

DUM

**certificate level L2 - extreme use
[beech shell / beech sticks]**

- NEN-EN 16139: 2013, 16139 / C: 1 2013
assessment of DUM stool non-domestic Beech Shell and Beech Sticks against the
requirements with regard to strength, durability and stability as stated in NEN-EN 16139:
2013, 16139 / C: 1 2013.



test - adviseert - deelt kennis in de bouw

Beproeversrapport: Toetsing van Dum hoge kruk non-domestic Beech Shell aan de eisen t.a.v. sterkte, duurzaamheid en stabiliteit zoals gesteld in NEN-EN 16139:2013 en 16139/C1:2013

Rapportcode: 21.0594

Datum: 28 juni 2022

SHR
Nieuwe Kanaal 9e
Postbus 497
6700 AL Wageningen
Tel: + 0317 467366
Tenzij anders vermeld zijn de werkzaamheden op deze locatie uitgevoerd.

Dit rapport heeft 12 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.

SHR is niet verantwoordelijk voor door de opdrachtgever aangeleverde informatie die van invloed kan zijn op de geldigheid van de resultaten. De door de klant aangeleverde informatie in dit rapport is gespecificeerd.

E-mail: r.winkelman@shr.nl

Opdrachtgever DUM B.V.
Draaibank 10
1505 RN Zaandam

Bijlagen: 4

Projectnummer: 21.0594

Auteurs:



R.F. Winkelman
Projectleider



W.N.H. Cobben
2^e auteur

Trefwoorden: Dum, Beech Shell, stoel, sterkte, duurzaamheid, stabiliteit, NEN-EN 1022, NEN-EN 1335-2, NEN-EN 16139, NEN-EN 1728, NPR 1813

1. Inleiding

1.1 Opdracht: Toetsing aan relevante eisen op gebied van sterkte, duurzaamheid en stabiliteit volgens de geldende Nederlandse en Europese normen.

1.2 Datum opdracht: 14-03-2022

2. Materialen en methoden

2.0 Methode: Er is getest conform NEN-EN 16139 tenzij anders aangegeven in Bijlage 3 "Specificatie van de resultaten".

2.1 Getest product: *Omschrijving:* Hoge kruk met voetsteun (zie foto's in Bijlage 1 en 2). Het proefstuk is door de opdrachtgever geselecteerd.

Specificaties:

Instelmogelijkheden	Geen
Materiaal	
frame/poten	Massief beuken
Materiaal zitting	Multiplex zit-rug kuip
Materiaal rug	Multiplex zit-rug kuip
Materiaal voetsteun	Massief beuken

Code fabrikant: Beech Shell

SHR code: 210594-1

2.2 Producent: Dum

2.3 Datum ontvangst: 03-03-2022, volledig gemonteerd geleverd.

2.4 Beproevingen: Toetsing aan relevante eisen uit:
- NEN-EN 16139:2013 Sterkte, duurzaamheid en stabiliteit volgens beproevingsmethoden uit NEN-EN 1728:2012 en NEN-EN 1022:2005.

2.5 Testperiode: De laboratoriumproeven zijn bij SHR uitgevoerd van 15-03 t/m 21-04, 2022.

3. Resultaten

De kruk is getest volgens testlevel L2. Het onderzochte exemplaar VOLDOET aan alle gestelde eisen (een uitgebreide omschrijving van de resultaten is weergegeven in Bijlage 2).

4. Referenties

NEN-EN 1022:2018 Domestic furniture - Seating - Determination of stability.

NEN-EN 16139:2013 Furniture - strength, durability and safety - Requirements for non-domestic seating.

NEN-EN 16139:2013/C1:2013 (en) Furniture - strength, durability and safety - Requirements for non-domestic seating.

NEN-EN 1728:2012 Woonmeubelen - Zitmeubelen - Beproevingmethoden voor de bepaling van de sterkte en de duurzaamheid(en).

NEN-EN 1728/C1:2013 (en) Furniture - Seating - Test methods for the determination of strength and durability.

Bijlage 1 Foto's van Beech Shell
door de fabrikant aangeleverd**Foto 1:** Kruk Beech Shell – hoge en lage rug variant.**Foto 2:** Kruk Beech Shell – hoge en lage rug variant.

Bijlage 2 Foto's van het beproefde product

Foto 3: Proefstuk 210594-1 – kruk Beech Shell –
vooraanzicht.



