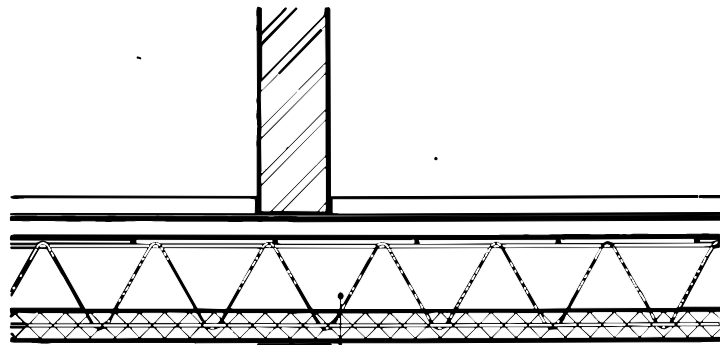


**Detail IIa**

Indien wand woningscheidend zie tekst:

Indien vloer woningscheidend zie tekst:

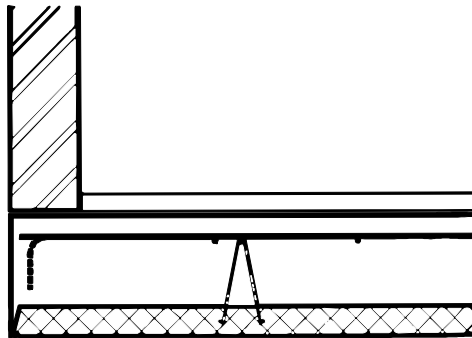
Oplegging voldoende vlak uitvoeren  
c.q. afwerken. evt. steljukken + stelspecie  
Bij klasse II eventueel drukverdelend  
oplegmateriaal toepassen. (zie montage)



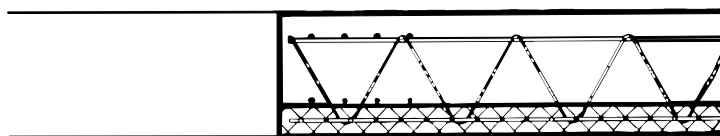
Indien vloer woningscheidend zie tekst:

Oplegging voldoende vlak uitvoeren  
e.g. afwerken, evt. steljukken + steispecie  
Bij klasse II eventueel drukverdelend  
oplegmateriaal toepassen. (zie montage)

