

# Lasthaken

## Algemene bepalingen

NEDERLANDSE  
NORM

NEN 1713

Lifting hooks - General directives

1e druk, december 1978

### 1 Onderwerp

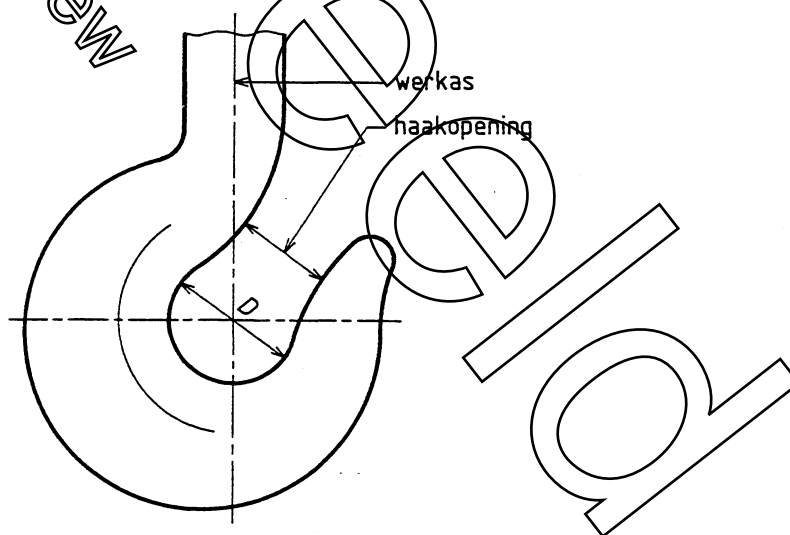
Deze norm geeft de algemene bepalingen voor het vervaardigen, het beproeven en het gebruik van uit staal vervaardigde lasthaken.

### 2 Toepassingsgebied

De norm heeft betrekking op afzonderlijke lasthaken, of op haken die in gebruik zijn op alle soorten hijs- en hefwerktuigen, uitgezonderd lamellenhaken.

### 3 Definities

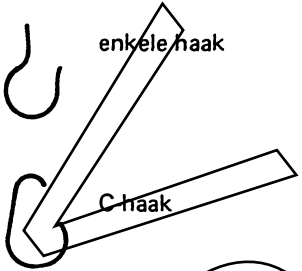

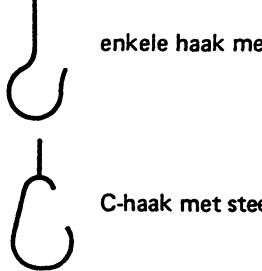


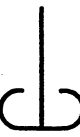
- 3.1 *nomminale last* ( $C_p$ ): De maximale massa die de haak volgens verklaring van de fabrikant mag dragen.
- 3.2 *bedrijfslast* ( $L_{max}$ ): De maximale massa die de haak als veilige last mag dragen afhankelijk van de elementengroep (zie 5.2) waarin het gebruik van de haak is ingedeeld.
- 3.3 *proefbelasting* ( $F_e$ ): De kracht die de haak tijdens de beproeving moet kunnen weerstaan zonder blijvende vormverandering of andere zichtbare gebreken (zie ook 9.1).
- 3.4 *bezwijkbelasting*: De minimaal gegarandeerde breukbelasting, of de belasting waarbij een zodanige vervorming van de haak ontstaat dat beproeving tot breuk niet mogelijk is.
- 3.5 *sterkteklasse*: Een klasse, bepaald door de mechanische eigenschappen van het materiaal.
- 3.6 *middellijn van de zitting* ( $D$ ) (ook wel: *rolling*): De middellijn van de grootste ingeschreven cirkel binnen de haakopening (zie de figuur).



#### 4 Benaming

De benaming van de verschillende typen lasthaken is gegeven in tabel 1.

Tabel 1 – Benaming van lasthaken

grondvorm	ooghaak	steelhaak
 <p>enkele haak</p> <p>C-haak</p>	 <p>enkele haak met oog</p> <p>C-haak met oog</p>	 <p>enkele haak met steel</p> <p>C-haak met steel</p>
 <p>dubbele haak</p>	 <p>dubbele haak met oog</p>	 <p>dubbele haak met steel</p>

Benamingen van andere lasthaakvormen dienen naar analogie van de bovenstaande te worden gevormd.

#### 5 Indeling in elementengroepen

##### 5.1 Inleiding

De levensduur van haken is enerzijds afhankelijk van het aantal te verwachten lastspelen gedurende de effectieve gebruiksduur (gebruiksklasse) en anderzijds van de mate waarin zij worden belast (lastspec-trum).

