



Nederlandse praktijkrichtlijn

NPR 7022

(nl)

Functioneel kleurgebruik - Aanpassing aan
kleurziestoornissen

Functional use of colour - Accommodating
colour vision disorders

Vervangt NPR 7022:2004 Ontw.

ICS 13.140; 13.180

april 2006

Normcommissie 302 005 "Ergonomie van de fysische werkomgeving" i.s.m. Buro Blind Color

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 veeveelvoudigd 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 veeveelvoudiging 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 Reprerecht.

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 aanvaarden 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.

Inhoud

Voorwoord.....	2
1 Onderwerp en toepassingsgebied	3
2 Normatieve verwijzingen	3
3 Termen en definities	4
4 Richtlijnen voor redundante kleurcodering	5
4.1 Redundante kleurcodering door koppeling van kleur aan vorm of positie	6
4.2 Redundante kleurcodering door koppeling van kleur aan afmeting.....	7
4.3 Redundante kleurcodering door toevoeging van tekst.....	7
4.3.1 Lettergrootte	7
4.3.2 Contrast.....	8
4.3.3 Begrijpelijkheid van de tekst.....	9
4.4 Redundante kleurcodering door toevoeging van lichtsignalen	9
4.5 Redundante kleurcodering door geluid	9
5 Richtlijnen voor kleurkeuze	9
6 Beoordeling en aanpassing van kleuren	10
Bijlage A (informatief) Optimale kleurcodering	11
Bijlage B (informatief) Toetsing van functioneel kleurgebruik.....	18
Bibliografie.....	20

Copyright
Preview

Voorwoord

In de serie Nederlandse praktijkrichtlijnen verschijnen publicaties van informatief karakter, zoals toelichtingen op normen, gebruikstoepassingen, constructieve mogelijkheden, werkmethoden en fabricagegegevens.

Aan deze publicatie mag geen normatieve waarde worden toegekend.

Toelichting bij praktijkrichtlijn NPR 7022

Deze richtlijn is opgesteld in het kader van het Europese streven naar betere toegankelijkheid tot de maatschappelijke voorzieningen voor alle Europeanen. Voor de grootste groep is dit al in behoorlijke mate gerealiseerd, maar voor mensen met een handicap valt er nog veel te verbeteren. Merkwaardig is dat, waar het gaat om visueel gehandicapten, er vrij veel wordt gedaan voor slechtzienden, maar nog vrijwel niets voor de grote groep mensen die verminderd of in het geheel geen kleuren zien.

Een beperking van het kleurenzien is overwegend het gevolg van een aangeboren defect, dat vooral voorkomt bij mannen. Eén op de twaalf mannen heeft problemen met het waarnemen van kleuren en één op de tweehonderdvijftig vrouwen (22,5 miljoen mensen in Europa). Daarmee is dit de meest voorkomende visuele handicap. Desondanks wordt er in de huidige samenleving nauwelijks rekening gehouden met deze groep voor wat betreft het kleurgebruik in relatie tot de overdracht van informatie. Omdat de afwijking ongeneeslijk is en ook niet met hulpmiddelen kan worden gecorrigeerd, is de enige mogelijkheid om hier verbetering in te brengen een (functioneel) kleurgebruik dat zo goed mogelijk is aangepast aan de meest voorkomende beperkingen tengevolge van stoornissen in het kleurenzien.

Deze richtlijn zou moeten bijdragen aan kleurgebruik dat niet onnodig discriminerend is voor mensen die maar beperkt kleuren kunnen zien. Omdat het echter onmogelijk is om kleurgebruik per situatie te normeren, is er voor gekozen om dit proces te begeleiden met een praktijkrichtlijn.

Preview

ORIPOL

Functioneel kleurgebruik – Aanpassing aan kleurzienstoornissen

1 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze praktijkrichtlijn geeft zowel toelichting op als aanwijzingen voor het verantwoord gebruik van kleur, in al die toepassingen waar kleur wordt gebruikt als medium voor de codering van informatie. De doelstelling van de richtlijn is om door optimale kleurselectie en/of redundant coderen, kleurcodering voor iedereen toegankelijk te maken, inclusief voor personen met een verminderd vermogen tot kleurenzien. In het spraakgebruik wordt deze visuele beperking aangeduid als kleurenblindheid. Deze benaming is echter feitelijk niet correct, omdat de overgrote meerderheid van deze groep wel degelijk in meer of mindere mate kleuren kan onderscheiden. Volledige kleurenblindheid, achromasie, is zeer zeldzaam (ca 0,003 % van de bevolking). In deze praktijkrichtlijn zal daarom de kwalificatie “kleurenblindheid” worden vervangen door “kleurzienstoornis” of “gestoord kleurenzien”.

