

KOMO[®]

attest-met-productcertificaat



Nummer	K23594/06	Vervangt	K23594/05
Uitgegeven	2010-03-01	D.d.	2009-12-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 9

Agrarische betonproducten

Betonindustrie B.V. Concrelit

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is op basis afgegeven van BRL 2812 "Agrarische betonproducten" d.d. 2009-01-20 afgegeven door Kiwa, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart, dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder vervaardigde agrarische betonproducten aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en technische specificaties voldoen, mits zij voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.
- de met de gecertificeerde producten samengestelde agrarische bouwwerken prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
 - de vervaardiging van het bouwwerk 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, agrarische betonproducten in hun toepassing voldoen aan de relevante eisen van het Bouwbesluit en Bouwstoffenbesluit.

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

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

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 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.bouwkwiteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Bouke Meekma
Directeur Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa N.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Betonindustrie B.V. Concrelit
Pluggematen 8
Postbus 31
8330 AA STEENWIJK
Tel. 0521 51 49 22
Fax 0521 51 75 15
www.concrelit.nl
info@concrelit.nl



® is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit.

Bouwbesluit Besluit bodemkwaliteit

Beoordeeld is:
kwaliteitsysteem
product
prestatie product
in toepassing
Periodieke controle

Agrarische betonproducten

INHOUDSOPGAVE

1. **BOUWBESLUITINGANG**
2. **TECHNISCHE EN MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE**
 - 2.1 Onderwerp
 - 2.2 Productspecificatie Agrarische Betonproducten
 - 2.3 Specificatie Agrarische Bouwconstructies
 - 2.4 Milieuhygiënische specificatie
 - 2.5 Merken en aanduidingen op de afleverdocument
3. **VERWERKING**
4. **PRESTATIES**
5. **WENKEN VOOR DE AFNEMER**
6. **WENKEN VOOR DE OPDRACHTGEVER**
7. **LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN**
8. **OVERZICHT AGRARISCHE BETONPRODUCTEN**

Agrarische betonproducten

1. BOUWBESLUITINGANG

Afdeling Bouwbesluit Nr. en titel	Grenswaarde/ Bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
Hoofdstuk 2 - Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid			
2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand bepaald volgens NEN 6720 of de alternatieve bepalingmethode in artikel 4.2.2 en 4.2.3 van BRL 2812.	De agrarische betonproducten voldoen aan de gestelde eisen.	

2. TECHNISCHE EN MILIEUHYGIËNISCHE SPECIFICATIE

2.1 ONDERWERP

Agrarische bouwconstructies vervaardigd uit één of meer van de volgende betonelementen:

Vrijdragende betonelementen:

- roostervloerelementen (berijdbaar);
- dichte vloerelementen (beloopbaar en/of berijdbaar);
- onderslagbalken (beloopbaar en/of berijdbaar);
- opstortvloeren (beloopbaar en/of berijdbaar) , geleverd onder K23859 t.n.v. Omnia plaatvloer

2.2 PRODUCTSPECIFICATIE AGRARISCHE BETONPRODUCTEN

2.2.1 Vorm en samenstelling

De agrarische betonproducten zijn samengesteld uit de in 2.2.3 t/m 2.2.4 genoemde materialen. De detaillering van de agrarische betonproducten is overeenkomstig de onder punt 7 genoemde voorschriften.

2.2.2 Type en afmetingen

Van de typen agrarische betonproducten die onder het attest-met-productcertificaat vallen zijn in het overzicht onder punt 8 de volgende gegevens vermeld:

- type-omschrijving;
- belastingklasse;
- totale hoogte in mm;
- totale breedte in mm;
- totale lengte in mm;
- type-aanduiding van de producent (indien van toepassing).

2.2.3 Beton

Beton conform NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722 (m.u.v. § 12.4 "Verdichten van betonspecie"), die voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 5 en 9 van NEN 6720, met milieuklasse XA3, sterkteklasse C35/45, C45/55 of C53/65.