Foto 4: Proefstuk 210594-1 – kruk Beech Shell –
achteraanzicht.



Foto 5: Proefstuk 210594-1 – kruk Beech Shell - zijaanzicht.



Foto 6: Proefstuk 210594-1 – kruk Beech Shell - onderaanzicht.



Foto 7: Proefstuk 210594-1 – kruk Beech Shell – detail bevestiging zitting.



Foto 8: Proefstuk 210594-1 – kruk Beech Shell – detail bevestiging rug-zitting.

Bijlage 3 Specificatie van de resultaten – Dum, Beech Shell

OK = voldoet; **X** = voldoet niet; **n.v.t.** = niet van toepassing; **n.b.** = niet bepaald

Tabel 1: Algemene veiligheidseisen volgens NEN-EN 16139.

Par	Eis	Resultaat	Opm.
4.1 a	bereikbare hoeken zijn afgerond/afgeschuind	OK	
4.1 b	randen van de zitting, rugleuning en armsteunen die in contact komen met de gebruiker, zittend in de kruk zijn afgerond/afgeschuind	OK	
4.1 c	hoeken van handels zijn afgerond/afgeschuind in de bedieningsrichting	n.v.t.	
4.1 d	overige randen zijn vrij van bramen en afgerond/afgeschuind	OK	
4.1 e	einden van holle elementen zijn afgedicht of afgedopt	OK	
	beweegbare delen zijn zo ontworpen tegen onbedoelde beweging	n.v.t.	
	het mag niet mogelijk zijn dat een lastdragend deel van de zitting onbedoeld loskomt	OK	
	gesmeerde delen zijn afgeschermd tegen vlekvorming tijdens normaal gebruik	n.v.t.	

Tabel 2: Stabiliteit voor draaibare kruk volgens NEN-EN 16139.

Par	Test	Resultaat	Opm.
7.1.1	belasting voorkant kruk (statisch)	n.v.t.	
7.1.2	naar voren kantelen	n.v.t.	
7.1.3	naar voren kantelen kruk met voetsteun	n.v.t.	
7.1.4	naar opzij kantelen kruk zonder armleuningen	n.v.t.	
7.1.5	naar opzij kantelen kruk met armenleuningen	n.v.t.	
7.1.6	naar achteren kantelen Kruk zonder neiging van de rugleuning	n.v.t.	
7.1.7	naar achteren kantelen Kruk met instelbare neiging van de rugleuning	n.v.t.	

Tabel 3: Stabiliteit voor niet draaibare kruk volgens NEN-EN 16139.

Par	Test	Resultaat	Opm.
6.2	naar voren kantelen	OK	
6.3	naar voren kantelen kruk met voetsteun	OK	
6.4	naar opzij kantelen kruk zonder armleuning	OK	
6.5	naar opzij kantelen kruk met armenleuning	n.v.t.	
6.6	naar achteren kantelen Kruk zonder neiging van de rugleuning	OK	
7.3	naar achteren kantelen Kruk met instelbare neiging van de rugleuning	n.v.t.	
7.4	naar achteren kantelen Kruk met instelbare neiging van de rugleuning	n.v.t.	
7.5	Kruk met verstelbare rug en voetensteun	n.v.t.	

Tabel 4: Rolweerstand volgens 1335-3:2009.

Par	Test	Gemeten waarde	Resultaat	Opm.
7.4	rolweerstand onbelaste kruk \geq 12 N		n.v.t.	

Opmerking:

De testen beschreven in tabel 1 t/m 4 zijn uitgevoerd nadat de beproevingen beschreven in tabel 5 waren afgerond.

Tabel 5: Sterkte en duurzaamheidseisen volgens NEN-EN 16139.