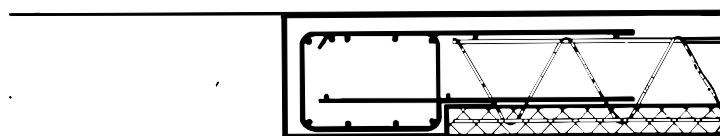
Detail III



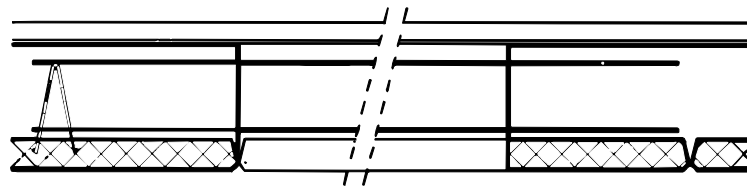
Detail IV



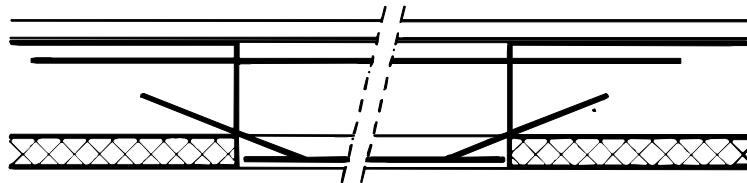
Detail V



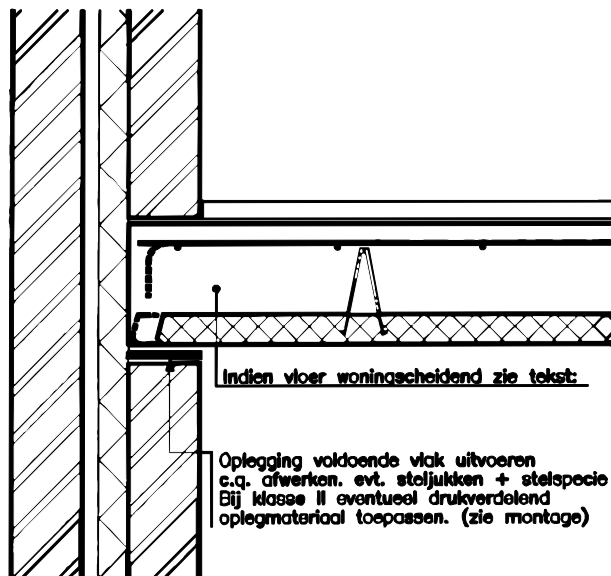
Detail Va



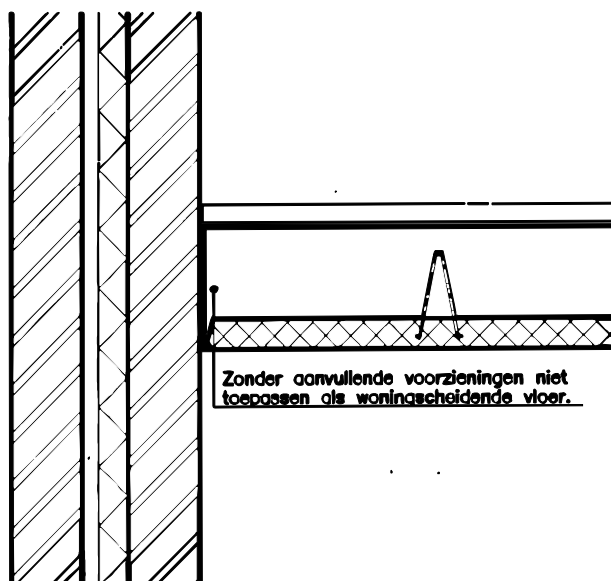
Detail VI \_\_\_\_\_



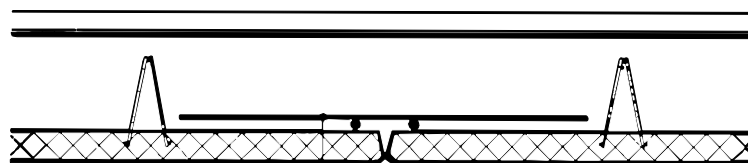
Detail VIa \_\_\_\_\_



Detail VII \_\_\_\_\_

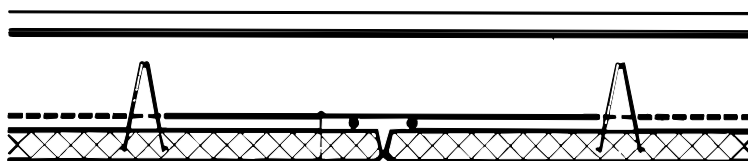


Detail VIIa \_\_\_\_\_



Detail VIII

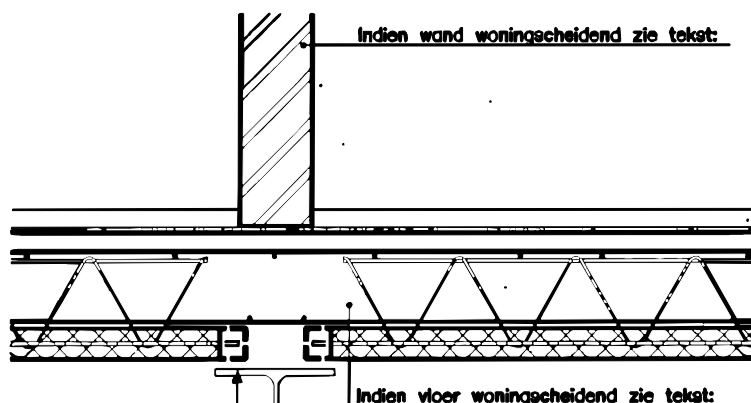
Altijd toepassen bij Klasse II



Detail IX

Altijd toepassen bij Klasse II

Detail X (Details vloer-stalen balk)

