



Erkend BB-Aansluitdocument K86187/04



Uitgegeven 2021-03-01 Vervangt K86187/03
Geldig tot 2026-03-01 d.d. 2016-03-01
pagina 1 van 18

Airdeck® vloer De Hoop Pekso B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit BB-aansluitdocument is op basis van de Richtlijn aansluiting Bouwbesluit 7502 "Vloerconstructies" d.d. 2018-09-13 afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

De prestaties van vloerconstructies samengesteld met de Airdeck vloer zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat de met de Airdeck vloer samengestelde vloerconstructies voldoen aan de in dit BB-aansluitdocument opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de in dit BB-aansluitdocument vastgelegde toepassingsvoorwaarden;
- de vooraf vervaardigde elementen van de Airdeck vloer voldoen aan de in 1.2 vermelde productkenmerken;
- de vervaardiging van de vloerconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit BB-aansluitdocument vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Kiwa verklaart dat in het kader van dit BB-aansluitdocument geen controle plaatsvindt op de productie van de vooraf vervaardigde elementen van de Airdeck vloer, noch op vervaardiging van de vloerconstructie.

Dit BB-aansluitdocument is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 8987, 2015) en de Woningwet.

Dit BB-aansluitdocument is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl.

Ron Scheepers
Kiwa

Advies: raadpleeg 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
www.kiwa.nl

Leverancier
De Hoop Pekso B.V.
Postbus 19
4530 AA Terneuzen
Tel. 0115 68 09 11
www.dehoop-pekso.nl
info@dehoop-pekso.nl

Bouwbesluit

Product is:
eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

ATTEST

475170301

Airdeck vloer

INHOUDSOPGAVE

- 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**
 - 1.1 Onderwerp**
 - 1.2 Productkenmerken**
 - 1.3 Kenmerken van de vloerconstructie**
 - 1.3.1 Vorm en samenstelling
 - 1.3.2 Massa van de vloer

- 2. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT**
 - Bouwbesluitingang**
 - 2.1 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid**
 - 2.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie
 - 2.1.2 Sterkte bij brand
 - 2.1.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie
 - 2.1.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook
 - 2.1.5 Beperking van de uitbreiding van brand/Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook
 - 2.2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid**
 - 2.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten/ Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw
 - 2.2.2 Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties, nieuwbouw
 - 2.2.3 Wering van vocht
 - 2.2.4 Bescherming tegen ratten en muizen
 - 2.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid**
 - 2.3.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw

- 3. TOEPASSINGSVOORWAARDEN**
 - 3.1 Aangrenzende constructies
 - 3.2 Constructieve druklaag
 - 3.3 Taken en verantwoordelijkheden m.b.t. tekeningen en berekeningen
 - 3.4 Doorbuiging
 - 3.5 Wering van vocht
 - 3.6 Energiezuinigheid
 - 3.7 Bescherming tegen ratten en muizen

- 4. VERWERKING**
 - 4.1 Algemeen
 - 4.2 Hijsen, opslag en transport
 - 4.3 Oplegging
 - 4.4 Onderstempeling
 - 4.5 Sparingen
 - 4.6 In het werk te storten beton

- 5. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**

- 6. DOCUMENTENLIJST**

- 7. TEKENINGBLADEN**

Airdeck vloer

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**1.1 ONDERWERP**

Vloerconstructie samengesteld uit gewapende breedplaatvloerelementen van vooraf vervaardigd beton waarop gewichtsbesparende elementen (airboxen) zijn aangebracht, met een daarop in het werk te storten constructief meewerkende gewapende betonlaag.

1.2 PRODUCTKENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor Airdeck® vloeren als toepassing in vloerconstructies zijn geldig indien het product voldoet aan de onderstaande voorwaarden:

Kenmerk	Bepalingmethode	Eis
Vorm- en afmetingen	5.2 van NEN-EN 13747	Binnen de toleranties en groter dan of gelijk aan de minimale afmetingen volgens 4.3.1 van NEN-EN 13747 en tabel 1 van dit attest
Duurzaamheid	EN 206-1, NEN-EN 1992-1-1	Betondekking groter of gelijk aan de volgens de van toepassing zijnde milieuklasse vereiste waarde. Mengsamenstelling conform de eisen in EN 206-1 voor de van toepassing zijnde milieuklasse.
Airboxen		Vervaardigd van gerecycled polypropyleen en dienen voldoende sterk te zijn om de optredende belastingen voor en tijdens het storten te kunnen weerstaan. De Airboxen zitten minimaal 10 mm in de betonnen onderschil. De exacte maat is op de productietekeningen aangegeven. De tolerantie op deze maat bedraagt $- 5 / +10$ mm.

Tabel 1 – Afmetingen

	Nominale maat *)
Afmetingen Airboxen (l x b)	210 x 210 mm
Hoogte Airboxen	120, 180, 240, 290 of 350
H.o.h. afstand Airboxen	300 mm
Standaardbreedte	2400 mm
Dikte onderschil	60 – 75 mm

Tolerantie op de h.o.h. afstand van de Airboxen bedraagt +/- 25 mm.

1.3 KENMERKEN VAN DE VLOERCONSTRUCTIE**1.3.1 Vorm en samenstelling**

De Airdeck vloer wordt door middel van doorlopende tralieliggers verbonden met de in het werk te storten constructief meewerkende gewapende betonlaag.

1.3.2 Massa van de vloer**Tabel 2 – Massa van de vloer (airboxen over gehele oppervlak aanwezig)**

Type vloerconstructie	Vloerdikte [mm]	Hoogte airbox [mm]	Gewicht [kg/m ²]
A220	220	120	430
A280	280	180	520
A340	340	240	605
A390	390	290	675
A450	450	350	770

De in de tabel vermelde waarden zijn van toepassing bij een dikte van de onderschil van 60 mm. Indien een dikkere onderschil wordt toegepast, neemt de massa de vloer per 10 mm met 24 kg/m² toe.