Par.	Test	Eis L1	Eis L2	Res.	Opm
6.4	statische belasting zitting en rug	40x zit 1.600 N rug 560 N (max.) (min 410 N)	10x zit 2.000 N rug 700 N (max.) (min 410 N)	OK	
6.5	statische belasting voorrand zitting	40x 1.300 N	10x 1.600 N	OK	
6.6	verticale statische belasting op rug. (niet voor rugleuningen met nek of hoofdsteun of rugleuningen hoger dan 1000 mm boven de grond)	40x zit 1.300 N, rug 600 N	10x zit 1.800 N, rug 900 N	OK	1)
6.8, 6.9	statische belasting voetsteun	40x 1.300 N	10x 1.600 N	OK	
6.10	statische zijwaartse belasting armleuning	40x 400 N	10x 900 N	n.v.t.	
6.11	statische verticale belasting armleuning	40x 750 N	10x 900 N	n.v.t.	
6.13.1, 6.13.2	statische opwaartse belasting armleuning	40x 250 N Of lift een stapeling van max. 8 stoelen van max. 25 kg	10x 1.200 N	n.v.t.	
6.17	dynamische belasting voor zit- en rug-belasting zitting 1000 N, rug 300 N	400.000x	200.000x	OK	
6.18	dynamische belasting voorrand zitting kracht 800 N	50.000x	100.000x	OK	
6.20	dynamische belasting armleuning kracht 400 N	30.000x	60 000x	n.v.t.	
6.21	dynamische belasting voetsteun kracht 1000 N	50.000x	100.000x	OK	
6.12	statische voorwaartse belasting poot	40x zit 1.000 N, kracht 500 N	10x zit 1.800 N, kracht 620 N	OK	
6.16	statische zijwaartse belasting poot	40 x zit 1.000 N, kracht 400 N	10 x zit 1.800 N, kracht 760 N	OK	
6.24	zitting schoktest	40x valhoogte 240 mm	10x valhoogte 300 mm	OK	
6.25	rug schoktest	40 x valhoogte 210/hoek 38°	10 x valhoogte 330/hoek 48°	OK	
6.26	arm schoktest	40 x valhoogte 210/hoek 38°	10 x valhoogte 330/hoek 48°	n.v.t.	

6.27.1	valproef (voor meer dan 1 zitplaats)	n.v.t.	2 x 5 x valhoogte 450 mm	n.v.t.	
6.14	statische belasting schrijfblad	40x 300 N	10x 300 N	n.v.t.	
6.22	dynamische belasting schrijfblad	40.000x 150 N	20.000x 150 N	n.v.t.	

Opmerkingen:

- 1) Is getest op de hoge rugleuning, deze eis is alleen van toepassing op de variant met lage rugleuning.

Tabel 6: Gebruiksaanwijzing eisen volgens NEN-EN 16139:2013.

Par.	Eis	Res.	Opm.
7 a)	informatie over bedoeld gebruik	OK	1)
7 b)	indien uitgevoerd met verstelmechaniek: instructies over bediening	n.v.t.	
7 c)	montage-instructies, indien nodig	n.v.t.	
7 d)	instructies voor zorg en onderhoud van de stoel	OK	1)
6 e)	indien de kruk uitgevoerd is met wielen informatie over de wielen in relatie tot de vloerafwerking	n.v.t.	
6 f)	indien van toepassing, opmerking dat de veren alleen door speciaal opgeleid personeel vervangen mag worden	n.v.t.	

Opmerkingen:

- 1) Zie Bijlage 4

Bijlage 4 Gebruiksaanwijzing– Dum, Beech Shell

door de fabrikant aangeleverd

BEECH SHELL CONCEPT

Beech SHELL is a robust, stable four-legged stool with an ergonomic seat and an elegant steel bended footrest.

Beech SHELLs love taking a place at the bar, but they are just as happy at a standing desk in a modern office.

The beech wooden stool is also available with a high or a low backrest, offering additional comfort during longer sittings.

Beech wood is sustainable, hard timber and is perfect for bending and use in furniture making.

The wood is grown in sustainable, managed European forests.

When processing a beech tree little loss occurs due to the lack of knots and irregularities.

Moreover, beech wood is sufficiently available, while other forests like oak are really under pressure.

The Beech SHELL is produced locally with modern techniques combined with traditional crafts.

Maintenance

To clean wood and keep it in good condition, we recommend to clean the wood surface with a damp, soft cloth and rub with a soft dry cloth.

For cleaning always use a clean white cloth. Do not press too hard to prevent irreversible polishing of the surface.

Spilled liquids must be removed from the surface immediately with a warm, damp cloth.

Dry the surface directly afterwards with a cloth, wiping in the direction of the wood fiber. Do not let stains dry on the surface, but remove them immediately.

The varnished surface of solid wood or veneer products will develop a patina within the first few weeks of use.