Hiertoe zijn haken, wegens mogelijk gebruik op andere werktuigen, ingedeeld in elementengroepen, in overeenstemming met NEN 2013.

##### 5.2 Elementengroepen

Haken die in de groepen 1 en 2 zijn ingedeeld mogen worden belast met een bedrijfslast gelijk aan de bij die lasthaak behorende grenslast  $L_c$ ,

die van groep 3 met 80 % daarvan;

die van groep 4 met 63 % daarvan;

die van groep 5 met 50 % daarvan;

die van groep 6 met 40 % daarvan.

Haken, die niet als vast onderdeel van een werktuig kunnen worden ingedeeld of zullen worden gebruikt, moeten worden ondergebracht in ten minste groep 4.

Zie opmerking 1 sub g (blz. 6).

#### 6 Bepalen van de haakafmetingen

##### 6.1 Ontwerpbelasting

Voor het bepalen van de haakafmetingen wordt een ontwerpbelasting aangenomen die gelijk is aan de proefbelasting ( $F_e$ ).

##### 6.2 Nominale last

De nominale last ( $L_c$ ) is afgeleid van de R10-reeks van de voorkeurreksen. Nominale lasten boven 100 ton zijn afgeleid van de R20-reeks.

##### 6.3 Bedrijfslast

De bedrijfslast ( $L_{max}$ ) is vermeld in de afzonderlijke normen voor haken vervaardigd uit verschillende staalsoorten (in voorbereiding).

##### 6.4 Proefbelasting

De proefbelasting ( $F_e$ ) is afhankelijk van de grootte van de nominale last; zie tabel 2.

Tabel 2 – Belastingtabel

bedrijfslast $L_{max}$	nominale last $C_p$	proefbelasting $F_e$
ton	ton	kN
	0,125	2,5
	0,250	5
	0,500	10
	1	20
	1,6	32
	2	40
	3,15	63
	5	100
	6,3	125
	8	160
	10	200
	12,5	250
	16	315
	20	400
	25	500
	32	600
	40	700
	50	850
	63	1000
	80	1200
	100	1450
	125	1670
	140	1900
	160	2150
	180	2400
	200	2660
	250	3330

afhankelijk van de groep waarin de haak  
is ingedeeld (zie 5.2 en opmerking 1 sub c (biz. 6))

#### 6.5 *Bezwijkbelasting*

De bezwijkbelasting moet ten minste het 2,5voud van de proefbelasting bedragen.

#### 7 *Vorm en afmetingen*

Vorm en afmetingen van ieder type haak zijn vastgelegd in de desbetreffende normen (in voorbereiding). De afmetingen zijn berekend op de belastingen als vastgelegd in 6.

#### 8 *Materiaal en vervaardiging*

##### 8.1 *Sterkteklasse*

De sterkteklasse van de gebruiksklare haak wordt bepaald door de mechanische eigenschappen, zoals voor iedere haak is omschreven in de desbetreffende norm (in voorbereiding). Extreme bedrijfstemperaturen vereisen speciale aandacht (zie 9.4).

##### 8.2 *Materiaal*

Het staal moet volledig gekalmeerd, niet gevoelig voor veroudering en in overeenstemming zijn met de eisen gesteld in NEN 3359.

Binnen de hier en in 8.1 genoemde grenzen is de fabrikant vrij in de keuze van het staal.

##### 8.3 *Vervaardiging*

Het vervaardigen kan plaatsvinden door het uit één stuk warm mechanisch smeden, persen of matrijs-smeden. Andere methoden van vervaardiging zijn niet uitgesloten mits de aldus vervaardigde haak volledig voldoet aan de eisen gesteld in deze norm en in de norm voor dat type haak.

##### 8.4 *Toelaatbare afwijkingen op de afmetingen*

De toelaatbare afwijkingen op de afmetingen van een haak moeten zodanig zijn dat:

- de afmetingen van de doorsneden van de haak niet kleiner zijn dan gegeven in de norm voor dat type haak;
- de middellijn van de zitting ( $D$ ) niet groter is dan gegeven in de norm voor dat type haak.

Toelaatbare maatafwijkingen moeten in overeenstemming zijn met die welke zijn vastgelegd in de desbetreffende normen.

## 8.5 Warmtebehandeling

Voordat de eventuele mechanische bewerking wordt uitgevoerd, moet, afhankelijk van de gebruikte staal-soort, de vereiste warmtebehandeling zijn toegepast.

## 8.6 Afwerking

De haak moet een glad materiaaloppervlak hebben en mag geen inkervingen of scheuren vertonen. Overgangen tussen de verschillende doorsneden dienen geleidelijk en vloeiend te verlopen. De haakdoorsneden dienen ruime afrondingen te hebben.

