



Titel: Toetsing van Beta kantoorstoel LAREN 3502 aan de eisen t.a.v. afmetingen, veiligheid, sterkte en duurzaamheid zoals gesteld in NEN-EN 1335-1: 2000 en NEN-EN 1335-2: 2000

Rapportcode: 9.268-2

Datum: 4 maart 2010



SHR
"Het Cambium"
Nieuwe Kanaal 9b
Postbus 497
6700 AL Wageningen

Tel: + 0317 467366
Fax: + 0317 467399

E-mail: e.beckers@shr.nl

Dit rapport heeft 9 bladen. Het is eigendom van de opdrachtgever, die gerechtigd is dit rapport integraal te publiceren. Gedeeltelijke publicatie, ook door de eigenaar, is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van SHR.

Opdrachtgever Beta Kantoorstoelenfabriek B.V.
Minervum 7198
4817 ZN BREDA

Bijlagen: 2

Projectnummer: 9.268

Auteurs:

ir. E.P.J. Beckers
Projectleider

W.N.H. Cobben
2^e auteur

Trefwoorden: Beta kantoorstoelenfabriek, kantoorstoel
Laren, afmetingen, veiligheid, sterkte,
duurzaamheid, NEN-EN 1335-1,
NEN-EN 1335-2, NEN-EN 1335-3



1. Introductie

1.1 Opdracht toetsing aan relevante eisen op gebied van afmetingen, veiligheid en duurzaamheid volgens bestaande Nederlandse en Europese normen.

1.2 Datum opdracht 28 juli 2009

2. Materialen en methoden

2.1 Getest product *Omschrijving:* 1 kantoorstoel Laren (zie bijlage 2)
Het proefstuk is door de opdrachtgever geselecteerd

Specificaties:

Voet:	5-poot op wielen
Materiaal frame:	gecoat staal, kunststof
Materiaal zitting:	eenzijdig gestoffeerde kunststof vorm
Materiaal rug:	gestoffeerde kunststof vorm
Armleggers:	type 23ZW
Instelmogelijkheden:	zithoogte, zithoek, gewicht, zitdiepte, rughoek, rughoogte, hoogte armsteun, breedte tussen armsteunen, hoek armsteunen, diepte armsteunen

Code fabrikant: Laren 3502

SHR code: 9268-2

2.2 Producent Beta Kantoorstoelenfabriek B.V., Minervum 7198, 4817 ZN Breda

2.3 Datum ontvangst 3 december 2009; volledig gemonteerd geleverd

2.4 Beproevingen Toetsing aan relevante eisen uit:
- NEN-EN 1335-1: 2000 (afmetingen)
- NEN-EN 1335-2: 2000 (sterkte, duurzaamheid en stabiliteit), volgens beproevingsmethoden uit NEN-EN 1335-3: 2000

Van deze stoel zijn in een eerder project al de afmetingen bepaald (SHR-rapport 9170-2). Die gegevens zijn in dit rapport overgenomen

2.5 Apparatuur Mecmessin loadcell (SHR/336), seat impactor (SHR/340), seat loading pad (SHR/342), back loading pad (SHR/343), impact hamer (SHR/344)

2.6 Testperiode: De laboratoriumproeven zijn bij SHR uitgevoerd van 21.12.09 t/m 15.02.10

3. Resultaten

Het onderzochte exemplaar VOLDOET aan alle gestelde eisen.

(een uitgebreide omschrijving van de resultaten is weergegeven in bijlage 1)

Bijlage 1 Specificatie van de resultaten - Beta kantoorstoel Katwijk

✓ = voldoet; X = voldoet niet; nvt = niet van toepassing

Tabel 1: Gemeten en geëiste afmetingen volgens NEN-EN 1335-1 (alle afmetingen in mm)

Par.	Afm.	Omschrijving	Gemeten	Eis volgens NEN-EN 1335 type A	Resultaat	Opm.
6.1	a	Zittinghoogte	392 – 508	≤ 400 en ≥ 510; versteltraject ≥ 120	✓	1)
6.2	b	Zitdiepte	399 – 472	≤ 400 en ≥ 420; versteltraject ≥ 50	✓	
6.3	c	Zittingdiepte	450	≥ 380	✓	
6.4	d	Zittingbreedte	467	≥ 400	✓	
6.5	e	Helling van zitting	--6° tot +7°	≤ -7° en ≥ -2° versteltraject ≥ 6°	✓	
6.6	f	Lendensteun punt S t.o.v. zitting punt A	168 – 230	≤ 170 en ≥ 220	✓	
6.7	g	Lengte van de rugleuning	588	≥ 220	✓	
6.8	h	Bovenkant rugleuning t.o.v. zitting punt A	527 – 590	≥ 360	✓	
6.9	i	Breedte van de rugleuning	450	≥ 360	✓	
6.10	k	Horizontale kromming van rugleuning t.p.v. punt S	R = 1645	R ≥ 400	✓	
6.11	l	Hoekverstelling rugleuning	-25° tot -7°	≥ 15°	✓	
6.12	n	Lengte armsteunen	234	≥ 200	✓	
6.13	o	Breedte armsteunen	60 / 110	≥ 40	✓	2)
6.14	p	Hoogte armsteunen t.o.v. punt A	194 – 294	≤ 200 en ≥ 250	✓	
6.15	q	Plaatsing armsteunen t.o.v. voorzijde zitting (in punt A)	152 – 193	≥ 100	✓	
6.16	r	Breedte tussen armsteunen	368 - 498	460 ≥ r ≤ 510*	✓	
6.17	s	Lengte tenen + wielen	380	≤ 365 (met glijders); ≤ 415 (met wielen)	✓	
6.18	t	Kantelveiligheidsmaat	255	≥ 195	✓	

* NEN-EN 1335-1 beschrijft alleen stoelen met niet in breedte verstelbare armsteunen. De afstand tussen de vaste armsteunen moet liggen tussen 460 en 510 mm

Opmerkingen bij toetsing aan eisen uit NEN-EN 1335-1

- 1) Bij afmetingen is een tolerantie van 2 mm toegestaan
- 2) Over de volle lengte heeft de armsteun een breedte van 67 mm en op het breedste punt een breedte van 110 mm.

