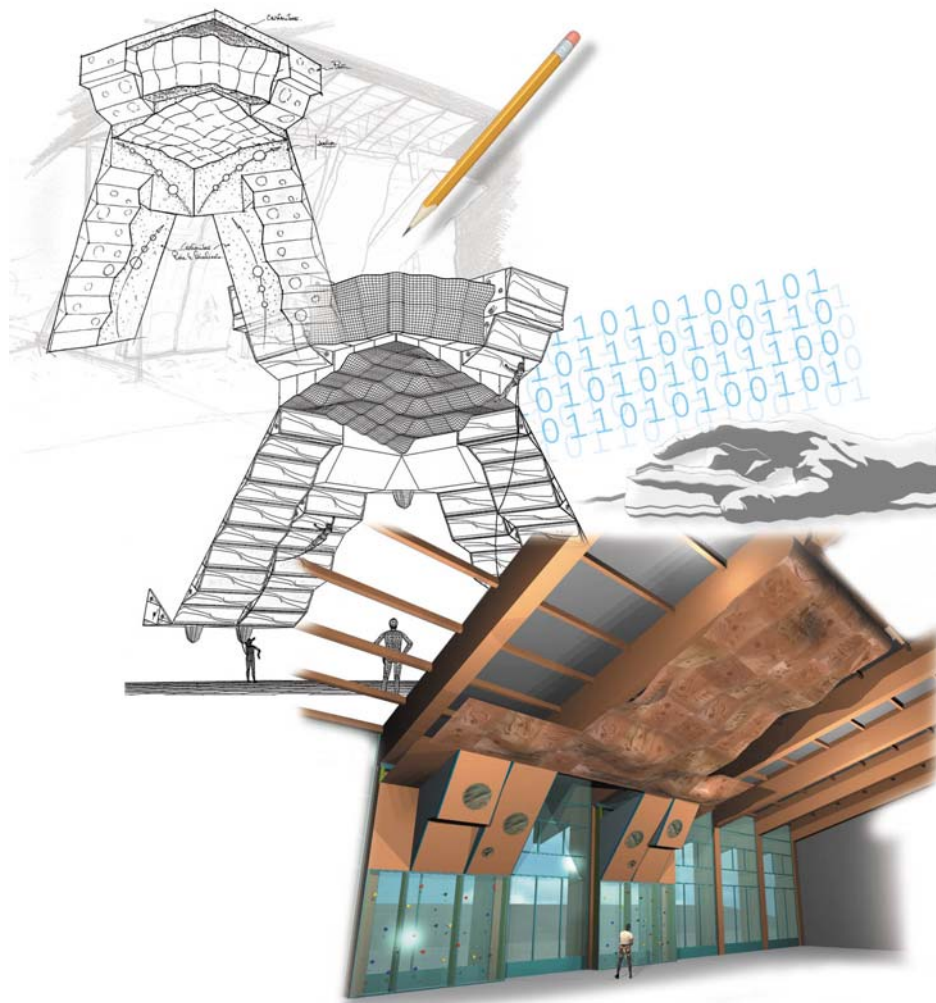


INFOBLAD

EN12572 - ARTIFICIËLE KLIMSTRUCTUREN

(versie september 2017)



EN 12572:2017 – ARTIFICIELE KLIMSTRUCTUREN

SAMENVATTING VAN DE MEEST RELEVANTE ITEMS

Wat is EN 12572 ?

De EN 12572 is een Europese industriestandaard welke valt binnen het domein van *Sports, playground and other recreational equipment*. Doel van het domein is om de gezondheid van gebruikers te 'bewaken', dit door het opstellen en uitvaardigen van richtlijnen. Ten behoeven van kunstmatige klimstructuren is er de EN 12572. De norm is origineel opgesteld in 1998 en is in de periode 2006-2008 voor het eerst gereviseerd. Er heeft toen een opsplitsing plaatsgevonden in drie delen, te weten:

NEN-EN 12572-1	Veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor klimwanden met zekeringpunten
NEN-EN 12572-2	Veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor boulderwanden
NEN-EN 12572-3	Veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor klimgrepen

In de periode 2015-2016 heeft wederom de periodieke revisering van de norm plaatsgevonden. Daarbij zijn de nodige zaken aangepast of toegevoegd. In januari 2017 zijn alle bewerkte normdelen in Nederland opnieuw officieel vastgesteld. In België was de vaststelling in februari 2017. De officiële, actuele normdelen zijn dus:

NEN-EN 12572-1:2017	NBN EN 12572-1:2017
NEN-EN 12572-2:2017	NBN EN 12572-2:2017
NEN-EN 12572-3:2017	NBN EN 12572-3:2017

De EN 12572 is in Nederland nergens binnen een wettelijk kader aangewezen. D.w.z. dat toepassing en gebruik op vrijwillige basis plaatsvindt. Ook in België wordt de EN 12572 nergens als zodanig benoemd in een wettelijk kader. Daarentegen wordt er wel gesuggereerd dat de norm een plaats zou hebben binnen het Koninklijk Besluit (KB) van 25-04-2004 (Veiligheid van Actieve Ontspanningsevenementen). Meer informatie hierover via: http://economie.fgov.be/nl/binaries/39_brochure_muurklimmen_tcm325-147929.pdf

Wat is een artificiële klimstructuur (ACS)?

In de norm staat letterlijk:

“ Sports equipment consisting of a purpose-built climbing structure, which shows various construction characteristics, and is designed for various uses in sport climbing objectives”

Een klimwand of –object is dus “*sport equipment*” en zeker niet “*playground equipment*”. Er wordt in artikel 1 duidelijk genoemd dat de norm niet van toepassing is op speeltoestellen. Speeltoestellen zijn onderworpen aan aparte normen (o.a. de EN 1176). Het Europees Technisch Comité (CEN/TC136) waaronder beide normeringen vallen heeft aangegeven dat het niet de bedoeling is om onderdelen van de speeltoestellen norm (EN 1176) op klimwanden toe te passen en/of onderdelen van beide normen door elkaar te gebruiken.

De EN 12572 is per normdeel, telkens opgebouwd rondom de volgende hoofdthema's:

Veiligheidsrichtlijnen en testmethoden – Markering – Handleiding –
Conformiteitscertificaten - Inspectie & Onderhoud

Vereisten volgens de EN 12572-1:2017 (klimwanden)

Veiligheidsrichtlijnen en testmethoden

De EN 12572-1:2007 is opgebouwd uit **10** inhoudelijke eisen en richtlijnen, te weten:

1. Er zijn specifieke voorschriften voor de lay-out en positie van de tussenzekeringen op/aan een ACS
2. Er zijn specifieke eisen voor de topzekeringspunten
3. Zowel topzekeringspunten als tussenzekeringen moeten voldoen aan een aantal geometrische voorwaarden (o.a. de rondingen van de zekeringen zijn gedefinieerd)
4. De sterkte en stabiliteit van de ACS moeten worden aangetoond door berekeningen
5. De toegepaste panelen (bijv. houten panelen, kunststof panelen) van een ACS moeten voldoen aan de voorwaarden van een *oppervlakte impact test*.
6. De *inserts* in de klimpanelen (waaraan de klimgrepen geschroefd worden) moeten aan bepaalde uittrekwaarden voldoen (*hold insert resistance test*)
7. Na installatie van een ACS dient een (éénmalige) *proof testing* plaats te vinden.
8. Er zijn richtlijnen opgesteld voor de *vrije valruimte* (m³)
9. Er zijn richtlijnen opgesteld voor de *vrije landingsruimte* (m²)
10. Tenslotte zijn er eisen en waarden t.a.v. scherpe kanten en dimensies van naden/holten

Markering

Elke klimstructuur moet voorzien worden van een markeringsschildje. Op dit schildje dient een aantal standaard gegevens te staan (o.a. datum installatie, maximum aantal gebruikers e.d.)

Handleiding

Bij elke klimstructuur dient een handleiding te worden meegeleverd. Deze moet tevens informatie bevatten over een onderhoudsprotocol.

Conformiteitscertificaten

Tenslotte dient een documentatieset meegeleverd te worden met daarin o.a.:

- Stabiliteit- en sterkteberekeningen
- Overzicht van de zekeringpunten
- Certificaat van *oppervlakte impact test*
- Rapport m.b.t. *proof testing*
- Certificaat *hold insert resistance test*

Inspectie & Onderhoud

Elke klimwand dient regelmatig geïnspecteerd en onderhouden te worden conform een onderhoudsprotocol. De norm geeft in bijlage G handreikingen daarvoor. Het protocol dient door de leverancier van de klimwand te worden opgesteld en uitgereikt.