## 9 Beproevingen

### 9.1 Het proefbelasten

Voor ingebruikneming moet de haak worden onderworpen aan een proefbelasting ( $F_e$ ) overeenkomstig tabel 2. Na het aanbrengen en weer afnemen van de proefbelasting mag de haak geen blijvende vervorming of andere zichtbare gebreken vertonen. Een toename van de haakopening (zie 3.6) na het proefbelasten van ten hoogste 0,25 % wordt niet als blijvende vervorming beschouwd.

### 9.2 Andere beproevingen

Wanneer tussen de betrokken partijen is overeengekomen de verklaringen als genoemd onder 12 te toetsen, kunnen proeven worden uitgevoerd volgens de hierna volgende omschrijvingen en voorwaarden.

### 9.3 Beproevingen onder overbelasting (bezwijkproef)

Een haak onderworpen aan de bezwijkbelasting (zie 6.5) mag niet breken of zover vervormen dat beproeving tot breuk niet mogelijk is.

Deze proef moet worden uitgevoerd op, door de opdrachtgever aan te wijzen exemplaren.

### 9.4 Uitvoering van de proeven

De in 9.1 en 9.3 omschreven beproevingen moeten worden uitgevoerd door het zonder schokken aanbrengen van een trekkracht resulterend in de richting van de werkas, door middel van een hulpstuk met een middellijn van circa  $D/3$ .

### 9.5 Aanvullende beproevingen

Op verlangen van de afnemer kunnen aanvullende beproevingen worden uitgevoerd. Indien extreme bedrijfstemperaturen kunnen optreden moet hieraan speciale aandacht worden besteed.

## 10 Algemene inspectie

Wanneer tussen de betrokken partijen overeenstemming bestaat over inspectie tijdens fabricage en/of beproeving van het product, heeft de aangewezen inspecteur op ieder redelijk tijdstip recht op toegang tot de desbetreffende afdelingen.

Indien verlangd, moeten aan die inspecteur kopieën van de beproevingsresultaten worden verstrekt van de in zijn aanwezigheid uitgevoerde beproevingen.

## 11 Merken

11.1 Iedere haak moet door de fabrikant leesbaar en onuitwisbaar zijn gemerkt op een plaats die niet aan hoge materiaalspanningen onderhevig is. Deze plaats is in de afzonderlijke normen voor ieder haaktype aangegeven. De merken moeten ten minste de volgende informatie geven.

- het fabrieksmerk;
- het haaknummer, dit is het nummer dat de grootte van de haak aangeeft;
- de materiaalklasse, aangeduid met een letter of cijfer dat de materiaalklasse aangeeft, zie de desbetreffende norm.

11.2 De merken vereist volgens:

- overheidsvoorschriften
- afzonderlijke normen
- overeenkomst tussen fabrikant en afnemer.

## 12 Verklaringen van beproeving en inspectie

De fabrikant van een haak moet een verklaring meeleveren waarin de volgende informatie is opgenomen:

- a. met welke norm de gesmede haak overeenkomt;
- b. dat na het proefbelasten noch enig zichtbaar gebrek, noch een toename van de haakopening met meer dan 0,25 % zal optreden;
- c. dat het mogelijk is bij de bezwijkproef de haak te belasten tot 2,5 maal de proefbelasting (zie 9.3).

Indien verlangd, moet de fabrikant een kopie meeleveren van het analyse-attest, afgegeven door de staalfabrikant. Indien door de besteller een analyse wordt geëist van het staal, moet deze worden genomen van een volledige dwarsdoorsnede van een haak. Deze analyse mag worden genomen van de haak die destructief is onderzocht. De kosten van een dergelijke analyse moeten door de opdrachtgever worden gedragen.

# Bestelformulier

# NEN

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft

## NEN Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN 1713:1978 nl Lasthaken - Algemene bepalingen

€ 24.56

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via [www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

### Retourneren

Fax: (015) 2 690 271  
E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)  
Post: NEN Standards Products & Services,  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft  
(geen postzegel nodig).

## Gegevens

Bedrijf / Instelling \_\_\_\_\_

T.a.v. \_\_\_\_\_ O M O V

E-mail \_\_\_\_\_

Klantnummer NEN \_\_\_\_\_

Uw ordernummer \_\_\_\_\_

BTW nummer \_\_\_\_\_

Postbus / Adres \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_

Plaats \_\_\_\_\_

Telefoon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres \_\_\_\_\_

Postcode \_\_\_\_\_

Plaats \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Handtekening \_\_\_\_\_

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).