Airdeck vloer

2. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Bouwbesluitingang

Afdeling Bouwbesluit Nr. en titel	Grenswaarde/ Bepalingmethode	Prestatie volgens BB-Aansluitdocument	Opmerkingen i.v.m. toepassing
Hoofdstuk 2 – Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid			
2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand bepaald volgens NEN-EN 1992		Per project te bepalen volgens Technisch Document Airdeck (TDA) versie 1.0 d.d. 17 november 2014.
2.2 Sterkte bij brand	Tijdsduur van brandwerendheid m.b.t. bezwijken, bepaald volgens NEN-EN 1992 of NEN 6069.		Per project te bepalen.
2.8 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Brandklasse bepaald volgens NEN-EN 13501-1.	Vloerconstructies van uitsluitend steenachtige materialen voldoen aan brandklasse A1 _{fl} .	
2.9 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Brandklasse volgens tabel 2.66 van het Bouwbesluit en rookklasse s _{1fl} , bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Niet brandgevaarlijk volgens NEN 6063.	Vloerconstructies van uitsluitend steenachtig materiaal voldoen zonder onderzoek aan brandklasse A1 _{fl} en rookklasse s _{1fl} en zijn niet brandgevaarlijk.	
2.10 Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO volgens artikel 2.84 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 6068.	Kleinste waarde berekend zoals aangegeven in 2.1.2 van dit BB-Aansluitdocument of 120 minuten.	
2.11 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO en weerstand tegen rookdoorgang volgens artikel 2.94 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 6068.		
Hoofdstuk 3 – Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid			
3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	Karakteristieke geluidwering volgens artikel 3.2, 3.3 en 3.4 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.	Massa van de vloerconstructie.	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 3.8 en 3.9 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077.		
3.4 Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfunctie, nieuwbouw	Karakteristieke lucht-geluidniveauverschil en het gewogen contact-geluidniveau volgens artikel 3.16, 3.17 en 3.17a en tabel 3.15 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 Wering van vocht	Waterdicht bepaald volgens NEN 2778. Specifieke lucht volumestroom begane grondvloeren boven kruipruimten $\leq 20.10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$, bepaald volgens NEN 2690. Waar van toepassing (artikel 5.3 van het Bouwbesluit) is de temperatuur van de binnenoppervlakte niet kleiner dan waarde in tabel 3.20 van het Bouwbesluit, bepaald volgens NEN 2778. Wateropname op plaatsen volgens artikel 3.23 van het Bouwbesluit gemiddeld niet groter dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$		Wanneer de vloerconstructies als dakvloer worden toegepast, dient de waterdichtheid gegarandeerd te worden d.m.v. een dakbedekkingsconstructie. Ter voorkoming van indringing van vocht dient de vloerconstructie in een toilet- of badruimte te worden voorzien van een afwerking.
3.10 Bescherming tegen ratten en muizen	Een scheidingsconstructie zoals gespecificeerd in artikel 3.69 van het Bouwbesluit mag geen openingen hebben die breder zijn dan 0,01 m		Vloerconstructies waarop deze eis van toepassing is mogen geen openingen hebben die breder zijn dan 0,01 m.
Hoofdstuk 5 – Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu			
5.1 Energiezuinigheid, 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 vloerconstructie zonder doorvoeren en openingen is verwaarloosbaar.	Voeg- en aansluitdetails uitvoeren volgens de tekeningbladen bij dit BB-Aansluitdocument

Airdeck vloer

2.1 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT OOGPUNT VAN VEILIGHEID**2.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1**

Of de vloerconstructie voldoet aan bovenvermelde afdeling van het Bouwbesluit kan bepaald worden volgens NEN-EN 1992. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van het Technisch Document Airdeck (TDA) versie 1.0 d.d. 17 november 2014.

Zie de toepassingsvoorwaarden in hoofdstuk 3.

2.1.2 Sterkte bij brand, BB afdeling 2.2

De tijdsduur van de brandwerendheid van de vloerconstructie met betrekking tot bezwijken kan bepaald worden volgens NEN-EN 1992-1-2 en dient onderdeel te zijn van de per project op te stellen berekeningen.

2.1.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, BB afdeling 2.8

Een ongeïsoleerde vloerconstructie voldoet aan klasse A1 respectievelijk A1_{fl} volgens NEN-EN 13501-1.

2.1.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, BB afdeling 2.9

De vloerconstructie voldoet zonder verdere afwerking aan de bovenzijde minimaal aan brandklasse C_{fl} en aan de onderzijde aan brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1.

De rookklasse van de vloerconstructie zonder verdere afwerking is s1_(fl).

De bovenzijde van een vloerconstructie toegepast als dak is zonder verdere afwerking niet brandgevaarlijk.

2.1.5 Beperking van de uitbreiding van brand/Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, BB afdeling 2.10/2.11

De brandwerendheid van de vloer met betrekking tot de scheidende functie is gelijk aan de kleinste waarde berekend volgens 2.1.2 van dit BB-aansluitdocument óf 120 minuten.

2.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID**2.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw. BB afdeling 3.1****Bescherming tegen geluid van installaties, nieuwbouw. BB afdeling 3.2**

De geluidsbelasting (van buiten) en de binnen toegestane geluidsbelasting resulteren in een grenswaarde. Voor de totale omhullende constructie dient beoordeeld te worden of deze aan de gestelde eis voldoet.

2.2.2 Geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties, nieuwbouw. BB afdeling 3.4

Voor toetsing aan de eisen in het Bouwbesluit is een beoordeling van de totale omhullende constructie vereist. Naast de vloerconstructie en de 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 3.4 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.

2.2.3 Wering van vocht, BB afdeling 3.5

Zie toepassingsvoorwaarden in hoofdstuk 3.

2.2.4 Bescherming tegen ratten en muizen, BB afdeling 3.10

Zie toepassingsvoorwaarden in hoofdstuk 3.

2.3 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU, NIEUWBOUW**2.3.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw. BB afdeling 5.1**

De luchtvolumestroom van de vloerconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 2686 volgt uit de sommatie van de luchtvolumestroom van de vloerdoorbrekingen. De luchtvolumestroom door de vloerconstructie zelf is verwaarloosbaar, mits voeg- en aansluitdetails zijn uitgevoerd conform de tekeningbladen van dit BB-aansluitdocument.

Airdeck vloer

3. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

De uitspraken in dit BB-Aansluitdocument voor vloerconstructies samengesteld met de Airdeck vloer zijn geldig indien voldaan is aan de onderstaande toepassingsvoorwaarden:

3.1 Aangrenzende constructies

De vloeren kunnen worden toegepast in geschoorde, ongeschoorde of schorende constructies zoals gedefinieerd in artikel 5.8.1 van NEN-EN 1992-1-1.

3.2 Constructieve druklaag

Het beton van de constructieve druklaag:

- is conform NEN-EN 206 en NEN 8005
- voldoet aan de voor de betreffende toepassing overeengekomen milieuklasse volgens 4.1 van NEN-EN 206 en NEN 8005.
- heeft een grootste korrelafmeting van het grove toeslagmateriaal volgens 5.4.4 van NEN-EN 206 en NEN 6008.

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. mm, mag geen hogere sterkteklasse dan C20/25 in de berekeningen worden aangehouden.

3.3 Taken en verantwoordelijkheden m.b.t. tekeningen en berekeningen

Bij de aanvaarding van een opdracht komt de leverancier met zijn opdrachtgever overeen de taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot de berekeningen en tekeningen van de vloerconstructie uit te voeren volgens categorie 4a in bijlage 8 van de Criteria 73. Voor nadere informatie zie www.kiwabeton.nl.

