

Nederlandse norm

NEN-EN 12355+A1

(en)

Food processing machinery - Derinding-,
skinning- and membrane removal machines -
Safety and hygiene requirements

Vervangt NEN-EN 12355:2003;
NEN-EN 12355:2003/Ontw. A1:2009

ICS 67.260
juni 2010

Als Nederlandse norm is aanvaard:
- EN 12355:2003+A1:2010,DT

VOORBEELD
Preview

Normcommissie 341100 "Machines voor de voedselindustrie"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaardden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Nederlands voorwoord

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
EN 614-1	NEN-EN 614-1+A1	Veiligheid van machines - Ergonomische ontwerpprincipes - Deel 1: Terminologie en algemene principes
EN 953:1997	NEN-EN 953:1998	Veiligheid van machines - Afschermingen - Algemene eisen voor het ontwerp en de constructie van vaste en beweegbare afschermingen
EN 1005-1	NEN-EN 1005-1+A1	Veiligheid van machines - Menselijke fysieke belasting - Deel 1: Termen en definities
EN 1005-2	NEN-EN 1005-2+A1	Veiligheid van machines - Menselijke fysieke belasting - Deel 2: Handmatig hanteren van machines en machine onderdelen
EN 1005-3	NEN-EN 1005-3+A1	Veiligheid van machines - Menselijke fysieke belasting - Deel 3: Aanbevolen maximale krachten bij machinewerkzaamheden
EN 1088:1995	NEN-EN 1088:1996	Veiligheid van machines - Blokkeerinrichtingen gekoppeld aan afschermingen - Grondbeginselen voor het ontwerp en de keuze
EN 1672-2:2005	NEN-EN 1672-2:2005	Machines voor voedselbereiding - Algemene basisregels - Deel 2: Hygiëne-eisen
EN 60204-1:2006	NEN-EN-IEC 60204-1:2006	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen
EN 61000-6-1	NEN-EN-IEC 61000-6-1	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-1: Generieke normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-6-2	NEN-EN-IEC 61000-6-2	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen
EN 61000-6-3	NEN-EN-IEC 61000-6-3	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen - Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-6-4	NEN-EN-IEC 61000-6-4	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-4: Algemene normen - Emissienorm voor industriële omgevingen
EN 60529	NEN 10529	Beschermingsgraden van omsluitingen van elektrisch materieel (IP-codering)
EN 61496-1:2004	NEN-EN-IEC 61496-1:2004	Machineseveiligheid - Aanrakingsvrije elektrische beveiligingsinrichtingen - Deel 1: Algemene eisen en beproevingen
EN ISO 3744	NEN-EN-ISO 3744	Akoestiek - Bepaling van geluidvermogen niveaus van geluidbronnen via de meting van geluiddruk - Praktijkmethode voor vrijeveld-omstandigheden boven een reflecterend oppervlak
EN ISO 4287:1998	NEN-EN-ISO 4287:2007	Geometrische productspecificaties (GPS) - Oppervlaktestgesteldheid: Profielmethode - Termen, definities en parameters voor de oppervlaktestgesteldheid
EN ISO 4871	NEN-EN-ISO 4871	Akoestiek - Opgave en verificatie van geluidemissiewaarden van machines en apparaten
EN ISO 11201	NEN-EN-ISO 11201	Akoestiek - Geluid uitgestraald door machines en toestellen - Het meten van geluidrukniveaus op de werkplek en op andere aangegeven plekken - Praktijkmethode voor een bij benadering vrij veld boven een reflecterend oppervlak
EN ISO 11688-1	NPR-CEN-ISO/TR 11688-1	Akoestiek - Aanbevolen praktijk voor het ontwerp van machines en apparatuur met een laag geluidsniveau - Deel 1: Planning

EN ISO 12100-1:2003	NEN-EN-ISO 12100-1:2003	Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 1: Basisterminologie, methodologie
EN ISO 12100-2:2003	NEN-EN-ISO 12100-2:2003	Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 2: Technische beginselen
EN ISO 13849-1:2008	NEN-EN-ISO 13849-1:2008	Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene regels voor ontwerp
EN ISO 13857:2008	NEN-EN-ISO 13857:2008	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen

Voorbeeld
Preview

EUROPEAN STANDARD

EN 12355:2003+A1

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

June 2010

ICS 67.260

Supersedes EN 12355:2003

English Version

Food processing machinery - Derinding-, skinning- and membrane removal machines - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Machines à découper, éplucher et peler - Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen - Entschwartzungs-, Enthäutungs- und Entvliesmaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen

This European Standard was approved by CEN on 21 November 2002 and includes Amendment 1 approved by CEN on 30 April 2010.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.



CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents

	page
Foreword.....	4
Introduction.....	5
1 Scope.....	5
2 Normative references.....	9
3 Terms and definitions.....	10
4 List of hazards.....	12
4.1 General.....	12
4.2 Mechanical hazards.....	12
4.3 Electrical hazards.....	15
4.4 Hazards generated by loss of stability.....	15
4.5 Hazard generated by noise.....	15
4.6 Hazards from non-compliance with ergonomic principles.....	15
4.7 Hazards from non-compliance with hygienic principles.....	15
5 Safety requirements and/or measures.....	16
5.1 General.....	16
5.2 Mechanical hazards.....	16
5.2.1 Open derinding machine with infeed table.....	16
5.2.2 Automatic derinding- and membrane removal machine.....	21
5.2.3 Combination derinding- and membrane removal machine.....	24
5.2.4 Open skinning and membrane removal machine with infeed table.....	24
5.2.5 Automatic membrane removal machines.....	26
5.2.6 Drive system.....	26
5.3 Electrical hazards.....	27
5.3.1 Stopping function of switching devices.....	27
5.3.2 Emergency stop-device.....	27
5.3.3 Protection against water ingress.....	27
5.3.4 ON- and OFF-switch.....	29
5.3.5 Electromagnetic compatibility test (see 4.4.1 of  EN 60204-1:2006 ).....	29
5.3.6 Wheel mounted derinding-, skinning- and membrane removal machines.....	29
5.4 Hazards from loss of stability.....	29
5.5 Noise reduction.....	29
5.6 Ergonomic requirements.....	30
5.7 Hygiene and cleaning.....	30
5.7.1 Food area.....	30
5.7.2 Splash area.....	31
5.7.3 Non-food area.....	31
5.7.4 Surface Conditions.....	31
5.7.5 Cleaning.....	31
5.7.6 Other hygiene requirements.....	31
5.7.7 Protection of the operator.....	32
6 Verification of safety and hygiene requirements and/or measures.....	32
7 Information for the user.....	34
7.1 Instruction Handbook.....	34
7.2 Operator training.....	36
8 Marking.....	36
Annex A (normative) Noise test code for derinding-, skinning- and membrane removal machines (grade 2).....	37
2	

Annex B (normative) Design principles to ensure the cleanability of derinding-, skinning- and membrane removal machines	39
Annex C (normative) Common hazards for food processing machines and reduction requirements applicable to derinding-, skinning- and membrane removal machines	45
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the Essential Requirements of EU Directive 2006/42/EC	47
Bibliography	48

Copyright
Preview

Foreword

This document (EN 12355:2003+A1:2010) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 153 "Food processing machinery - Safety and hygiene specifications", the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2010, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2010.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document includes Amendment 1, approved by CEN on 2010-04-30.

This document supersedes EN 12355:2003.

The start and finish of text introduced or altered by amendment is indicated in the text by tags \square_{A1} \square_{A1} .

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For relationship with EU Directive(s), see informative Annex ZA, which is an integral part of this document.

It is one of a series of standards for meat processing machinery, in compliance with EN 1672-2 and annex C.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Introduction

A1 This document is a type C standard as stated in EN ISO 12100.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations and hazardous events are covered are indicated in the scope of this document.

When provisions of this type C standard are different from those which are stated in type A or B standards, the provisions of this type C standard take precedence over the provisions of the other standards, for machines that have been designed and built according to the provisions of this type C standard. **A1**

1 Scope

1.1 This European Standard applies to design, manufacturing, installation, transportation, electrical equipment and cleaning of derinding-, skinning- and membrane removal machines (see Figures 1 to 5).

The machines described in this standard are used for derinding-, skinning- and membrane removal of meat and fish by cutting at a blade device.

Derinding-, skinning-, and membrane removal machines for domestic purposes and table-top machines are not covered by this standard.

A1 This European Standard relates to:

- derinding machines with tooth roll, hold down roller and blade device;
- skinning- and membrane removal machines with transport- and stripper roll as well as a blade device. **A1**

This standard only applies to machines which are manufactured after the date of issue of this standard.