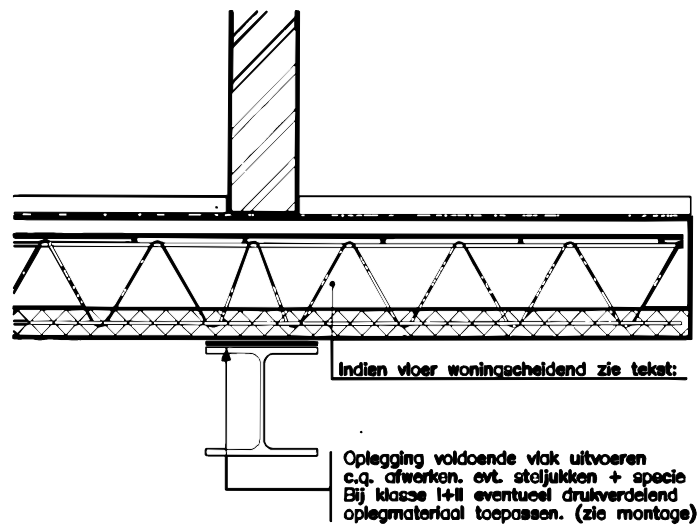


Indien wand woningscheidend zie tekst:

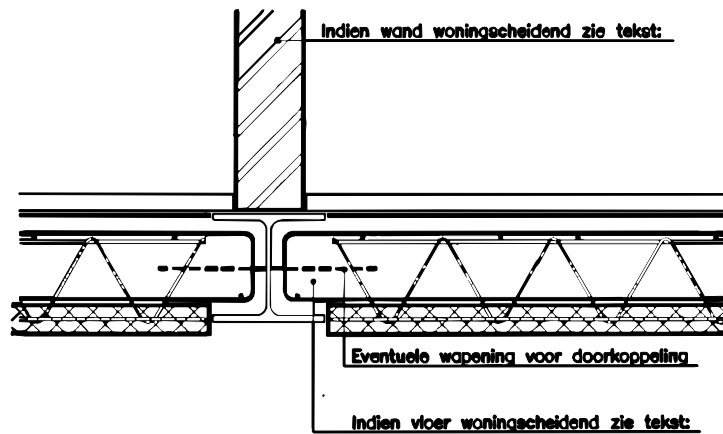
Indien vloer woningscheidend zie tekst:

Oplegging voldoende vlak uitvoeren  
c.q. afwerken. evt. stoljucken + specie  
Bij klasse I+II eventueel drukverdelend  
oplegmateriaal toepassen. (zie montage)