Toelichting

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

Toelichting

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

- het daadwerkelijk uitvoeren van de overeengekomen taken door de leverancier;
- 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.

Wanneer in vloerbelastingsklasse I (met uitzondering van gebouwen met meer dan vier verdiepingen) dragende wanden op de vloerelementen voorzien van akoestisch oplegmateriaal zijn gepositioneerd, dient de hoofdconstructeur dit constructief te beoordelen.

3.4 Doorbuiging

Tenzij anders is overeengekomen geldt voor de doorbuiging van de vloerconstructie in de eindtoestand maximaal $1/250$ deel van l_{rep} (= de overspanning of tweemaal de lengte van de uitkraging).

Voor de som van de vervorming w_2 en w_3 geldt artikel A1.4.3 van de Nationale bijlage bij NEN-EN 1990.

Of de vloerconstructie voldoet aan bovenvermelde eisen kan bepaald worden volgens NEN-EN 1992-1-1.

3.5 Wering van vocht

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

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.

De vloerconstructie kan uitsluitend daar worden toegepast waar geen thermische eisen van toepassing zijn op de uitwendige scheidingsconstructie en dientengevolge ook geen eisen aan de temperatuurfactor worden gesteld.

3.9 Energiezuinigheid

De vloerconstructie kan uitsluitend daar worden toegepast waar geen thermische eisen van toepassing zijn op de uitwendige scheidingsconstructie en dientengevolge ook geen eisen aan de warmteweerstand worden gesteld.

3.7 Bescherming tegen ratten en muizen

Een vloerconstructie toegepast als uitwendige scheidingsconstructie, zoals gespecificeerd in artikel 3.69 van het Bouwbesluit, mag geen openingen hebben die breder zijn dan 0,01 m.

Airdeck vloer

4. VERWERKING

4.1 ALGEMEEN

Bij de verwerking moet voldaan zijn aan de toepassingsvoorwaarden volgens hoofdstuk 3.

Bij de eerste levering dienen de verwerkingsvoorschriften van de leverancier op de bouwplaats aanwezig te zijn. De volgende informatie dient minimaal in de verwerkingsvoorschriften opgenomen te zijn.

4.2 HIJSEN, OPSLAG EN TRANSPORT

Handelingen met betrekking tot hijsen, opslag en transport mogen geen aanleiding geven tot beschadiging en/of scheurvorming van de vloerelementen. De elementen moeten vrij van de grond worden gestapeld en worden onderstept.

De vloerelementen mogen worden gehesen aan de tralieliggers, mits de haken worden aangebracht in de hoek tussen een opgaande en een neergaande diagonaal.

Voor het hijsen van de platen wordt aanbevolen gebruik te maken van een evenaar. Als deze niet voorhanden is, moet gebruik worden gemaakt van een even aantal kabels met een minimum van vier. De kleinste hoek tussen kabels en plaat moet ten minste 60° bedragen; de overstekken in de lengterichting mogen niet groter zijn dan 1/5 deel van de plaatlengte.

4.3 OPLEGGING

Bij oplegconstructies overeenkomstig details Ia en IIa moeten de steunpunten ter plaatse van de opleggingen van de vloer vlak en strak zijn uitgevoerd of worden afgewerkt.

De Airdeck vloer moet 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 opleglengte 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 opleglengten van de Airdeck vloeren 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 NEN-EN 1992-1-1.

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.

Na afwerking van de opleggingen kan een drukverdelend oplegmateriaal noodzakelijk zijn. (bijvoorbeeld zand-cementmortel, oplegrubber of bouwvilt).

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.

4.4 ONDERSTEMPELING

De bovenstaven en diagonaalstaven van de doorgaande tralieliggers mogen zonder overleg met de verantwoordelijke constructeur niet worden doorgeknipt. Indien de tralieliggers worden weggeknipt dienen ter plaatse van de onderbreking extra lokale stempels te worden aangebracht om doorzakken van het element tijdens het storten te voorkomen.

Zolang de aanwezigheid van de onderstempeling uit een oogpunt van sterkte noodzakelijk is mag deze niet worden verwijderd. Het ontlasten van de stempels moet geleidelijk, niet te abrupt en met de nodige omzichtigheid gebeuren.

Er mag niet worden afgestempeld op isolatiemateriaal.

4.5 SPARINGEN

Voor aan te brengen sparingen waarvan de grootste afmeting ≤ 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.

Het maken van sparingen dient te gebeuren volgens de betreffende voorschriften van de leverancier.

4.6 IN HET WERK TE STORTEN BETON

Het in het werk te storten beton moet gelijkmatig worden aangebracht, zodat opeenhoping van betonmortel wordt voorkomen.

Airdeck vloer

5. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

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

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten voldoen aan de onder "Technische specificatie" vermelde eisen, volgens de genoemde bepalingsmethoden;
- 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:

- De Hoop Pekso 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 toepassingsvoorwaarden uit hoofdstuk 3 in acht.

6. DOCUMENTENLIJST

BRL 0203	Vrijdragende systeembloeren van vooraf vervaardigd constructief beton.
NEN 1068	Thermisch isolatie van gebouwen.
NEN-EN 13747	Vooraf vervaardigde betonproducten - Breedplaatvloeren
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-EN 1990	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp.
NEN-EN 1991-1-7	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen.
NEN-EN 1992-1-1	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen.
NEN-EN 1992-1-2	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand.
NEN-EN 1993-1-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit 2012.

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar (het laatste wijzigingsblad bij) de Richtlijn aansluiting Bouwbesluit 7502.

Airdeck vloer

7. TEKENINGBLADEN

De onbenoemde materialen (gearceerde wand en spouwbladen) betreffen een steenachtig materiaal met een massa per oppervlakte van minimaal 170 kg/m² en een rekenwaarde van de warmtegeleidingscoëfficiënt λ van minimaal 0,8 en maximaal 2,0 W/mK, zoals bijvoorbeeld kalkzandsteen, traditioneel metselwerk en beton.