1.2 This standard covers the following types of machines:

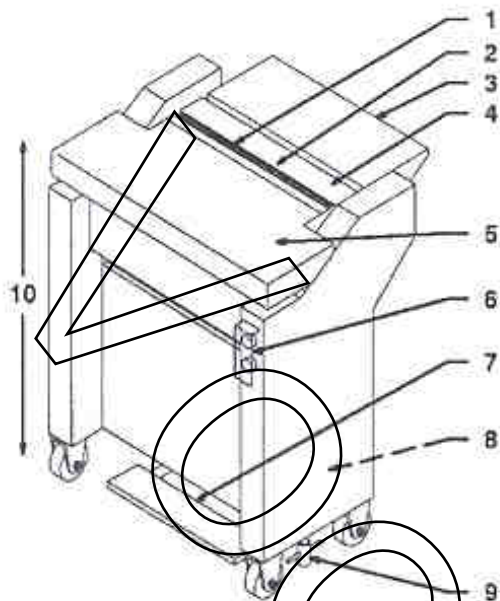
- Open derinding machines with infeed table and a distance between the floor and the surface of the infeed table from 800 mm to 1 050 mm.

Tooth form of the tooth roll:

Depth ≤ 5,0 mm

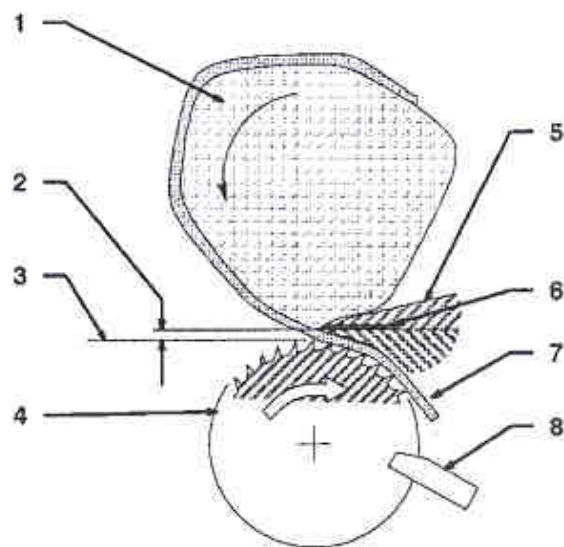
Pitch ≤ 6,5 mm

(see Figures 1 and 2)



Key	
1	Tooth roll/ Transport roll
2	Blade
3	Discharge table
4	Blade holder
5	Infeed table
6	ON/OFF Switch, cover
7	Foot switch
8	Drive
9	Locking device
10	Table height

Figure 1 — Derinding, skinning and membrane removal machine



Key	
1	Round product
2	Cutting thickness ≤ 5 mm
3	Infeed table
4	Tooth roll
5	Blade holder
6	Blade
7	Rind
8	Stripper comb

Figure 2 — System of an open derinding machine

— Automatic derinding machine with infeed, hold down, and outfeed device and a distance between the floor and the surface of the infeed device, e.g. conveyor belt between 800 mm and 1 050 mm.

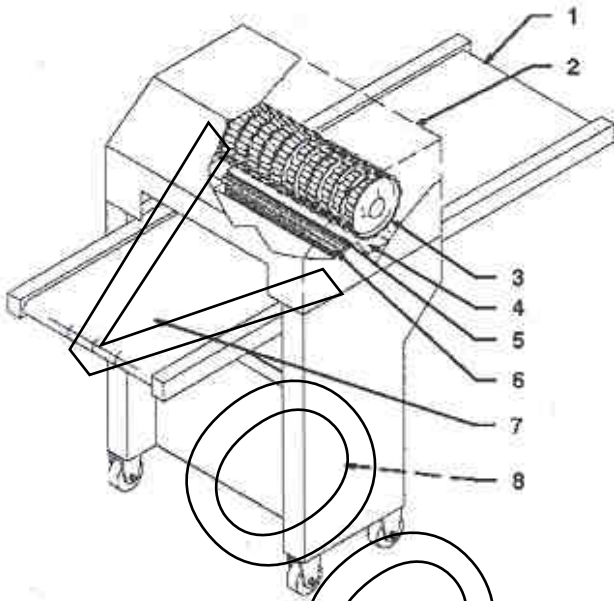
Tooth form of the tooth roll:

Depth ≤ 5,0 mm

Pitch ≤ 12,0 mm

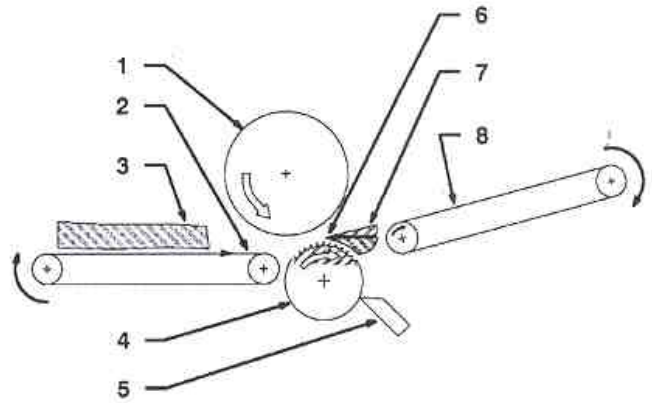
Hold down roller diameter 175 mm to 240 mm.

