



# Registratierichtlijn

Werkgerelateerde aandoeningen aan het  
bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (RSI)

D001/D012/D014/D015/D016/D017/D019/D021/D022



Nederlands Centrum  
voor **Beroepsziekten**

# Registratierichtlijn

## Werkgerelateerde aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (RSI)

D001/D012/D014/D015/D016/D017/D019/D021/D022



### Nederlands Centrum voor Beroepsziekten

Coronel Instituut AMC/UvA

Postbus 22660

1100 DD Amsterdam

tel. 020 566 5387

e-mail: [ncvb@amc.nl](mailto:ncvb@amc.nl)

# Registratierichtlijn

## Werkgerelateerde aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (RSI)

- D001 Cervicobrachiaal syndroom, L624
- D012 Rotator cuff syndroom, L684 **Let op nieuwe richtlijn!** [Zie D024](#)
- D014 Cubitale Tunnel Syndroom, N614
- D015 Radiale Tunnel Syndroom, N614
- D016 Tendinitis Flexor/Extensor Onderarm/Pols, L680
- D017 De Quervain syndroom, L680
- D019 Guyon's Kanaal Syndroom, N614
- D021 Osteoartrose elleboog, pols en hand, L643 (CMC-I) of L649 (overig)
- D022 Aspecifieke klachten aan de bovenste ledematen, L684 schouder/bovenarm, L685 elleboog/onderarm, L686 pols en hand

Bron: Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MH [Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper-extremity musculoskeletal disorders](#). Scand J Work Environ Health. 2001;27 Suppl 1:1-102.

[Achtergronddocument](#)

### Werkgerelateerde aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (RSI)

RSI is geen diagnose maar een verzamelnaam voor werkgebonden aandoeningen aan nek, schouders, armen en polsen. Aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit waarvan het ontstaan een relatie met het werk heeft, worden al honderden jaren als zodanig herkend. Ramazzini, 'de vader van de arbeidsgeneeskunde' schreef in de 17e eeuw dat de aandoeningen '...arise from three causes; first constant sitting, the perpetual motion of the hand in the same manner, and thirdly the attention and the application of the mind.' Louis Heijermans schreef in 1908 in het handboek beroepsziekten: 'de handen en vingers der letterzetteren, vooral de rechterhand, moeten zeer vlugge en samengestelde bewegingen maken: vlug worden de letters uit de letterbakken gegrepen en naast elkander geplaatst. Vermoeieniskrampen, beroepsneurosen zijn geen groote zeldzaamheid...'. De registratierichtlijn is gebaseerd op het Saltsa rapport : Richtlijnen voor de vaststelling van de arbeidsrelatie van aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit van mei 2000, opgesteld door J.K. Sluiter, K.M. Rest en M.H.W. Frings-Dresen. Dit Europese project is uitgevoerd door het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid van het Academisch Medisch Centrum / Universiteit van Amsterdam.

### Risicofactoren

Eenzijdige, statische houding, telkens terugkerende bewegingen en verhoogde spierspanning zijn risicofactoren voor het optreden van werk gerelateerde aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit. Beeldschermwerk en repeterende arbeid zijn de belangrijkste belastende arbeidsomstandigheden. Niet-fysieke factoren zoals stress, zijn geen oorzakelijke factoren maar kunnen bijdragende factoren zijn.

Ter beslissing van de arbeidsgerelateerdheid van aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit is een vier stappenproces voorgesteld aan de hand van vragen:

1. Zijn de symptomen begonnen, teruggekomen, of erger geworden nadat het huidige werk begonnen werd?
2. Check of de werknemer blootstaat aan factoren op het werk waarvan een relatie met RSI bekend is (zie pagina 4-7).
3. Zijn er oorzaken voor de symptomen aanwijsbaar die buiten het werk liggen?
4. Neem de beslissing over de mate van arbeidsgerelateerdheid (zie pagina 3).

### **Gezondheidseffecten**

Effecten van blootstelling zijn ontstekingen van bijvoorbeeld pezen, peesscheden, slijmbeurzen, die leiden tot pijn en zwelling. De zwelling kan beknelling van zenuwen en bloedbanen tot gevolg hebben. De richtlijn onderscheidt 11 specifieke ziektebeelden en specifieke aandoeningen. In de richtlijn worden specifieke arbeidsgerelateerde risico's per regio beschouwd. In de bijlagen worden criteria gegeven (tijdregel en bevindingen bij lichamelijk onderzoek) waaraan de klachten moeten voldoen om als aandoening te worden geregistreerd.

