Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

RWS INFORMATIE

Richtlijnen en Specificaties voor Veiligheidskleding bij Wegwerkzaamheden

Datum	December 2019
Status	Definitief



Colofon

Uitgevoerd en uitgegeven door	Rijkswaterstaat – Grote Projecten en Onderhoud
Informatie	Rijkswaterstaat - Steunpunt Wegen en Geotechniek
E-mail	Steunpunt-Wegen-en-Geotechniek@rws.nl
Telefoon	088 – 797 00 25
Datum	December 2019
Status	Definitief
Versienummer	1.0
Foto kaft	SIOEN Apparel

1. Inleiding

Rijkswaterstaat conformeert zich aan de in de geharmoniseerde Europese Norm NEN-EN-ISO 20471 gestelde minimale eisen ten aanzien van goed zichtbare kleding met een signaalfunctie. Deze norm is opgesteld door de CEN, het Europese Normalisatie Instituut, in opdracht van de Europese Commissie, om een praktische invulling te geven aan de Europese Richtlijnen 89/391/EEG, 89/656/EEG en de Europese Verordening 2016/425 betreffende de veiligheid en gezondheidszorg op de arbeidsplaats en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen door werknemers op de arbeidsplaats. Daarnaast betreffen deze richtlijnen de aanpassing van de wetgeving van de EG Lid Staten m.b.t. persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).
PBM, dus ook kleding met een signaalfunctie, dienen altijd voorzien te zijn van een CE-label. Aangezien de NEN-EN een minimale veiligheidsnorm is en geen kwaliteitskeur, heeft Rijkswaterstaat ten aanzien van uniformiteit en kwaliteit van veiligheidskleding de navolgende specificaties opgesteld. De Europese richtlijnen en geharmoniseerde normen zijn omgezet in Nederlandse wetgeving en normering. Normen zijn hierbij een middel om wetten praktisch ten uitvoering te brengen.