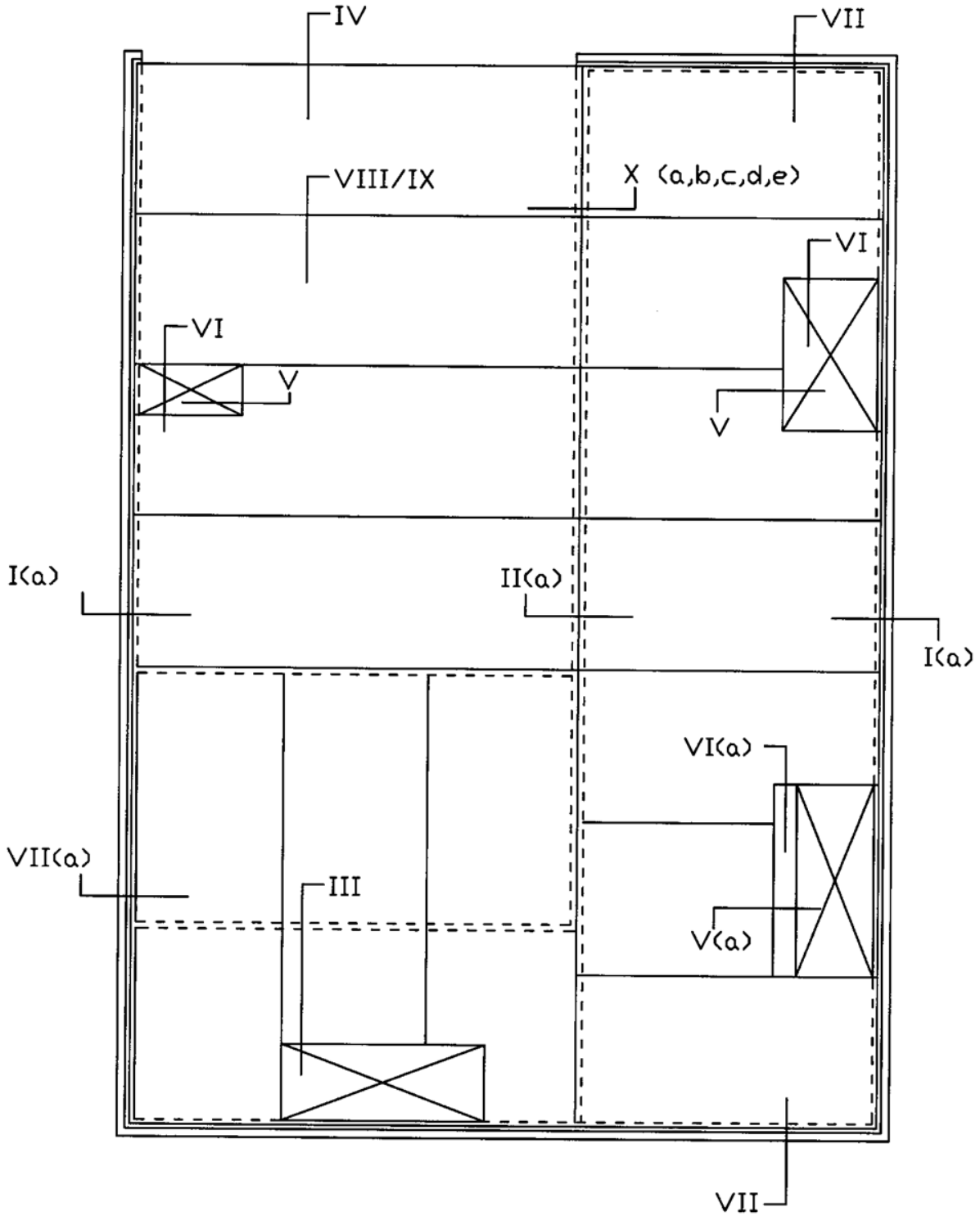
Tabel 3 – Overzicht geluidswering aansluitdetails wanden en vloeren

Detail	D _{n,T,A,k} [dB]	L _{n,T,A} [dB]	Vloer ¹⁾ [kg/m ²]	Wand [kg/m ²]	Opmerkingen
Eengezinswoning					
I	52	54	≥ 250 ²⁾	2 x ≥ 200	
II – IIa	52	54	≥ 400 ²⁾	≥ 525	
I	57	49	≥ 250 ²⁾	2 x ≥ 200	
II – IIa	57	49	≥ 600 ²⁾	≥ 650	
Woongebouw					
Ia	52	54	≥ 400 ¹⁾	2 x ≥ 350	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 13$ dB
Ia	52	54	≥ 500 ¹⁾	2 x ≥ 350	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 10$ dB
Ia	52	54	≥ 800 ²⁾	2 x ≥ 350	
II – IIa	52	54	≥ 400 ²⁾	≥ 525	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 13$ dB
II – IIa	52	54	≥ 500 ¹⁾	≥ 525	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 10$ dB
II – IIa	52	54	≥ 800 ²⁾	≥ 525	
I – Ia	57	49	≥ 550 ¹⁾	2 x ≥ 350	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 13$ dB
I – Ia	57	49	≥ 650 ¹⁾	2 x ≥ 350	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 10$ dB
II – IIa	57	49	≥ 550 ¹⁾	≥ 650	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 13$
II – IIa	57	49	≥ 650 ¹⁾	≥ 650	Verend opgelegde dekvloer met $\Delta L_{in} \geq + 10$ dB