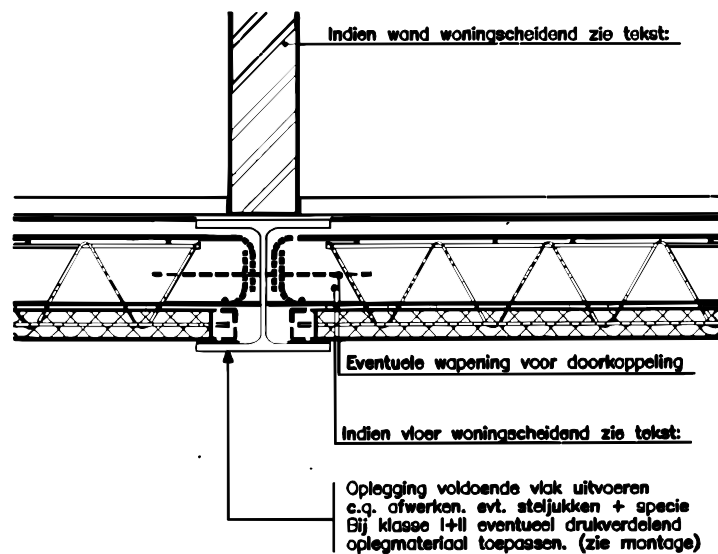
Detail Xa



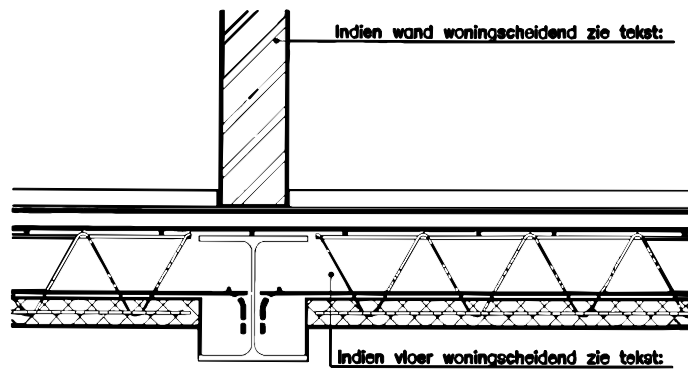
Detail Xb



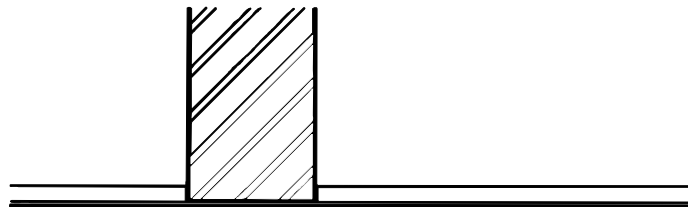
Detail Xc



Detail Xd



Detail Xe

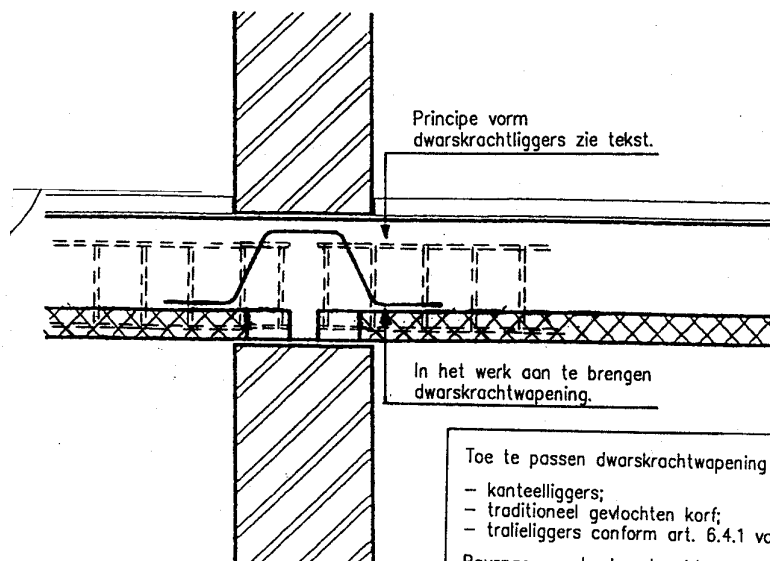


Indien nodig afdichten met lat of gelijkwaardig. (geen kunststofchium)

Kopzijde van de platen niet behandelen. Druklaag beton dient goed tegen de plaatkop aan te sluiten.

Figuur a.

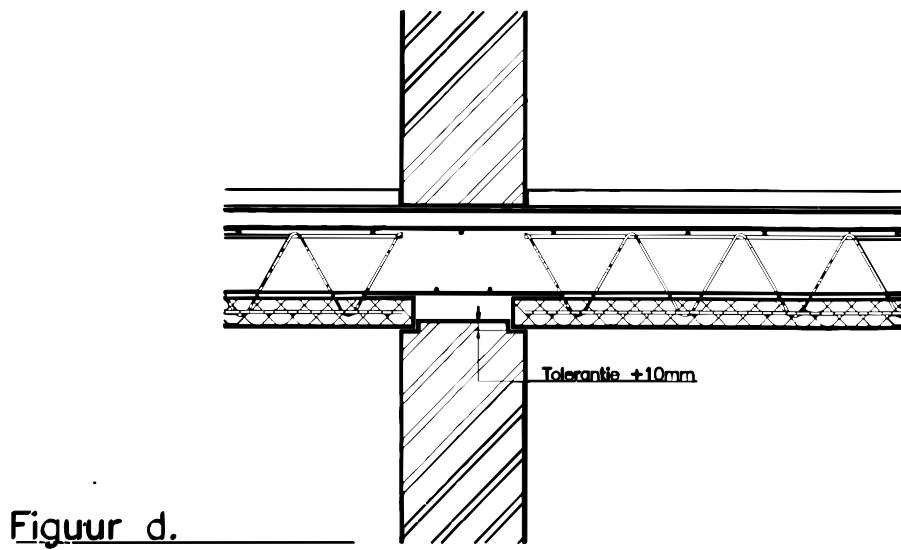
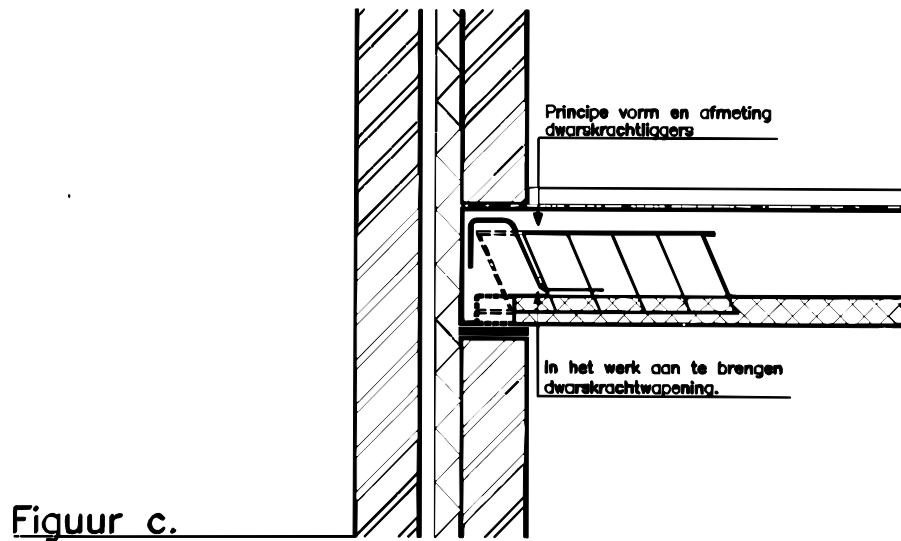
(Montagefase)