## **Registratierichtlijn**

### **a. klinische beeld (voor criteria zie bijlage) met CAS code**

1. Cervicobrachiaal syndroom L624
2. Rotator cuff syndroom L684
3. Epicondylitis: lateraal of mediaal L694 of L695
4. Cubitale tunnel syndroom (compressie n. ulnaris ter hoogte van de elleboog) N614
5. Radiale tunnel syndroom (compressie n. radialis ter hoogte van de elleboog) N614
6. Flexor/extensor tendinitis in onderarm/pols regio L680
7. De Quervain syndroom L680
8. Carpaal tunnel syndroom (compressie n. medianus ter hoogte van de pols) N613
9. Guyon's kanaal syndroom (compressie n. ulnaris ter hoogte van de pols) N614
10. Raynaud's fenomeen en perifere neuropathie C650
11. Osteoartrose van de distale gewrichten van de bovenste extremiteit L643 of L649
12. Aspecifieke aandoeningen van het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit L684, L685 of L686

### **b. Blootstelling**

*Minimale blootstellingintensiteit:* Per regio worden criteria aangegeven wat betreft houding, beweging en kracht, zie bijlage

*Minimale blootstellingduur:* zie tijdregel in bijlage

*Maximale latentietijd:* één maand

Zie ook de registratierichtlijn H001 zenuwbeschadiging door druk

## VIER STAPS PROCES TER BESLISSING VAN DE ARBEIDSGERELATEERDHEID VAN ABBE'S:

### STAP 1: Beantwoordt de volgende vraag met ja of nee:

Zijn de symptomen begonnen, teruggekomen, of erger geworden nadat het huidige werk begonnen werd?

### STAP 2: Check de risicofactoren per klachtenregio en bepaal de uitslag als volgt:

**Rood:** Indien 1 van de fysieke factoren aanwezig is

**Geel:** Indien 1 van de niet-fysieke factoren aanwezig is

**Groen:** Indien geen van de risicofactoren aanwezig

### STAP 3: Beantwoordt de volgende vraag met ja of nee:

Zijn er oorzaken voor de symptomen aanwijsbaar die buiten het werk liggen?

**STAP 4: Neem een beslissing over de mate van arbeidsgerelateerdheid aan de hand van de volgende beslistabel en meld de beroepsziekte bij het NCvB indien de actiekleur rood is:**

Als: =	Stap 1	en/of	Stap 2 =	En/of	Stap 3 =	Dan:	Is de beslissing en actie-kleur:
ALS:	JA	en	GROEN	En	NEE	➔	GEEL
ALS:	JA	en	GROEN	En	JA	➔	GEEL
ALS:	JA	en	GEEL	En	JA	➔	GEEL
ALS:	JA	en	GEEL	En	NEE	➔	ROOD
ALS:	JA	en	ROOD	En	JA	➔	ROOD
ALS:	JA	en	ROOD	En	NEE	➔	ROOD
ALS:	NEE	en	GROEN	En	JA of NEE	➔	GROEN
ALS:	NEE	en	ROOD	En	JA of NEE	➔	GEEL

## RISICOFACTOREN NEK REGIO

**NEK REGIO: ROOD/ongewenst gebied=**

**Indien tenminste één van de fysieke factoren aanwezig is**

**Fysieke factoren:**

**HOUDING gemiddeld gedurende MEER DAN 4 UUR tijdens een werkdag:**

- Houding waarbij de kin vlakbij het borstbeen komt
- Zittend werk met statische houding van nek en bovenste extremiteit zonder pauzes
- Werk met de bovenste extremiteit waarbij de arm ongesteund is

**BEWEGING gemiddeld gedurende MEER DAN 4 UUR tijdens een werkdag:**

- Extensie bewegingen van de nek die meer dan tweemaal per minuut voorkomen
- Flexie bewegingen van de nek van meer dan 40 graden die meer dan tweemaal per minuut voorkomen
- Bewegingen van de bovenste extremiteit die meer dan tweemaal per minuut voorkomen

**Niet-fysieke factoren:**

**WERK-RUST VERHOUDING gedurende de werkdag:**

- Minder dan 10 minuten pauze binnen elke 60 minuten dat bewegingen voorkomen die meer dan tweemaal per minuut gemaakt moeten worden