In afwijking van het gestelde in artikel 5.3.2 van NEN-EN 206-1 en NEN 8005 kan de minimale hoeveelheid fijn materiaal met maximaal 10 % worden verminderd.

2.2.4 Betonstaal

Betonstaal conform NEN 6008, kwaliteit FeB 500 HWL of HKN, geleverd onder KOMO-productcertificaat.

2.2.5 Roostervloerelementen

De roostervloerelementen worden vervaardigd overeenkomstig NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722 en voldoen aan de eisen uit NEN-EN 12737.

Stroefheid loopvlak

Roostervloerelementen worden geleverd met een standaard afwerking volgens specificatie van de producent, aan de hand van gemerkte referentie-monsters, die in de productieruimte aanwezig zijn. Afwijkende afwerkingen kunnen worden overeengekomen tussen producent en afnemer.

Opmerking: Bij toepassing van bijvoedersystemen kan het gebruikte agressieve diervoeder het loopvlak van de roostervloeren aantasten. In deze gevallen moet de afnemer zorgdragen voor afdoende aanvullende beschermingsmaatregelen.

2.2.6 Dichte vloerelementen

De dichte vloerelementen worden vervaardigd overeenkomstig NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722 en voldoen aan de eisen uit de HBRM.

Maattoleranties

- lengte : +/- 4 mm
- breedte : +/- 4 mm
- hoogte : h = 200 : +/- 3 mm
- 200 < h < 300 : +/- 4 mm
- h ≥ 300 : +/- 5 mm
- vlakheid : onvlakheid maximaal 3 mm.
- haaksheid : maximaal verschil van 10 mm tussen de beide diagonalen aan de bovenzijde.

Agrarische betonproducten

2.2.7 Onderslagbalkelementen

De onderslagbalkelementen worden vervaardigd overeenkomstig NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722 en voldoen aan de eisen uit de RBOB.

Maattoleranties

- lengte : +/- 5 mm
- breedte : +/- 5 mm
- hoogte : +/- 5 mm
- kromte : 1,4 mm per meter conform NEN 2889

2.2.8 Opstortvloerelementen

De opstortvloerelementen worden vervaardigd overeenkomstig NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en NEN 6722 en voldoen aan de eisen uit de RBOV.

Maattoleranties

- lengte : - 4 mm +/- 4 mm
- hoogte : +/- 4 mm
- vlakheid : onvlakheid maximaal 5 mm.
- haaksheid : maximaal verschil van 10 mm tussen de beide diagonalen aan de bovenzijde.

2.3 SPECIFICATIE AGRARISCHE BOUWCONSTRUCTIES

2.3.1 Roostervloeren

Een roostervloer is een vloer die dienst doet als lig-, loop- en eetruimte voor vee en is gelegen boven een mestkelder of mestkanaal en waarbij door spleten of andere openingen mest, gier, voerresten en dergelijke worden afgevoerd.

Vlakheid

Het hoogteverschil tussen twee naast elkaar liggende roostervloerelementen, gelegd in het werk, mag in onbelaste toestand maximaal 4 mm bedragen.

Spleetbreedte tussen de elementen

De spleetbreedte tussen twee roostervloerelementen, gelegd in het werk, moet voldoen aan de maten en de maximaal toelaatbare maatafwijkingen zoals vermeld in NEN-EN 12737.

2.3.2 Dichte vloeren

De elementen zijn bestemd voor toepassing als vrijdragende vloer zonder opstortlaag. Een dicht vloerelement is een vloer die dienst doet als lig-, loop- en eetruimte voor vee en is gelegen boven een mestkelder of mestkanaal

Vlakheid

De maximale onvlakheid tussen twee naast elkaar liggende dichte vloerelementen, gelegd in het werk, mag in onbelaste toestand maximaal 3 mm bedragen, zoals vermeld in CUR-Aanbeveling 57.