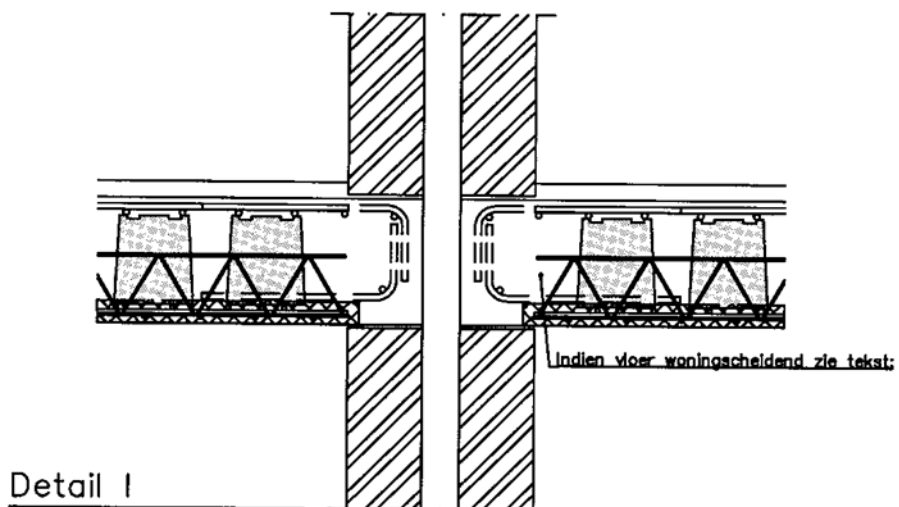
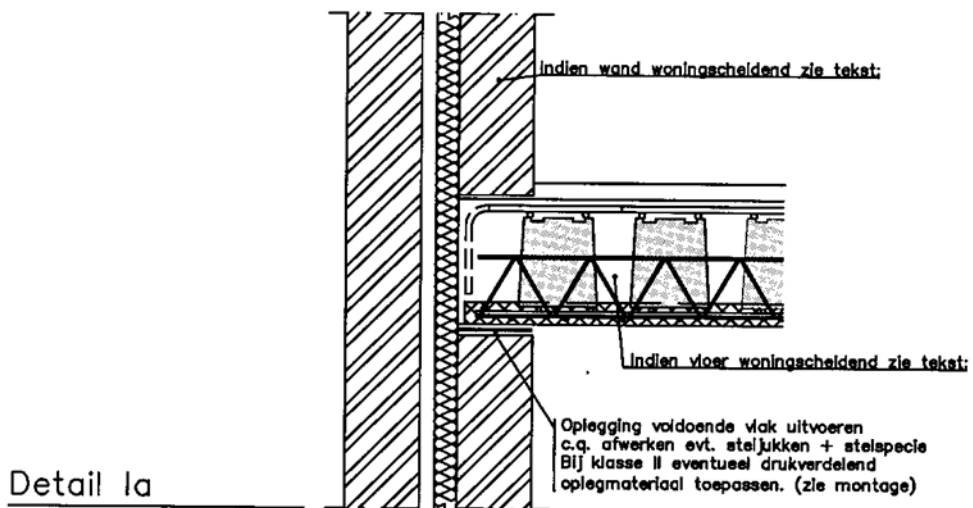
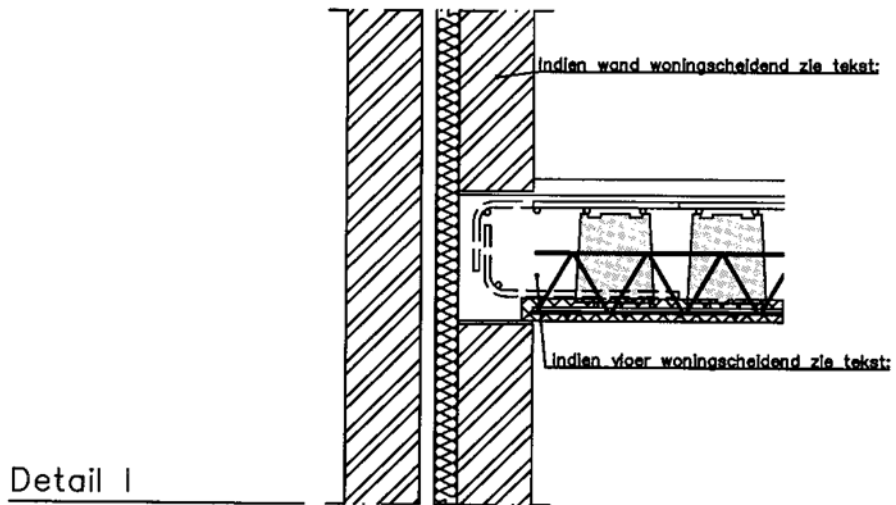
1) Vloermassa exclusief afwerking

2) Vloermassa inclusief afwerking

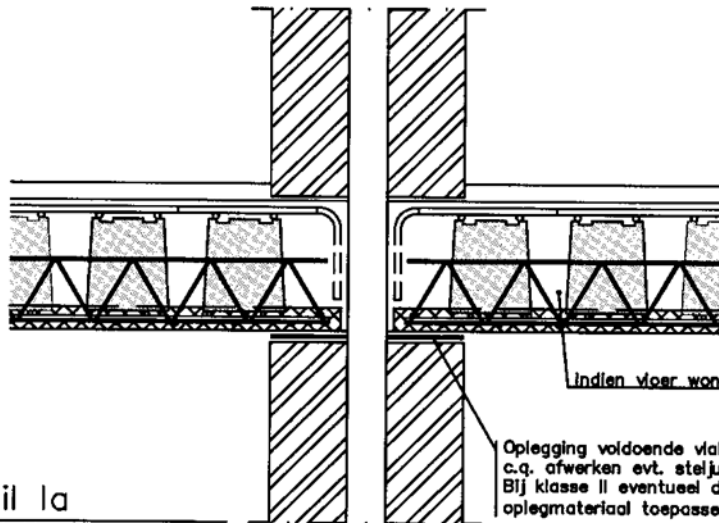
Voor nadere detailleringen randvoorwaarden zie NVN 6725