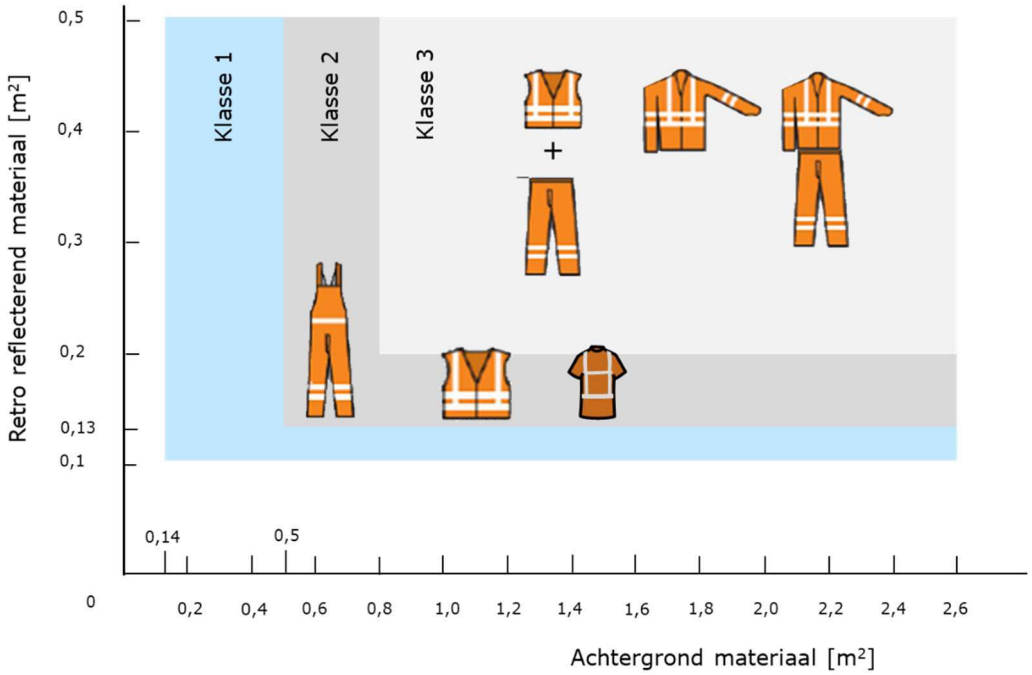
2. Algemeen

Met het oog op de verkeersveiligheid in het algemeen en de eigen veiligheid in het bijzonder is het van het grootste belang dat personen die werkzaamheden verrichten op of langs rijkswegen, goed zichtbaar en herkenbaar zijn. Hiertoe is iedereen in dienst van, in opdracht van of met toestemming van Rijkswaterstaat, die zich bij de uitvoering van zijn taak buiten enig voertuig op een rijksweg bevindt verplicht tot het dragen van veiligheidskleding.
Brandweer, politie en ambulance dragen eigen veiligheidskleding en vallen geen van allen onder deze (branche-) richtlijn.

3. Uitvoering en modellen

Op en langs rijkswegen wordt alleen veiligheidskleding conform de klassen 2 en 3 toegelaten. De klassenindeling is afgeleid van de NEN-EN-ISO 20471 norm.

In de CROW publicaties werk in uitvoering is opgenomen dat bij daglicht minimaal signaalkleding conform klasse 2 wordt gedragen. Bij duisternis en andere omstandigheden die het zicht beperken wordt signaalkleding conform klasse 3 gedragen. In figuur 1 is ter illustratie geduid in welke klasse verschillende kledingstukken kunnen vallen.



Figuur 1: indeling van voorbeelden van veiligheidskleding in klassen

De minimum oppervlakken (m^2) van het zichtbare materiaal (achtergrondmateriaal en retroreflecterende banden) zijn weergegeven in tabel 1.

	Klasse 2 kleding	**Klasse 3 kleding**
Achtergrond materiaal	≥0,5m^2	≥0,8m^2
Retroreflecterend materiaal	≥0,13m^2	≥0,2m^2

Tabel 1. minimum oppervlakken zichtbaar materiaal

3.1 Klasse 2 kledingstukken

Voorbeelden van kledingstukken die in klasse 2 vallen van de NEN-EN-ISO 20471 vallen zijn:

- veiligheidsvesten;
- T-shirts met korte mouwen;
- polo's met korte mouwen.

Het achtergrondmateriaal is bij deze kledingstukken voorzien van twee horizontale, retroreflecterende, banden om het lichaam, waarvan de onderste zich op minstens 50 mm boven de onderzijde van het vest, shirt of polo bevindt en de bovenste zich op schouderbladhoogte bevindt. De onderste band mag aan de zijkanten nergens meer dan 50 mm onderbroken zijn. Over elke schouder loopt een ononderbroken verticale band, die de onderste horizontale band aan voor- en achterzijde met elkaar verbindt. De minimale breedte van zowel de horizontale als de verticale banden is 50 mm (zie figuur 2).
Veiligheidsvesten moeten voorzien zijn van een sluiting, en ook altijd gesloten worden gedragen. Veiligheidsvesten, t-shirts of polo's met korte mouwen worden beschouwd als het minimum aan veiligheidskleding dat bij wegwerkzaamheden gedragen moet worden.

3.2 Klasse 3 kledingstukken

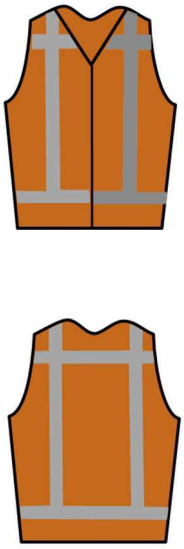
Voorbeelden van kledingstukken die in klasse 3 vallen van de NEN-EN-ISO zijn:

- Jassen;
- Overalls;
- Pakken;
- Sweaters;
- T-shirts met lange mouwen;
- polo's met lange mouwen.