Haaksheid

Het verschil tussen de beide diagonalen aan de bovenzijde, gemeten conform NEN 3682, bedraagt maximaal 10 mm.

Massa van de vloer

Ten behoeve van sterkte- en doorbuigingsberekeningen wordt een volumieke massa van gewapend beton van 2400 kg/m³ aangehouden.

2.3.3 Onderslagbalken

Onderslagbalken fungeren als betonlateien ter ondersteuning van stalvloeren ter plaatse van doorgangen in de wand in mestkelders.

Vlakheid

De maximale onvlakheid tussen twee naast elkaar liggende dichte vloerelementen, gelegd in het werk, mag in onbelaste toestand maximaal 3 mm bedragen, zoals vermeld in CUR-Aanbeveling 57.

Oplegging van de onderslagbalken

Onderslagbalken kunnen in het werk op de volgende wijzen zijn verwerkt:

- opleggingen zonder oplegmateriaal conform het gestelde in artikel 4.3.1 van de RBOB 1997;
- opleggingen met oplegmateriaal conform het gestelde in artikel 4.3.2 van de RBOB 1997;
- De opleglengte dient kleiner of gelijk te zijn dan de hoogte van de onderslagbalk.

Geschikte oplegmateriaal zijn bijvoorbeeld al dan niet gewapende elastomeren. Een zand-cementspecie voldoet niet aan de eis van spanningsvrije vervorming.

Massa van de onderslagbalk

Ten behoeve van sterkte- en doorbuigingsberekeningen wordt een volumieke massa van gewapend beton van 2400 kg/m³ aangehouden

Agrarische betonproducten

2.3.4 Opstortvloeren

De elementen zijn bestemd voor toepassing als opstortvloer in voergangen en lig- of loopgedeelten van veehouderijgebouwen of dienen als vloer in een bewaarplaats of werktuigenberging of fungeren als afdekking van een mestbassin.

De opstortvloer is opgebouwd uit een geprefabriceerd betonelement waarop in het werk een al dan niet gewapende betonnen druklaag wordt gestort.

Vlakheid

De maximale onvlakheid tussen twee naast elkaar liggende opstortvloeren, gelegd in het werk, mag in onbelaste toestand maximaal 5 mm bedragen, zoals vermeld in CUR-Aanbeveling 57.

Haaksheid

Het verschil tussen de beide diagonalen aan de bovenzijde, gemeten conform NEN 3682, bedraagt maximaal 10 mm.

Voegwapening

Tussen twee geprefabriceerde betonelementen dient koppeling plaats te vinden via voegwapening. Deze wapening wordt in het werk aangebracht op de bovenzijde van de geprefabriceerde betonelementen en is minimaal opgebouwd uit twee wapeningsstaven Ø8 evenwijdig aan de voeg en in dwarsrichting gekoppeld door wapeningsstaven Ø8-250 mm (zie tekening).

Sparingen

Voor de aan te brengen sparingen waarvan de grootste afmeting ≤ 200 mm is dient de ontbrekende wapening c.q. weggeknipte wapening naast de sparring 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.

Constructieve druklaag

Het beton van de constructieve druklaag:

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

Massa van de opstortvloer

Ten behoeve van sterkte- en doorbuigingsberekeningen wordt een volumieke massa van gewapend beton van 2400 kg/m³ aangehouden.

2.4 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 producten zoals genoemd in dit certificaat dienen te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht en herneembaarheid).

2.5 MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE AFLEVERDOCUMENTEN

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-merk.

De uitvoering van het merk is als volgt:



Het merk en de productiedatum worden geplaatst op het product en/of verpakking en/of afleverdocumenten

Op de afleverdocumenten dient óf het KOMO[®]-merk vermeld te worden, óf dat het product voldoet aan het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

3.1 Algemeen

De producent is met Kiwa overeengekomen om na de eindcontrole van de agrarische betonproducten in de fabriek, tot op het moment en de plaats van aflevering te zorgen voor handhaving van de kwaliteit.