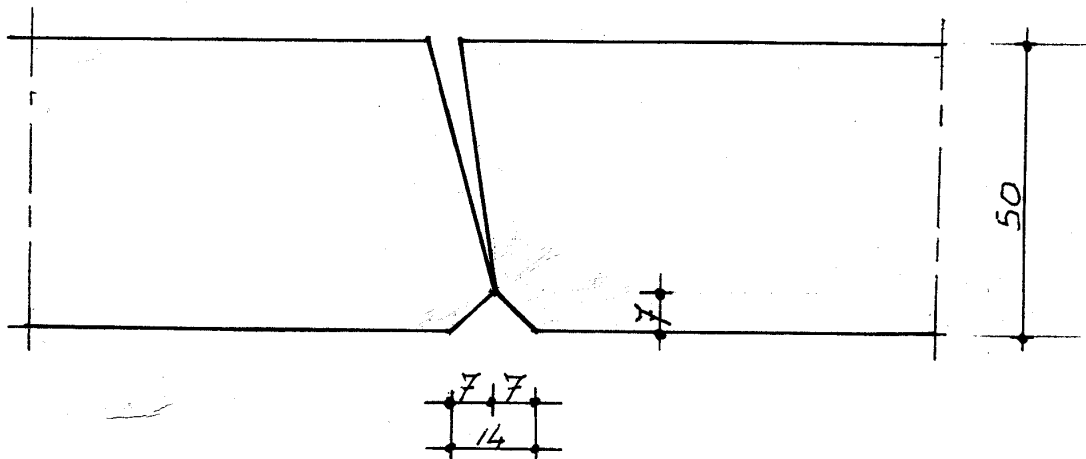
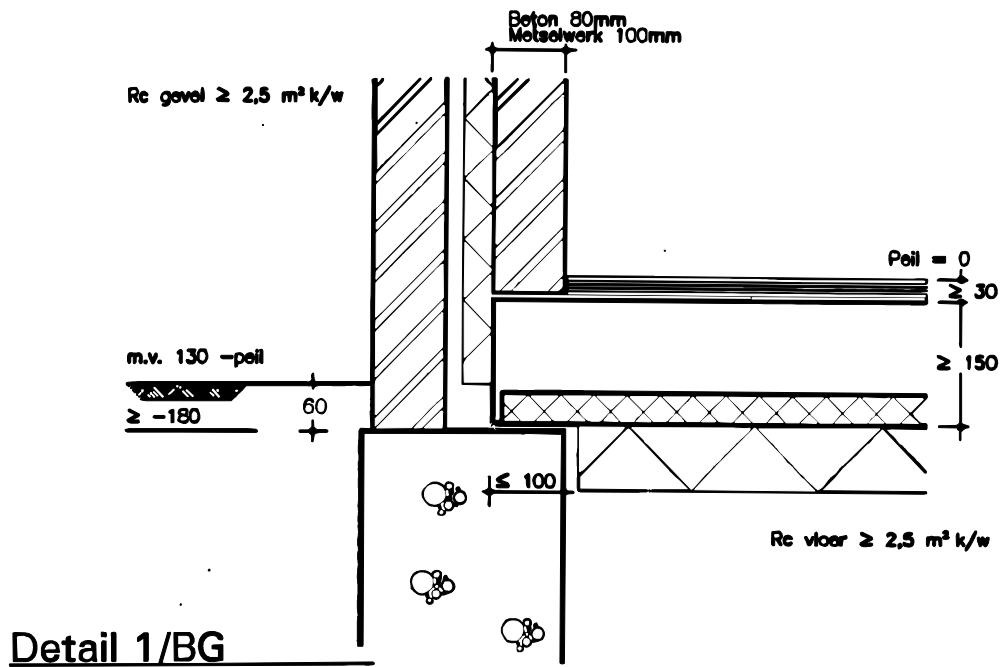