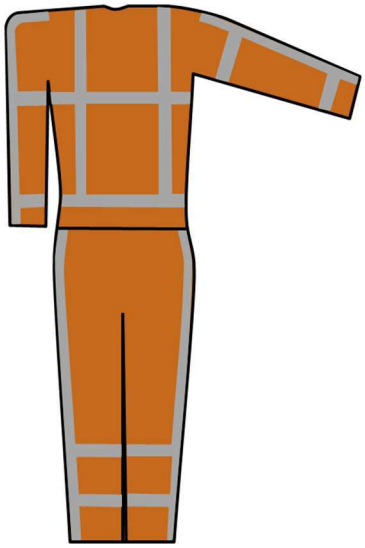
Let op: de definitieve klasse van een kledingstuk wordt gebaseerd op de minimale oppervlakte van het basismateriaal en de retro reflecterende banden Er kan dus een verschil in klasse zijn tussen een jas maat xs, s, m, l en xl. Een jas hoeft niet per definitie klasse 3 te zijn. Dit kan gecontroleerd worden in de label van de jas.

Wanneer men met het dragen van 1 kledingstuk zoals een hesje of kleine jas niet aan klasse 3 kan voldoen dan kan men kledingstukken combineren. Door het combineren van kledingstukken kan men in een hogere klasse van de norm vallen. De oppervlaktes van de kledingstukken die elkaar niet overlappen mogen bij elkaar worden opgeteld.

Het basismateriaal van klasse 3 kledingstukken zoals jassen en pakken, is voorzien van twee horizontale, retroreflecterende banden waarvan de onderste zich op minimaal 50 mm boven de zoom (van de jas) bevindt en de bovenste juist onder de oksel doorloopt. Over elke schouder loopt een verticale band, die de onderste horizontale band aan voorzijde en achterzijde verbindt. Ter hoogte van de twee horizontale banden om het lichaam bevinden zich ook twee horizontale banden om de mouwen (indien het kledingstuk lange mouwen heeft). Hiervan zit één band boven en één band onder de elleboog. Bovendien zijn de mouwen aan de buitenzijde voorzien van een verticale band met een breedte van 25 mm.
Bij broeken en pakken bevinden zich bovendien ook twee horizontale banden om de pijpen tussen de 50 en 350 mm boven de onderzijde vanaf de onderzijde van de pijp. De onderlinge afstand is minimaal 50 mm.
Net als bij de mouwen bevindt zich aan de buitenzijde van elke pijp een verticale band met een breedte van minimaal 25 mm (zie figuur 3).
De banden mogen nergens met meer dan 50 mm onderbroken zijn. Jassen en pakken moeten altijd gesloten worden gedragen.
Bepaalde omstandigheden (weer, werkplek, zichtbaarheid) kunnen ervoor pleiten dat de voorkeur gaat naar het dragen van veiligheidskleding uit klasse 3.



Figuur 2
Figuratie voor veiligheidsvesten, voor- en achterzijde



Figuur 3
figuratie voor pakken, jassen en broeken

4. Kleurstelling

Rijkswaterstaat staat voor het de fluorescerende kleur alleen het gebruik van fluorescerend oranje-rood toe voor al het achtergrondmateriaal van veiligheidskleding toe. Voor zover de oppervlakte vereisten uit paragraaf 3 van de NEN-EN-ISO 20471 dat toestaan, zijn op besmettelijke plaatsen contrasterende donkere (navy) accenten mogelijk. Dat zijn:

- de binnenkant van de kraag;
- de zakinsteken;
- de onderzijde van de mouwen en pijpen tot max 5 cm.

De vereisten van de fluorescerend oranje-rode kleur, de reflecterende banden en ook de niet-fluorescerende kleur als contrast, staan genoemd in de NEN-EN-ISO 20471.

De coördinaten van de hoekpunten die het gebied aangeven in het CIE-kleurendiagram, waarbinnen de kleur van veiligheidskleding zich bevindt, zijn weergegeven in tabel 2. De minimale luminantiefactor van het materiaal β min bedraagt 0,40 cd/m^2.

	x-coördinaat	**y-coördinaat**
1	0,610	0,390
2	0,535	0,375
3	0,570	0,340
4	0,655	0,345

Tabel 2. Coördinaten CIE-kleurendiagram voor rood-oranje.