De producent regelt voorts dat, tijdig voor het moment van aflevering, alle voor de afnemer relevante documentatie zoals verwerkings- en gebruiksrichtlijnen, kwaliteitsverklaringen en dergelijke, voor de afnemer beschikbaar is. De producent heeft zich tegenover Kiwa verplicht zorg te dragen voor de juiste inhoud van deze documentatie.

3.2 Transport en montage

Bij het transport en de montage moeten de vrijdragende betonelementen en de overige elementen zó worden behandeld dat de kwaliteit ervan niet wordt geschaad. De vrijdragende betonelementen, met de loopzijde boven, moeten worden opgepakt op twee punten, waarbij een eventueel overstek maximaal één vierde van de lengte van het element mag bedragen.

Het berijden van vrijdragende betonelementen is tijdens montage niet toegestaan tenzij deze hierop zijn berekend.

Agrarische betonproducten

3.3 Onderstempeling

Opstortvloeren

De geprefabriceerde vloerelementen moeten eventueel tijdelijk worden onderstempeld om de belasting ten gevolge van het storten van de druklaag te kunnen opnemen. Een sterkteberekening moet uitwijzen of zo 'n voorziening noodzakelijk is.

Zolang de aanwezigheid van de onderstempeling uit 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.

3.4 Oplegging/ oplegmateriaal

Onderslagbalken

Bij oplegconstructies moeten de steunpunten ter plaatse van de opleggingen vlak en strak zijn uitgevoerd of worden afgewerkt indien geen gebruik wordt gemaakt van drukverdelend oplegmateriaal.

De eigenschappen van het oplegmateriaal moeten door de leverancier worden verstrekt. Hierbij valt te denken aan:

- de toelaatbare oplegkracht;
- de toelaatbare horizontale verplaatsing;
- de toelaatbare hoekverdraaiing

3.5 Opslag

Het stapelen van vrijdragende betonelementen moet als volgt plaatsvinden:

- de loopzijde boven;
- vrij van de grond op ondersteuningsbalken; het eventuele overstek mag maximaal één vierde van de lengte van het vrijdragende betonelement bedragen;
- tussen de elementen latten of dergelijke aanbrengen, verticaal boven de onderslagbalken;
- bij opslag moet de ondergrond vlak en draagkrachtig zijn.

3.7 Sparingen

Het maken van sparingen dient te geschieden conform de betreffende voorschriften van de leverancier.

3.8 In het werk te storten beton

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

3.9 Nabehandeling

Opstortvloeren

Opstortvloeren dienen na het storten en afwerken van de druklaag te worden nabehandeld om voortijdig uitdrogen van het betonoppervlak te voorkomen.

3.10 Levering en ingebruikname

Levering van agrarische betonproducten die nog geen 28 dagen oud zijn, mag plaatsvinden wanneer 70 % van de beoogde eindsterkte van het beton is bereikt. De producent moet hierbij de afnemer schriftelijk op de hoogte stellen dat ingebruikname of belasten pas geoorloofd is wanneer de beoogde eindsterkte van het beton is bereikt.

4. PRESTATIES

4.1 Sterkte van de bouwconstructie, BB afdeling 2.1

4.1.1 Berijdbare roostervloerelementen

De berijdbare roostervloerelementen zoals gespecificeerd in tabel 1 voldoen voor wat betreft de sterkte, bepaald volgens RBRV met de daarin gegeven belastings-combinaties, aan het Bouwbesluit voor elementen van beton.

4.1.2 Dichte vloerelementen

De dichte vloerelementen zoals gespecificeerd in tabel 1 voldoen voor wat betreft de sterkte, bepaald volgens NEN 6720 in combinatie met artikel 3.8 van de RBOB met de belastingscombinaties van de HBRM, aan het Bouwbesluit voor elementen van beton.