- Toe te passen dwarskrachtwapening middels:
- kanteeliggers;
  - traditioneel gevlochten korf;
  - tralieggers conform art. 6.4.1 van NVN 6725.

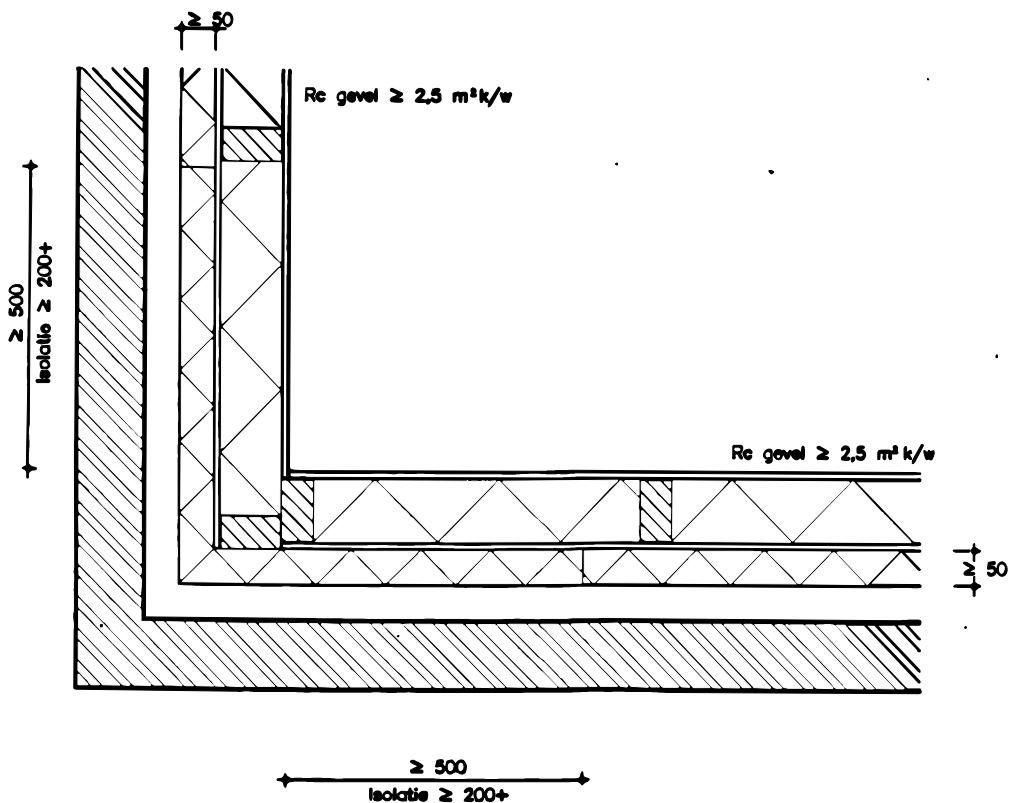
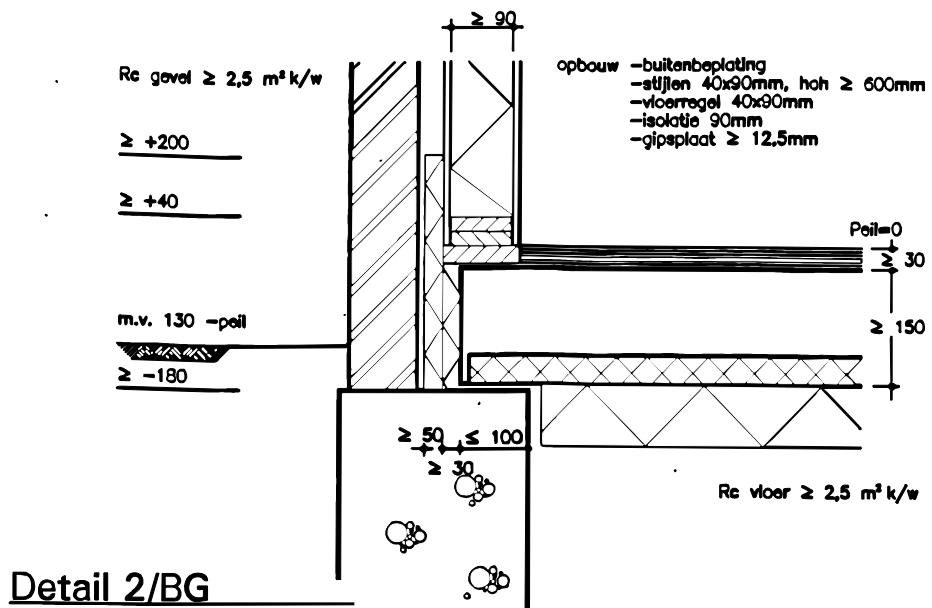
Bovengenoemde dwarskrachtwapening uitvoeren in FeB500, geribd staal.