De verschillende banden op de kleding als genoemd in hoofdstuk 3 zijn vervaardigd van retroreflecterend materiaal.
Voor vereisten aan retroreflecterende materialen wordt verwezen naar de NEN-EN-ISO 20471 paragraaf 6 en 7. Het retroreflecterende materiaal dient aan zowel fotometrische als colorimetrische eisen te voldoen. De coördinaten van de hoekpunten die het gebied aangeven in het CIE-kleurendiagram, waarbinnen de kleur van de retroreflecterende banden van de veiligheidskleding zich bevindt, zijn weergegeven in tabel 3. De minimale luminantiefactor β min bedraagt 0,10 cd/m^2.

	x-coördinaat	**y-coördinaat**
1	0,300	0,250
2	0,365	0,325
3	0,330	0,360
4	0,270	0,290

Tabel 3: coördinaten CIE-diagram voor zilver-grijs

De minimale retroreflectie coëfficiënten in cd/(lx·m^2) zijn weergegeven in tabel 4.

invalshoek **observatiehoek**	**5°**	**20°**	**30°**	**40°**
12′	330	290	180	65
20′	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1°30′	10	7	5	4

Tabel 4: minimale retroreflectie coëfficiënten (cd/(l.xm2))

5. Merktekens en toevoegingen

Het aanbrengen van merktekens in de vorm van vignetten, logo's, dienst/bedrijfsnamen e.d. kan alleen worden toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- per kledingstuk mag maximaal één merkteken worden aangebracht aan de voorzijde.
  Het patroon van de retroreflecterende banden mag door het merkteken niet worden onderbroken.
  Het oppervlak van het merkteken bedraagt maximaal 70 x 70 mm.
  Het merkteken mag niet retroreflecterend zijn uitgevoerd.
- per kledingstuk mag maximaal één merkteken worden aangebracht aan de achterzijde,
  Het patroon van de retroreflecterende banden mag door het merkteken niet worden onderbroken.
  Het merkteken bevindt zich tussen de verticale retroreflecterende banden op de achterzijde van het kledingstuk en is maximaal 70 mm hoog.
  Het merkteken mag niet retroreflecterend zijn uitgevoerd.

Toevoegingen
Extra voorzieningen die aangebracht worden op veiligheidskleding zijn onder voorwaarden toegestaan. Dit geldt voor glow in the dark lijnen. Door het aanbrengen van deze voorzieningen is de zichtbaarheid van de kleding hoger wanneer deze niet wordt aangeschenen. Dit geldt wanneer wegwerkers zich buiten de werkvakverlichting bevinden.
Deze voorzieningen op de veiligheidskleding zijn niet verplicht voorgeschreven. Het wordt wel toegestaan door Rijkswaterstaat mits de lijnen langs de banden van de retroreflectie zijn aangebracht.

Het aanbrengen van verlichting op veiligheidskleding is niet toegestaan. Deze verlichting zal voor afleiding zorgen voor de weggebruiker.

6. CE certificaat

Veiligheidskleding moet naast het voldoen aan de specificaties van Rijkswaterstaat ook CE gecertificeerd zijn. Aan de kleding dient een CE-label zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar te zijn aangebracht. Dat betekent dat de kleding naast de gestelde eisen aan kleur en figuratie ook moet voldoen aan de in de NEN-EN-ISO 20471 gestelde eisen t.a.v.: verkleuring, veroudering, wasbaarheid, temperatuursinvloeden, flexibiliteit, droging, e.d.

In de Benelux zijn als certificerende instelling (Notified Body) erkend:

CENTEX BEL
Technologiepark
Zwijnaarde 70
9052 Gent-Zwijnaarde
België

TÜV Rheinland Nederland B.V.
Westervoortsedijk 73
6802 CE Arnhem
Nederland

Richtlijnen en specificaties voor veiligheidskleding bij wegwerkzaamheden

Nummer:	6097
Versienummer standaard:	1.0
Versienummer document:	versie 1.0 (1 december 2019)
Status:	In beheer
Type:	Handreiking
Inhoudelijk beheerder:	Maaikel Koenis
Verantwoordelijke afdeling:	Afd. Wegen en Geotechniek
Netwerken:	Hoofdwegennet
Rollen:	Omgevingsmanager, Technisch Manager
Fase:	Realisatie, Onderhoud
Proceseigenaar:	Proceseigenaar Aanleg en Onderhoud
Link om te reageren:	*Link*