N.B. Bijlage B van NEN-EN 1335-1: 2000 en NEN-EN 1335-1 correctieblad C1: 2002, geven afwijkende Nederlandse eisen voor een aantal maten. Hierbij wordt verwezen naar de NEN 1812:1990. Die Nederlandse norm is echter vervallen.

Tabel 2: Resultaten m.b.t. sterkte, duurzaamheid en stabiliteit en veiligheidseisen volgens NEN-EN 1335-2 met beproevingsmethoden volgens NEN-EN 1335-3

Par.	Toetsing	Eis volgens NEN-EN 1335		Resultaat	Opm.
<i>NEN-EN 1335-2</i>					
4.1	Algemeen	afstand bewegende delen ≤ 8 mm of ≥ 25 mm; afroning hoeken ≥ 2 mm; geen bramen; afgeronde of gebroken (om)kanten buseinden afgedopt of gesloten		✓	
5	Gebruiksaanwijzing	informatie over beoogd gebruik, mogelijke aanpassingen en stoeltype; instructies voor verstellen en onderhoud; informatie over keuze wielen vs type vloerafdekking		✓	
<i>NEN-EN 1335-3</i>					
7	Dynamische belasting - zitting in punt A - zitting in punt C en rug in punt B - zitting in punt J en rug in punt E - zitting in punt F en rug in punt H - zitting in punt D en punt G		geen breuk, niet los raken van verbindingen, structurele elementen niet vervormd, blijvende functionaliteit	✓	
				✓	
				✓	
				✓	
				✓	
				✓	
8	Roteerbare rug	geen breuk van scharnier of stop van rug	n.v.t.		
9.1	Dynamische belasting armsteunen			✓	
9.2.1	Statische belasting armsteunen (functioneel)	geen schade of breuk aan armsteunen; stoel voldoet aan stabiliteitstest volgens 5.3.2		✓	
5.1	Stabiliteit	voorover	stoel mag niet omvallen	✓	
5.2		voorwaarts		✓	
5.3		zijwaarts		✓	
5.4		achterwaarts		✓	
9.2.2	Statische belasting armsteunen (overbelasting)	geen schade of breuk aan armsteunen	geen breuk, niet los raken van verbindingen, structurele elementen niet vervormd, blijvende functionaliteit	✓	
6.1	Rolweerstand	wielen hebben gelijke constructie; ≥ 15 N (type H wielen) ≥ 12 N (type W wielen)		✓	1)

Opmerkingen

1) Rolweerstand = 20 N



Referenties

Nederlandse en Europese norm NEN-EN 1335-1: 2000 *Kantoormeubelen – Kantoorstoelen - Deel 1: Afmetingen – Bepaling van de afmetingen*. NEN. Delft. 21 pp.

Correctieblad NEN-EN 1335-1:2000/C1:2002 *Kantoormeubelen – Kantoorstoelen - Deel 1: Afmetingen – Bepaling van de afmetingen*. NEN. Delft. 3 pp.

Nederlandse en Europese norm NEN-EN 1335-2: 2000 *Kantoormeubelen – Kantoorstoelen - Deel 2: Veiligheidseisen*. NEN. Delft. 6 pp.

Nederlandse en Europese norm NEN-EN 1335- 3: 2003 *Kantoormeubelen – Kantoorstoelen – Deel 3: Veiligheidsbeproevingen*. NEN. Delft. 19 pp.

Bijlage 2 Foto's van het beproefde product



Figuur 1: Proefstuk 9268-2 - vooraanzicht



Figuur 2: Proefstuk 9268-2 – achteraanzicht (proefstuk 9268-2 = proefstuk 9170-2. Zie opmerking op pagina 3 bij paragraaf 2.4)



Figuur 3: Proefstuk 9268-2 - zijaanzicht



Figuur 4: Proefstuk 9268-2 – onderaanzicht



Figuur 5: Proefstuk 9268-2 - leuning in achterste stand



Figuur 6: Proefstuk 9268-2 - leuning in voorste stand



Figuur 7: Proefstuk 9268-2 - armsteun in laagste (achter) en hoogste (voor) stand



Figuur 8: Proefstuk 9268-2 - detail verstelmechanismen (1)



Figuur 9: Proefstuk 9268-2 - detail verstelmechanismen (2)



Figuur 10: Proefstuk 9268-2 - detail verstelmechanismen (3)



Figuur 11: Proefstuk 9268-2 - 9170-2 van Bèta kantoorstoel Laren - detail verstelmechanismen (4)



Figuur12: Proefstuk 9268-2 - detail verstelmechanismen (5)



Figuur 13: Proefstuk 9268-2 - detail wiel



Figuur 14: Proefstuk 9268-2 - voet