Figuur b.

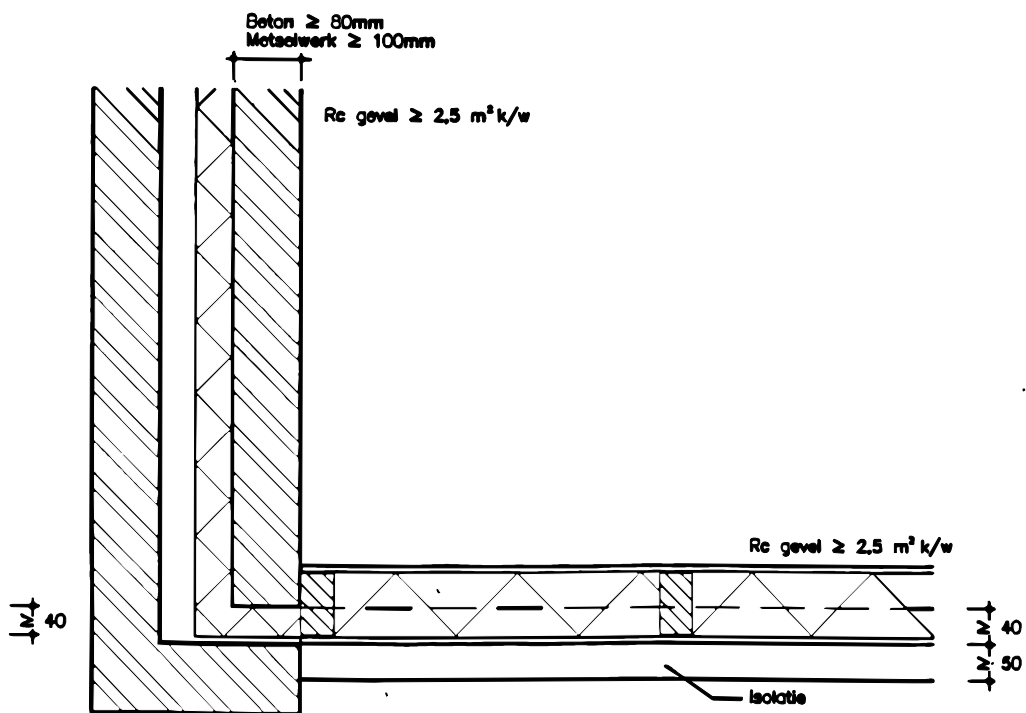
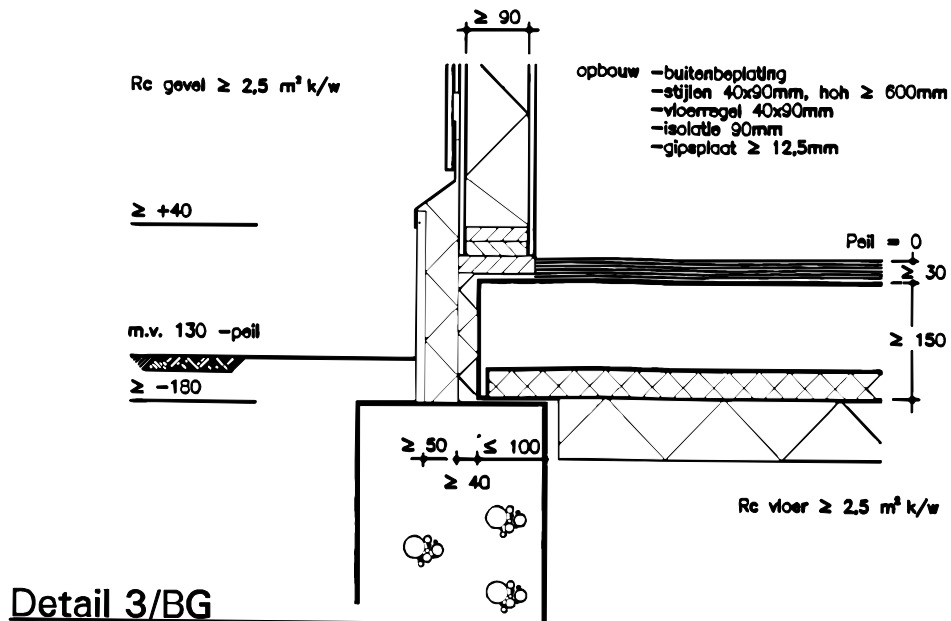