Airdeck vloer

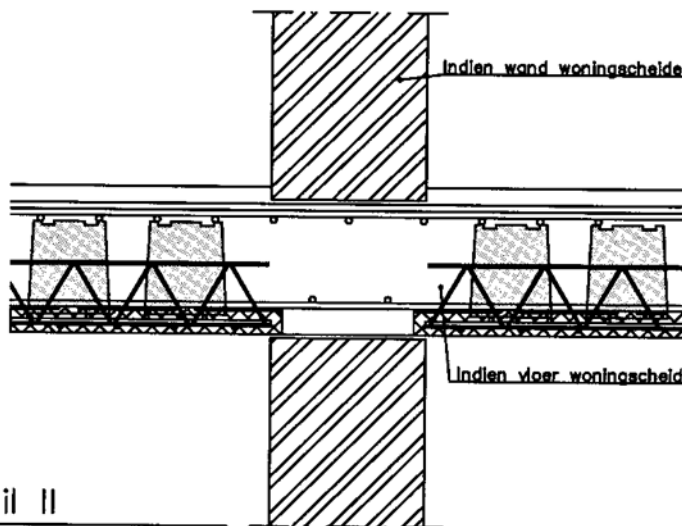


Airdeck vloer



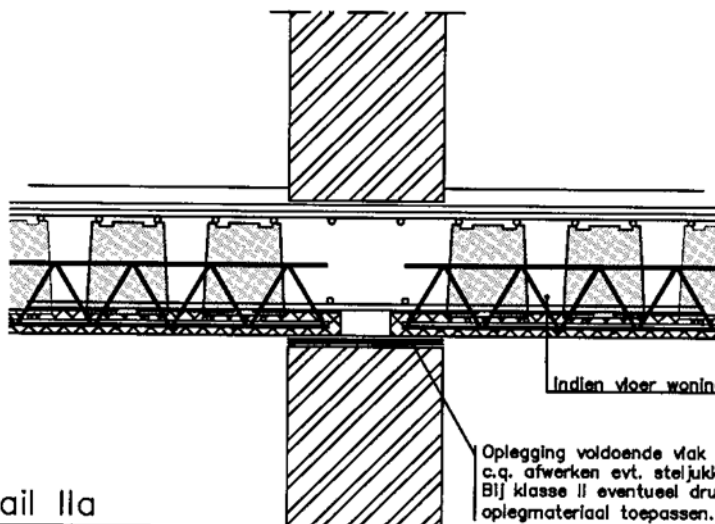
Detail Ia
Woningscheidend

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



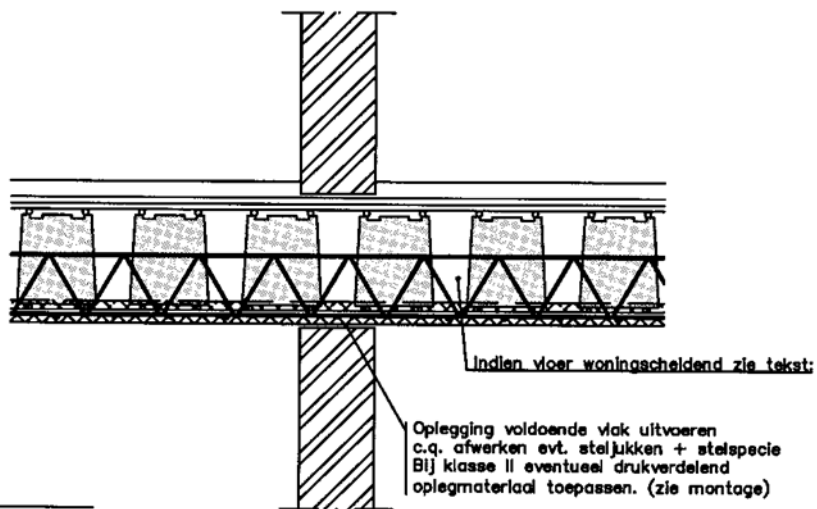
Detail II

Indien wand woningscheidend zie tekst;
Indien vloer woningscheidend zie tekst;

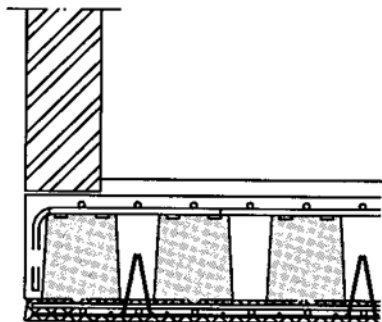


Detail IIa

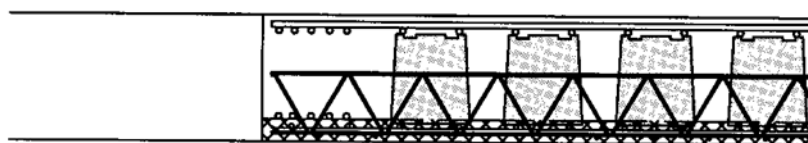
Indien vloer woningscheidend zie tekst;
Oplegging voldoende vlak uitvoeren
c.q. afwerken evt. steljukken + stelspecie
Bij klasse II eventueel drukverdelend
oplegmateriaal toepassen. (zie montage)