Enkele opmerkingen bij de vereisten van de EN 12572-1:2017

- Een ACS is in principe pas volgens de norm geconstrueerd en geleverd als aan alle vereisten is voldaan. Het is niet mogelijk om een of meerdere vereisten achterwege te laten. Zo kan bijvoorbeeld *proof testing* nooit in plaats van calculaties gedaan worden. De norm zegt letterlijk (F.1) “... *these tests shall be used as a verification of good installation practice and shall not in any case replace the calculations, maintenance programme, inspection or other justification procedure...*”.
- De calculaties voor sterkte en stabiliteit moeten worden uitgevoerd bovenop het eventuele Bouwbesluit! Het zijn dus extra krachten op een constructie net zoals wind-, regen- en sneeuwbelastingen e.d.
- De proof test wordt eenmalig uitgevoerd, meestal direct na gereed installatie. Het is niet nodig om meerdere keren een proof test op een ACS uit te voeren.

Belangrijke wijzigingen in de laatste normversie EN 12572-1:2017

- De Europese normcommissie EN 12572 heeft tijdens haar laatste revisie werkzaamheden uitdrukkelijk genoemd dat deze norm geen wet is, maar dat ze een (hulp)middel is om op verstandige wijze risico's te analyseren, en daarvoor de juiste richtlijnen en/of maatregelen te nemen om risico's te beheersen.
- Tijdens haar laatste revisie werkzaamheden heeft de normcommissie een nuancering uitgesproken ten aanzien van het voldoen aan alle normeisen. Daarbij is gezegd dat er uiteraard dient te worden nagestreefd om aan alle vereisten van de norm te voldoen. Maar mede op basis van de opmerking hierboven (norm is geen wet, maar risicoanalyse hulpmiddel) wordt er aanbevolen om de diverse normeisen niet uitsluitend “zwart/wit” af te vinken. Het kan best mogelijk zijn dat een ACS niet aan alle onderdelen voldoet maar toch een adequaat veiligheidsniveau heeft. Een duidelijke risicoanalyse kan juiste argumenten onderbouwen waarom een ACS op sommige normonderdelen misschien niet of niet-volledig aan alle normeisen voldoet.
- De richtlijn voor de posities (afstanden) van de tussenzekeringen is ingrijpend veranderd.
- De rekenkundige normbelasting is van 10 kN naar 6,6 kN teruggebracht.
- De “*proof test*” belasting is van 8,0 kN naar 6,6 kN teruggebracht.
- De beproeving t.b.v. de klimgreep bevestigingen (*panel insert resistance test*) is fors verzaamd. De maximale uittrekkraft belooft 12 kN (was voorheen slechts 5 kN).
- De bepaling van de noodzakelijke vrije valruimte (m³) is gewijzigd (§ 4.7). In plaats van een rechthoekige ruimte, is er thans sprake van een afgeronde dimensionering.
- In de oude normversie werd nog gevraagd naar certificaten van erkende laboratoria of testinstituten voor vaststelling van o.a. slagvastheid klimpanelen, sterkte klimgreepbevestigingen e.d. In de actuele norm hoeven deze beproevingen niet meer door onafhankelijke laboratoria of testinstituten uitgevoerd te worden. Het staat eenieder vrij om dergelijke beproevingen uit te voeren en de bewijsvoering daarvan op duidelijke en controleerbare manier te presenteren.

Vereisten volgens de EN 12572-2:2017 (boulderwanden)

Veiligheidsrichtlijnen en testmethoden

De EN12572-2:2017 is opgebouwd uit **9** inhoudelijke eisen en richtlijnen, te weten:

1. De maximale boulderhoogte is gedefinieerd
2. Er worden richtlijnen gegeven voor het absorptievermogen van de landingszone
3. Dimensie van de landingszone wordt beschreven alsmede positie van de landingsmatten
4. Er worden specificaties gegeven voor het aan elkaar koppelen van landingsmatten
5. De stabiliteit van de boulderstructuur moeten worden aangetoond door berekeningen
6. De toegepaste panelen (bijv. houten panelen, kunststof panelen) van de boulderstructuur moeten voldoen aan de voorwaarden van een *oppervlakte impact test*.
7. De *inserts* in de klimpanelen (waaraan de klimgrepen geschroefd worden) moeten aan bepaalde uittrekwaarden voldoen (*hold insert resistance test*).
8. De valruimte moet vrij zijn van obstakels
9. Er worden criteria gesteld aan verschillende wanddetails zoals rondingen van hoeken, kanten van panelen, openingen, spleten, naden, kieren en gaten.