(see Figures 3 and 4)



Key

- | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| 1 | Outfeed conveyor belt | 5 | Blade |
| 2 | Mobile guard | 6 | Tooth or conveyor roll |
| 3 | Hold-down rollers | 7 | Infeed conveyor |
| 4 | Blade holder | 8 | Drive |



Key

- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Hold-down rollers | 5 | Stripper comb or stripper roll |
| 2 | Infeed conveyor belt | 6 | Blade |
| 3 | Product | 7 | Blade holder |
| 4 | Tooth or conveyor roll | 8 | Outfeed conveyor |

Figure 3 — Automatic Derinding- and membrane removal machine

Figure 4 — System of an automatic derinding- and membrane machine

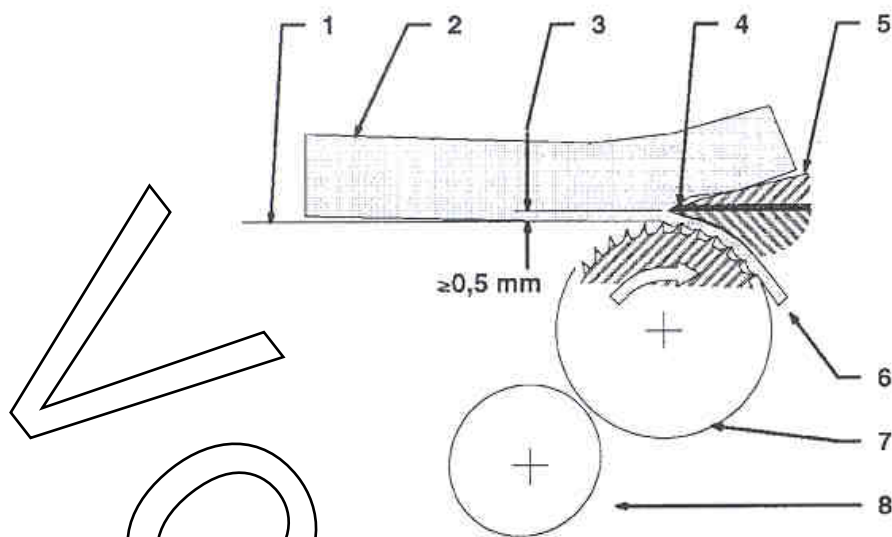
— Open skinning- and membrane removal machine with infeed table and a distance between the floor and the surface of the infeed table between 800 mm and 1 050 mm.

Groove form of the transport roller:

Depth \leq 2,0 mm

Pitch \leq 2,5 mm

(see Figures 1 and 5)

**Key**

1	Infeed table	5	Blade holder
2	Product	6	Membrane
3	Cutting	7	Transport roll
	Thickness $\leq 0,5$ mm	8	Stripper roll
4	Blade		

Figure 5 — System of a membrane removal machine

Derinding-, skinning- and membrane removal machines consist mainly of a machine frame, tooth roll with stripper comb, hold down roller with stripper rake, transport roll with stripper roll and air jet cleaning blade device and electrical, electronic, or pneumatic components, depending on the machine type.

Derinding-, skinning- and membrane removal machines can e.g. be equipped with a:

- infeed and outfeed table;
- infeed- and outfeed conveyor belts;
- blade device;
- double blade;
- hold down device, (e.g. hold down rollers, belts or fingers);
- circular knives inside or instead of hold down rollers;
- stripper comb/stripper roll/stripper rake.

Derinding-, skinning- and membrane removal machines can be mobile (see Figures 1 and 3).

1.3 Intended use

A1 This European Standard deals with all significant hazards, hazardous situations and events relevant to derinding-, skinning- and membrane removal machines, when they are used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer (see Clause 4).

This European Standard deals with the hazards which can arise during commissioning, operation, cleaning, use, maintenance and decommissioning of the machine. **A1**

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

Ja, ik bestel

__ ex. NEN-EN 12355:2003+A1:2010 en Machines voor voedselbereiding - € 74.30
Ontzwoerd-, ontvel- en ontvliesmachines - Veiligheids- en hygiëne-eisen

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via
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

Retourneren

Fax: (015) 2 690 271
E-mail: 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.