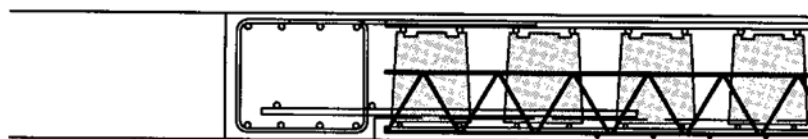
Detail III



Detail IV

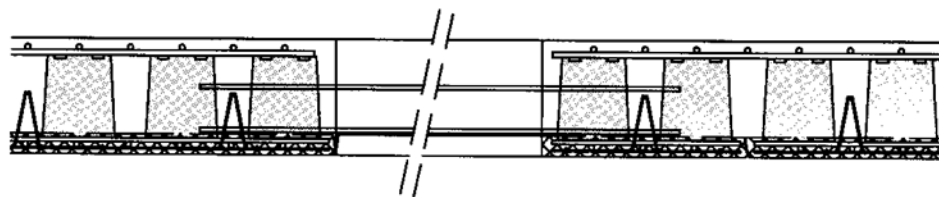


Detail V

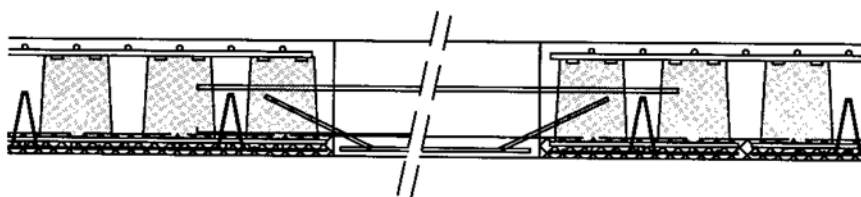


Detail Va

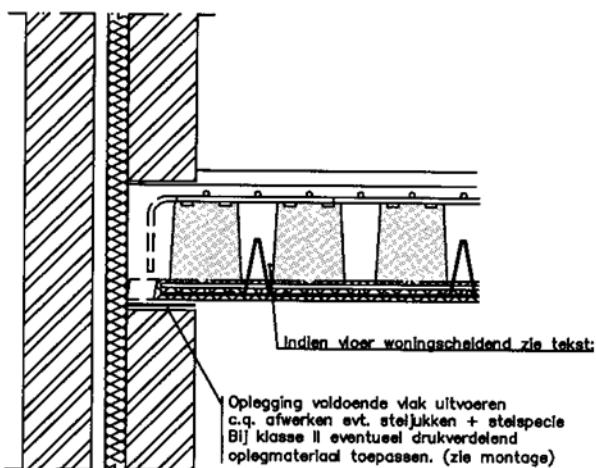
Airdeck vloer



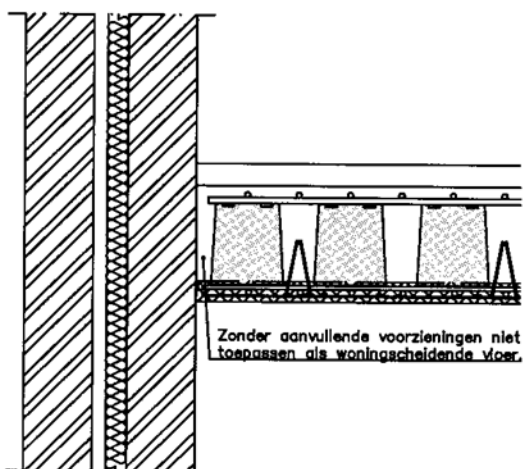
Detail VI



Detail VIa

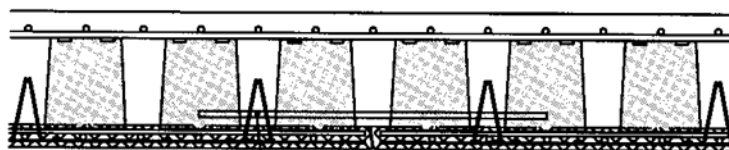


Detail VII



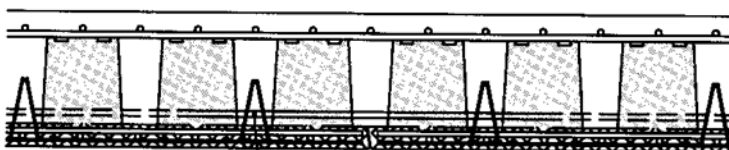
Detail VIIa

Airdeck vloer



Altijd toepassen bij klasse II

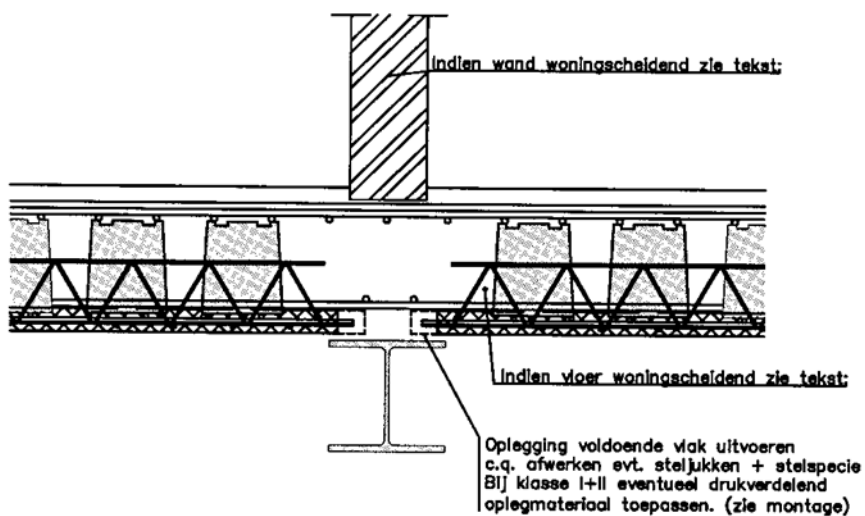
Detail VIII



Altijd toepassen bij klasse II

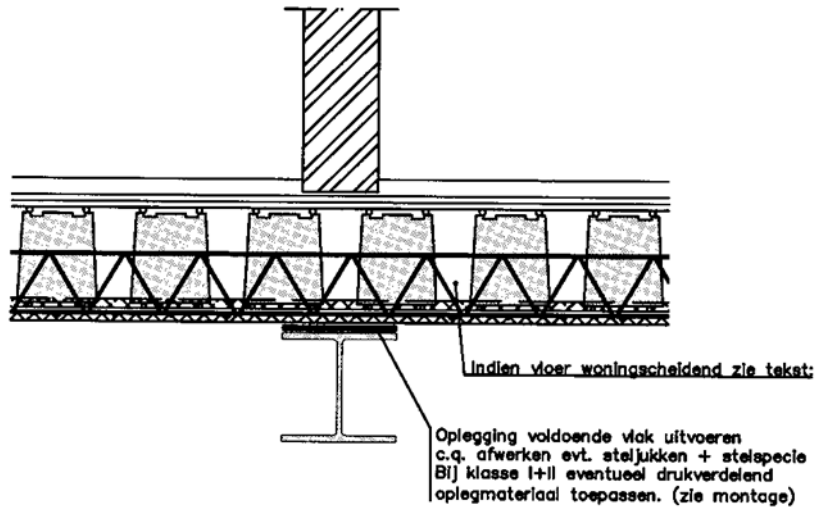
Detail IX

Detail X (Details vloer-stalen balk)