4.1.3 Onderslagbalken

De onderslagbalken zoals gespecificeerd in tabel 1 voldoen voor wat betreft de sterkte, bepaald volgens de RBOB met de daarin gegeven belastingscombinaties, aan het Bouwbesluit voor elementen van beton.

4.1.4 Opstortvloerelementen

De opstortvloerelementen zoals gespecificeerd in tabel 1 voldoen voor wat betreft de sterkte, bepaald volgens de RBOV met de daarin gegeven belastingscombinaties, aan het Bouwbesluit voor elementen van beton.

4.2 Doorbuiging

De doorbuiging van de onder 4.1.1 tot met 4.1.5 genoemde vrijdragende betonelementen in de eindtoestand is kleiner dan 0,004 van de theoretische overspanning van de betreffende elementen

Agrarische betonproducten

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:
- Betonindustrie B.V. Concrelit
- en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.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*

NEN 2889	Betonelementen. Maximaal toelaatbare maatafwijkingen.
NEN 3682	Maatcontrole in de bouw. Algemene regels en aanwijzingen.
NEN-EN 206	Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
NEN-EN 12737	Vooraf vervaardigde betonproducten – Roostervloeren voor stalgebouwen.
NEN 6008	Betonstaal.
NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies. TGB 1990. Belastingen en vervormingen
NEN 6720	Voorschriften Beton. Constructieve eisen en rekenmethoden.
NEN 6722	Voorschriften Beton. Uitvoering.
NEN 8005	Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
RBOB	Richtlijnen betonnen onderslagbalken voor vloerconstructies boven mestopslagen.
RBOV	Richtlijnen betonnen opstortvloeren voor de agrarische sector.
RBRV	Richtlijnen berijdbare roostervloeren voor de agrarische sector.
HBRM	Handleiding Bouwtechnische Richtlijnen Mestbassins.
CUR-Aanbeveling 57	Betonnen oppervlakken voor ammoniak-emissie-arme rundveestallen.
Bouwbesluit	Het Bouwbesluit
AP04	Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, 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 2812

Agrarische betonproducten

8. OVERZICHT AGRARISCHE BETONPRODUCTEN

Tabel 1 - Overzicht van Roostervloerelementen die onder het attest-met-productcertificaat vallen

Type-omschrijving/ Sterkteklasse beton	Totale Breedte (mm)	Totale hoogte (mm)	Totale lengte (mm) *		Belastingklasse
			minimaal	maximaal	
Plaatrooster C45/55	1150	160	1980	4000	aslast 40 KN
Plaatrooster C45/55	1150	130 / 160	1980	3000	aslast 40 KN
Plaatrooster C45/55	990	130 / 160	1980	3000	aslast 40 kN
Plaatrooster C45/55	1150	130	1980	3000	aslast 40 kN
Plaatrooster C45/55	990	130	1980	3000	aslast 40 KN
Plaatrooster C53/65	1150	160	2000	2200	aslast 60 KN
Passtuk plaatrooster C45/55	330	160	2500	3500	aslast 40 KN
Passtuk plaatrooster C45/55	495	160	3500	4000	aslast 40 kN
Passtuk plaatrooster C45/55	330	130	2980	2980	aslast 40 kN
Passtuk plaatrooster C53/65	330	130	2980	2980	aslast 40 KN
Tweelingrooster C45/55	330	130	880	3000	aslast 40 KN
Tweelingrooster C45/55	330	160	3001	3500	aslast 40 KN
Voergangroosters C53/65	1100	180	2000	3000	aslast 115 KN
Stroooster C45/45	1150	160	2000	4000	aslast 40 kN
Stroooster C45/55	1000	200	3001	4000	aslast 60 kN
Stroooster C45/55	1000	200	1980	3000	aslast 115 kN

Tabel 2 - Overzicht van Dichte vloerelementen die onder het attest-met-productcertificaat vallen