Markering

Elke boulder klimstructuur moet voorzien worden van een markeringsschildje. Op dit schildje dient een aantal standaard gegevens te staan (o.a. datum installatie, maximum aantal gebruikers e.d.).

Handleiding

Bij elke boulderstructuur dient een handleiding te worden meegeleverd. Deze moet tevens informatie bevatten over een onderhoudsprotocol.

Conformiteitscertificaten

Tenslotte dient een documentatieset meegeleverd te worden met daarin o.a.:

- Stabiliteit- en sterkteberekeningen
- Certificaat van *oppervlakte impact test*
- Rapport m.b.t. *proof testing*
- Certificaat *hold insert resistance test*

Inspectie & Onderhoud

Elke boulderwand dient regelmatig geïnspecteerd en onderhouden te worden conform een onderhoudsprotocol. De norm geeft in bijlage E handreikingen daarvoor. Het protocol dient door de leverancier van de klimwand te worden opgesteld en uitgereikt.

Enkele opmerkingen bij de vereisten van de EN 12572-2:2017

- Item 6. en 7. en 9. zijn identiek aan de overeenkomstige eisen in de EN12572-1:2007

Belangrijke wijzigingen in de laatste normversie EN 12572-2:2017

- De Europese normcommissie EN 12572 heeft tijdens haar laatste revisie werkzaamheden uitdrukkelijk genoemd dat deze norm geen wet is, maar dat ze een (hulp)middel is om op verstandige wijze risico's te analyseren, en daarvoor de juiste richtlijnen en/of maatregelen te nemen om risico's te beheersen.
- Tijdens haar laatste revisie werkzaamheden heeft de normcommissie een nuancering uitgesproken ten aanzien van het voldoen aan alle normeisen. Daarbij is gezegd dat er uiteraard dient te worden nagestreefd om aan alle vereisten van de norm te voldoen. Maar mede op basis van de opmerking hierboven (norm is geen wet, maar risicoanalyse hulpmiddel) wordt er aanbevolen om de diverse normeisen niet uitsluitend "zwart/wit" af te vinken. Het kan best mogelijk zijn dat een ACS niet aan alle onderdelen voldoet maar toch een adequaat veiligheidsniveau heeft. Een duidelijke risicoanalyse kan juiste argumenten onderbouwen waarom een ACS op sommige normonderdelen misschien niet of niet-volledig aan alle normeisen voldoet.
- De rekenkundige sterkte- en stabiliteitseisen zijn gewijzigd (o.a. uitbreiding van "top out" lasten i.v.m. staan bovenop een boulderstructuur)
- De beproeving t.b.v. de klimgreep bevestigingen (*panel insert resistance test*) is fors verzaamd. De maximale uittrekracht beloopt 12 kN (was voorheen slechts 5 kN).
- De bepaling van de noodzakelijke vrije valruimte (m²) is gewijzigd (§ 4.3.1).
- De positie van de valmatten t.o.v. klimstructuren is gewijzigd, rekening houdend met zgn. "zit starts" (§ 4.3.2).
- Er is een testprocedure toegevoegd voor het beproeven van valdempende ondergronden. Nader beschouwd gaat het over de bepaling van dempingseigenschappen van sportmatten conform EN 12503-4:2016. Deze beproevingen geldt voor nieuwe sportmatten en deze dienen getest te worden in een laboratorium situatie.
- In de oude normversie werd nog gevraagd naar certificaten van erkende laboratoria of testinstituten voor vaststelling van o.a. slagvastheid klimpanelen, sterkte klimgreepbevestigingen e.d. In de actuele norm hoeven deze beproevingen niet meer door onafhankelijke laboratoria of testinstituten uitgevoerd te worden. Het staat eenieder vrij om dergelijke beproevingen uit te voeren en de bewijsvoering daarvan op duidelijke en controleerbare manier te presenteren.