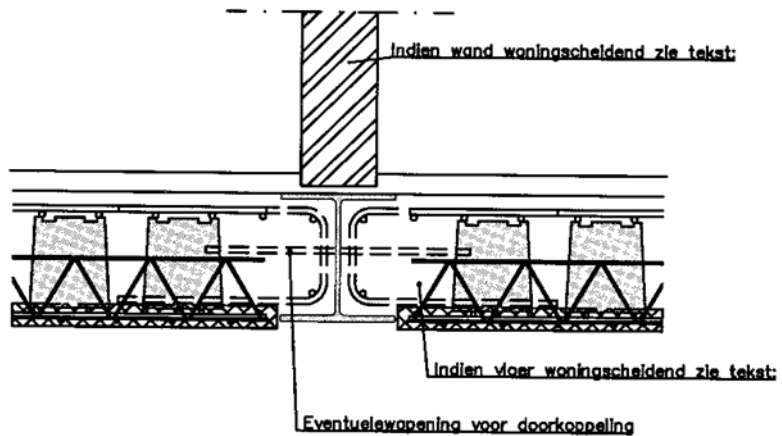


Detail Xa

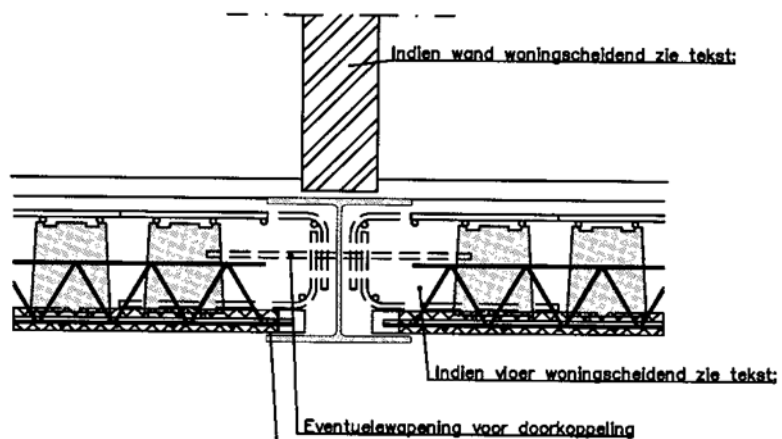
Airdeck vloer



Detail Xb



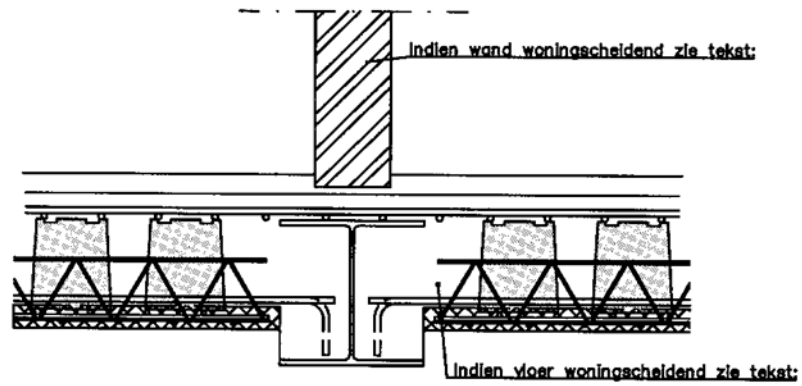
Detail Xc



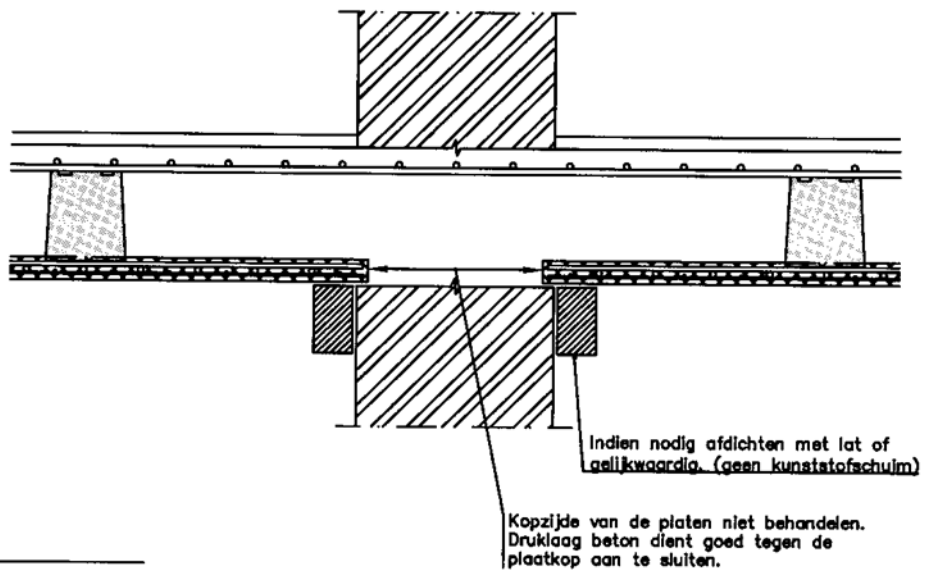
Detail Xd

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

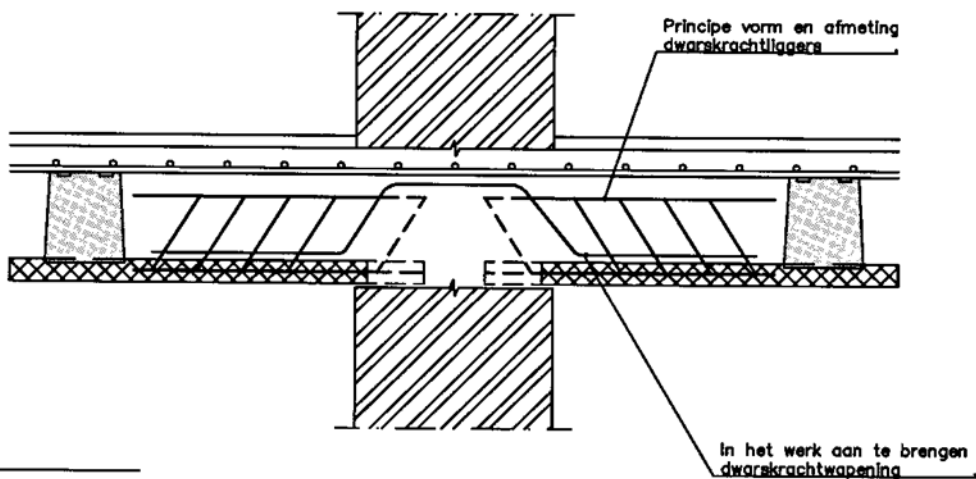
Airdeck vloer



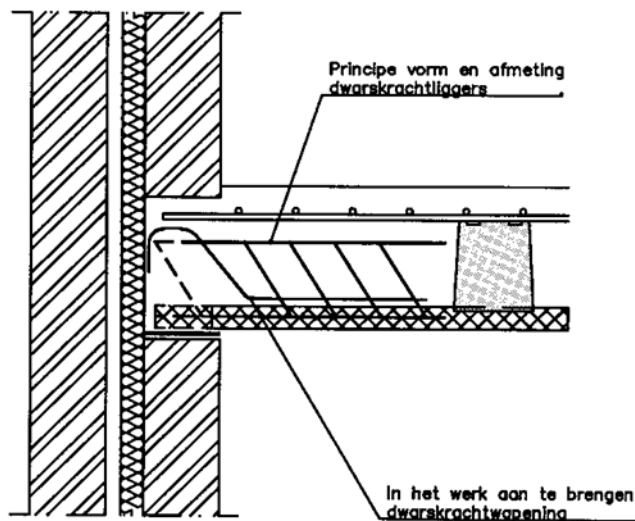
Detail Xe



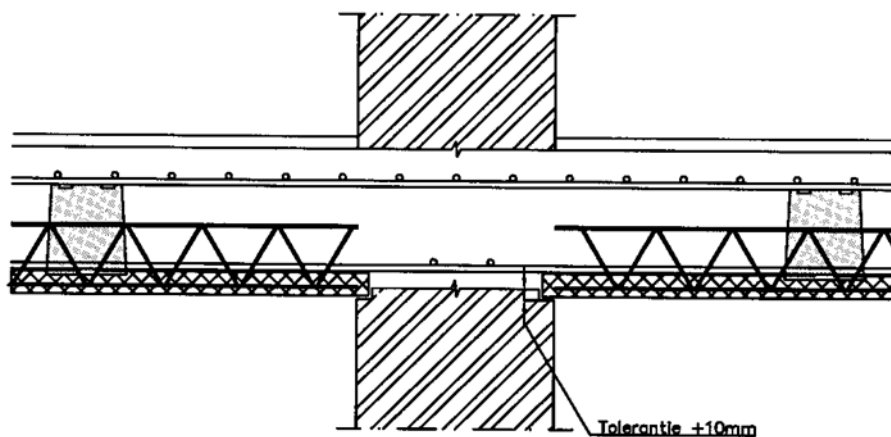
Figuur a
(Montagefase)



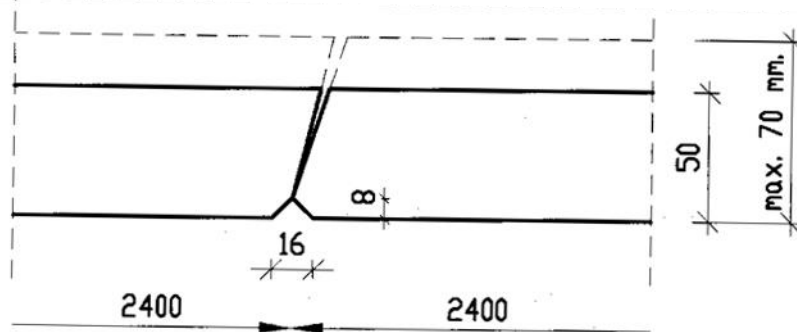
Figuur b



Figuur c



Figuur d



Voegdetail