Type-omschrijving/ Sterkteklasse beton	Totale Breedte (mm)	Totale hoogte (mm)	Totale lengte (mm) *		Belastingklasse
			minimaal	maximaal	
Boxdekken C35/45 (voethoogte 320/ 370)	1100	120	2000	2800	beloopbaar 5 kN/m ²
	1125	120	2000	2800	beloopbaar 5 kN/m ²
	1150	120	2000	2800	beloopbaar 5 kN/m ²
Plusvloeren C45/55	1190	160	2000	4000	aslast 40 kN
Standplaten C35/45	1100	120	2000	3500	beloopbaar 5 kN/m ²
Mestkelderdekplaat C45/55 – C53/65**	1000	200	2000	3000	aslast 115 kN
Plusvloer C45/55	1150	170	2000	4000	aslast 40 KN
Ruconvloer C45/55	1150	170	2000	4000	aslast 40 KN
Topvloer C45/55	1150	170	2000	4000	aslast 40 KN
Plusvloer C45/55	1150	170	2000	3750	aslast 60 KN
Ruconvloer C45/55	1150	170	2000	3750	aslast 60 KN
Topvloer C45/55	1150	170	2000	3750	aslast 60 KN
Plusvloer C45/55	1150	190	4000	4000	aslast 60 KN
Ruconvloer C45/55	1150	190	4000	4000	aslast 60 KN
Topvloer C45/55	1150	190	4000	4000	aslast 60 KN

*) = renovatieroosters lengte 20 mm korter doch wapening identiek aan standaard roosters

**)= C53/65 uitsluitend van toepassing bij lengte van 3500 mm

Agrarische betonproducten

Tabel 3 - Overzicht van Onderslagbalken die onder het attest-met-productcertificaat vallen

Type-omschrijving/ Sterkteklasse beton	Totale Breedte (mm)	Totale hoogte (mm)	Totale lengte (mm) *		Belastingklasse
			minimaal	maximaal	
Onderslagbalk C45/55 (sterkteklasse kelderwanden C28/35)	200	240	1500	3000	aslast 40 kN
	250	300	3250	4000	aslast 40 kN
	250	300	5000***	5000***	aslast 40 kN
	250	300	1500	2750	aslast 115 kN
	300	350	3000	3500	aslast 115 kN
	300	350	5000***	5000***	aslast 115 kN

***) = Bij onderslagbalken met lengte 5000 mm is er sprake van 3 steunpunten

Tabel 4 - Overzicht van Opstortvloerelementen die onder het attest-met-productcertificaat vallen

Type-omschrijving/ Sterkteklasse beton	Totale dikte (mm)	Totale lengte (mm) *		Belastingklasse
		minimaal	maximaal	
Plaatvloer C35/45 (3 steunpunten)	180	2x2000	2x3000	aslast 100 kN
	200	2x3250	2x3500	aslast 100 kN
Plaatvloer C35/45 (2 steunpunten)	180	2000	2750	aslast 100 kN
	200	3000	3500	aslast 100 kN
Plaatvloer C35/45 (3 steunpunten)	180	2x2000	2x3000	aslast 115 kN
	200	2x3250	2x3500	aslast 115 kN
Plaatvloer C35/45 (2 steunpunten)	180	2000	2750	aslast 100 kN
	200	3000	3500	aslast 100 kN
Plaatvloer C35/45 (3 steunpunten)	200	2x2000	2x3500	aslast 150 kN
Plaatvloer C35/45	150	2300	2300	beloopbaar 5 kN/m ²
Plaatvloer C35/45	150	2700	2700	beloopbaar 5 kN/m ²
Plaatvloer C35/45	180	3200	3200	beloopbaar 5 kN/m ²
Plaatvloer C35/45 (2 steunpunten)	150	2200	2200	beloopbaar 5 kN/m ²

Opmerking:

Bij de berijdbare elementen is er bij belastingklasse 40 en 60 kN sprake van een trekkersbelasting (enkele aslast) en is er bij belastingklasse 100, 115 en 150 kN sprake van belasting door vrachtwagens.