Vereisten volgens de EN 12572-3:2017 (klimgrepen)

Veiligheidsrichtlijnen en testmethoden

De EN12572-3:2008 is opgebouwd uit **8** inhoudelijke eisen en richtlijnen, te weten:

1. De grootte van een klimgreep dient objectief te worden vastgesteld aan de hand van een “*size classification*” tabel zoals weergegeven in tabel 1 van de norm
2. Klimgrepen mogen niet breken bij een aangegeven testprotocol en breukwaarde (§ 6)
3. Klimgrepen mogen niet geproduceerd worden met schadelijke stoffen: er wordt o.a. verwezen naar de *Dangerous Substances Directive* 1907/2006
4. Er worden richtlijnen gegeven voor ergonomische aspecten
5. De fixatiekracht van een klimgreep dient door testing (§ 6.2) te worden vastgesteld
6. Klimgrepen mogen niet breken onder belasting conform testprotocol (§ 6.3)
7. Klimgrepen dienen te voldoen aan een specifieke maat-ratio
8. Er worden specifieke eisen gesteld aan (verwisselbare) volume structuren

Handleiding, Inspectie & Onderhoud, Conformiteitscertificaten

Klimgrepen dienen geleverd te worden met een informatieblad van de fabrikant/leverancier. Dit blad geeft minimaal informatie over montagedetails, manier van gebruik, onderhoud, reparaties alsook een conformiteitsverklaring dat de producten aan onderhavige norm voldoen.

Markering

Elke klimgreep met een gewicht groter dan 100 gram, dient voorzien te zijn met een markering (logo) van de fabrikant alsmede een identificatiemarkering/systeem (o.a. voor terugroep acties of veiligheidswaarschuwingen).

Enkele opmerkingen bij de vereisten van de EN 12572-3:2017

- De EN12572-3:2017 geldt ook voor zgn. “macrostructuren” of andersoortige opschroef modules. Deze elementen worden “volumes” genoemd.
- De maximum toe te voegen belasting per m² op een klim/boulderwand t.b.v. verwisselbare volumes dient te worden aangegeven in EN12572-1 of EN12572-2.
- De constructieve stevigheid van volumes op klim/boulderwanden dient ook met een testprotocol te worden vastgesteld.
- Klimgrepen die tevens ontworpen zijn om te functioneren als een top- of tussen-zekeringspunt, dienen ook te voldoen aan de eisen van de EN12572-1:2017.

Belangrijke wijzigingen in de laatste normversie EN 12572-3:2017

- De Europese normcommissie EN 12572 heeft tijdens haar laatste revisie werkzaamheden uitdrukkelijk genoemd dat deze norm geen wet is, maar dat ze een (hulp)middel is om op verstandige wijze risico's te analyseren, en daarvoor de juiste richtlijnen en/of maatregelen te nemen om risico's te beheersen.
- Tijdens haar laatste revisie werkzaamheden heeft de normcommissie een nuancering uitgesproken ten aanzien van het voldoen aan alle normeisen. Daarbij is gezegd dat er uiteraard dient te worden nagestreefd om aan alle vereisten van de norm te voldoen. Maar mede op basis van de opmerking hierboven (norm is geen wet, maar risicoanalyse hulpmiddel) wordt er aanbevolen om de diverse normeisen niet uitsluitend “zwart/wit” af te vinken. Het kan best mogelijk zijn dat klimgrepen niet aan alle onderdelen voldoen maar toch een adequaat veiligheidsniveau hebben. Een duidelijke risicoanalyse kan juiste argumenten onderbouwen waarom een klimgreep op sommige normonderdelen misschien niet of niet-volledig aan alle normeisen voldoet.
- Er zijn nieuwe richtlijnen opgesteld voor het object vaststellen van de grootte van een klimgreep.
- Het protocol voor testen van de fixatiekracht is gewijzigd.
- Een nieuw protocol voor testen van de constructieve stevigheid van klimgrepen is toegevoegd.
- Een nieuw protocol voor testen van de constructieve stevigheid van volumes is toegevoegd.
- Het identificatiesysteem van klimgrepen is gewijzigd

Tot slot

Zoals in het begin van document vermeld, is het toepassen van de EN 12572 wettelijk **niet verplicht** in Nederland en België. Meer achtergronden en toelichtingen over dit thema in het speciale infoblad *Veiligheid & Keuren* uitgebracht door Klimwandspecialist.

De EN 12572 is nog altijd een (vrijwillige) industriestandaard welke is/wordt opgesteld door een brede vertegenwoordiging van Europese fabrikanten, gebruikers, kwaliteitsinstituten, branche- en consumentenorganisaties. Professionele leveranciers hebben doorgaans zelf zitting in de normcommissies of volgen de ontwikkelingen vanaf de zijlijn zodat men tijdig de noodzakelijke aanpassingen aan hun producten en diensten kunnen realiseren.

* * * * *