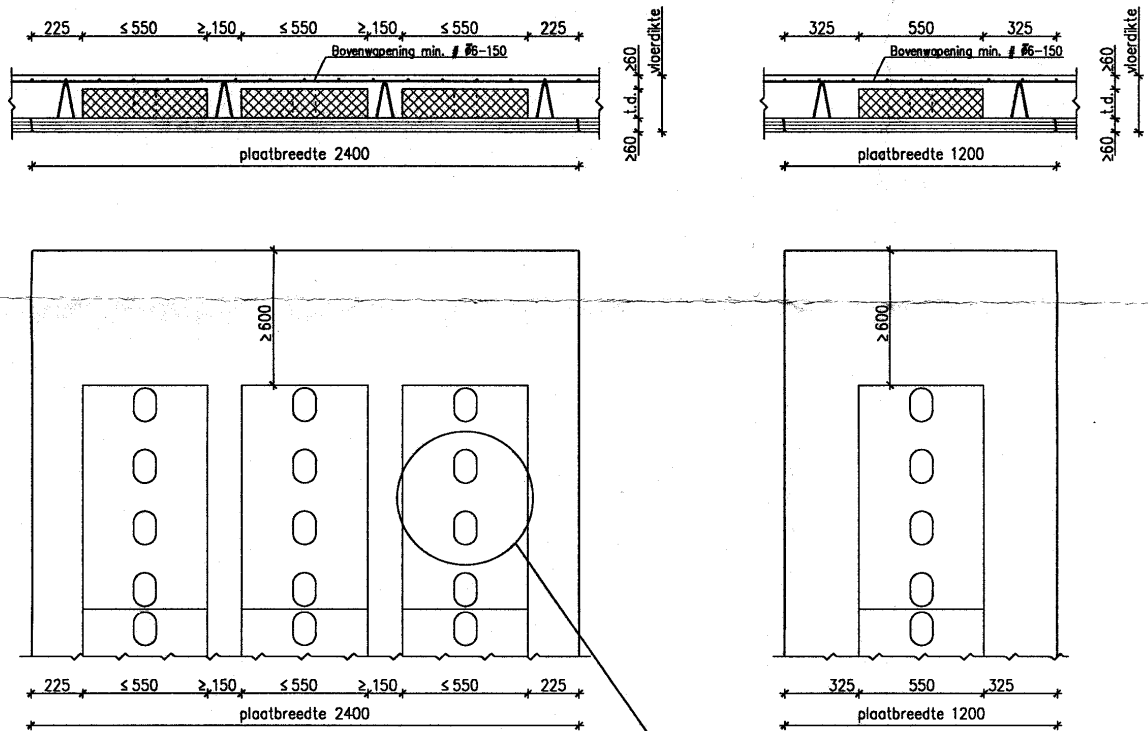
Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer



Gewapende breedplaatvloer en Polyplaatvloer



## Principe doorsnede polyplaatvloer



## EPS-blok

## Voegnet polyplaatvloer