Er zijn nogal wat verschillende typen en gradaties van gestoord kleurenzien, met als eerste onderverdeling de zogenoemde “rood-groen” en “blauw-geel” aandoeningen. Deze zijn vrijwel altijd aangeboren, hoewel ook incidenteel verworven stoornissen kunnen voorkomen (meestal van het blauw-gele type) als gevolg van ziekte of medicijnen. Omdat 99,9 % van de aangeboren kleurzienstoornissen betrekking heeft op een rood-groen stoornis (daltonisme), zal in deze richtlijn uitsluitend aandacht worden besteed aan de specifiek met die stoornis gepaard gaande problematiek. De reden hiervoor ligt in het feit dat het vrijwel onmogelijk is om rekening te houden met de resterende 0,1 % (voornamelijk al dan niet verworven blauw-geel stoornissen), zonder dat dit ten koste gaat van de mogelijkheden die er zijn voor aanpassingen in kleurgebruik ten behoeve van de veel grotere groep met een rood-groen stoornis.

De richtlijn geeft alleen instructies voor functioneel kleurgebruik en niet voor esthetisch of decoratief kleurgebruik. Naast algemene aanwijzingen worden de mogelijkheden besproken van redundante kleurcodering en wordt ook een kleurpalet gespecificeerd voor een systeem van kleurcodering dat rekening houdt met kleurzienstoornissen.

Hoewel het denkbaar is om redundante codering toe te passen in andere, niet-zichtbare vormen (bijvoorbeeld geluid), gaat de voorkeur uit naar functioneel gelijkwaardige visuele oplossingen.

Door toepassing van deze praktijkrichtlijn kan worden voorkomen dat personen met een kleurzienstoornis onnodig worden blootgesteld aan risico's en ongemak, die kunnen voortvloeien uit het gebruik van een voor hen ontoegankelijke vorm van kleurcodering.

2 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten waarnaar is verwezen zijn onmisbaar voor de toepassing van dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

NEN 3011:2004	<i>Veiligheidskleuren en -tekens in werkplaatsen en in de openbare ruimte</i>
NEN 6088:2002	<i>Brandveiligheid van gebouwen – Vluchtwegaanduidingen – Eigenschappen van bepalingmethoden</i>
NEN-EN-IEC 61966-2-1:2000	<i>Multimediasystemen en -apparatuur – Kleurmeting en -beheer – Deel 2-1: Kleurbeheer – Standaard RGB-kleurafstand – sRGB</i>
NEN-ISO 9241-3:1997	<i>Ergonomische eisen voor kantoorarbeid met beeldschermen – Deel 3: Eisen voor het beeldscherm</i>
ISO 3864-1:2002	<i>Safety colours and safety signs – Part 1: Safety signs in workplaces and public areas</i>

Bestelformulier

NEN

Stuur naar:

NEN Uitgeverij
t.a.v. afdeling Marketing
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft

NEN Uitgeverij
Postbus 5059
2600 GB Delft
Vlinderweg 6
2623 AX Delft
T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 186
uitgeverij@nen.nl
www.nen.nl

Ja, ik bestel

NPR 7022:2006 nl Functioneel kleurgebruik - Aanpassing aan
kleurzienstoornissen

€ 28.65

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.

- | | | | |
|---|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Agro-Food | <input type="checkbox"/> Arbo | <input type="checkbox"/> Bouw | <input type="checkbox"/> Chemie |
| <input type="checkbox"/> Consumentenzaken | <input type="checkbox"/> Elektro | <input type="checkbox"/> Energie | <input type="checkbox"/> ICT |
| <input type="checkbox"/> Installatie | <input type="checkbox"/> KAM | <input type="checkbox"/> Machinebouw | <input type="checkbox"/> Mediscope |
| <input type="checkbox"/> Milieu | <input type="checkbox"/> Normmanagement | | |

E-mail _____

Gegevens

Bedrijf / Instelling _____

T.a.v. _____ M V

Functie _____

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 _____

Retourneren

Print het bestelformulier en fax dit ingevuld naar (015) 2 690 186. Of stuur dit formulier per post naar NEN Uitgeverij, t.a.v. afdeling Marketing, Antwoordnummer 10214, 2600 WB Delft (geen postzegel nodig).

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2010, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzenden handelingskosten en onder voorbehoud.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 12.30 uur.
- Wijzigingen en typefouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.