**WERK KARAKTERISTIEKEN in de periode voordat de klachten begonnen:**

- Hoge psychologische belasting
- Lage sociale ondersteuning

## RISICOFACTOREN SCHOUDER EN BOVENARM REGIO

**SCHOUDER/BOVENARM REGIO: ROOD/ongewenst gebied=**

**Indien tenminste één van de fysieke factoren aanwezig is**

**Fysieke factoren:**

**HOUDING gemiddeld gedurende MEER DAN 2 UUR tijdens een werkdag:**

- Houding waarbij de hand achter de romp gehouden moet worden
- Houding waarbij de hand aan de andere zijde voor de romp gehouden moet worden
- Houding waarbij de schouder in meer dan 30 graden buitenwaartse draaiing gehouden moet worden
- Houding waarbij een ongesteunde arm tijdens perioden van meer dan 3 minuten van het lichaam af gehouden moet worden

**BEWEGING gemiddeld gedurende een werkdag:**

- Bewegingen waarbij de handen boven schouderhoogte uitkomen gedurende meer dan 2 uur totaal
- Bewegingen van de bovenste extremiteit die meer dan tweemaal per minuut voorkomen gedurende meer dan 4 uur totaal per werkdag

**COMBINATIE VAN FACTOREN gemiddeld gedurende een werkdag:**

- Combinatie van het aanwenden van meer dan gemiddelde kracht en één van bovengenoemde houdingen of bewegingen

**Niet-fysieke factoren:**

**WERK-RUST VERHOUDING gedurende de werkdag:**

- Minder dan 10 minuten pauze binnen elke 60 minuten dat bewegingen voorkomen die meer dan tweemaal per minuut gemaakt moeten worden

**WERK KARAKTERISTIEKEN in de periode voordat de klachten begonnen:**

- Hoge psychologische belasting
- Lage sociale ondersteuning

## RISICOFACTOREN ELLEBOOG EN ONDERARM REGIO

<p><b>ELLEBOOG/ONDERARM REGIO: ROOD/ongewenst gebied=</b> <b>Indien tenminste één van de fysieke factoren aanwezig is</b></p>
<p><b>Fysieke factoren:</b></p> <p><b>HOUDING gemiddeld gedurende MEER DAN 2 UUR tijdens een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Houding waarbij de elleboog meer dan 90 graden gebogen gehouden moet worden</li><li>○ Houding waarbij de elleboog in gestrekte positie gehouden moet worden</li><li>○ Houding waarbij de onderarm in meer dan 40 graden pronatie of supinatie gehouden moet worden</li></ul> <p><b>BEWEGING gedurende totaal MEER DAN 4 UUR tijdens een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Bewegingen van de elleboog en pols die meer dan tweemaal per minuut voorkomen</li></ul> <p><b>KRACHT gedurende MEER DAN 2 UUR tijdens een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Krachtsinspanning van meer dan 4 kgf met de spieren van de onderarm (b.v. het met de handen knijpen of samendrukken van objecten of handgereedschap)</li></ul> <p><b>COMBINATIE VAN FACTOREN gedurende een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Combinatie van bovengenoemde houding, herhaling van beweging, en kracht</li></ul>
<p><b>Voor Osteoartrose ellebooggewricht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Blootstelling aan vibrerend handgereedschap gedurende meer dan een uur totaal per werkdag</li></ul>
<p><b>Niet fysieke factoren:</b></p> <p><b>WERK-RUST VERHOUDING gedurende de werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Minder dan 10 minuten pauze binnen elke 60 minuten dat bewegingen voorkomen die meer dan tweemaal per minuut gemaakt moeten worden</li></ul> <p><b>WERK KARAKTERISTIEKEN in de periode voordat de klachten begonnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Hoge psychologische belasting</li><li>○ Lage sociale ondersteuning</li></ul>



## POLS EN HAND REGIO

<p><b>POLS EN HAND REGIO: ROOD/ongewenst gebied=</b> <b>Indien tenminste één van de fysieke factoren aanwezig is</b></p>
<p><b>Fysieke factoren:</b></p> <p><b>HOUDING gemiddeld gedurende een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Houdingen waarbij het polsgewricht meer dan 30 graden uit de neutrale stand gehouden moet worden gedurende in totaal meer dan 2 uur</li><li>○ Vasthouden van handgereedschap of objecten in knijp of grijp positie gedurende in totaal meer dan 4 uur</li></ul> <p><b>BEWEGING gemiddeld gedurende een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Bewegingen van pols/hand of vingers die meer dan tweemaal per minuut voorkomen gedurende in totaal meer dan 4 uur</li></ul> <p><b>KRACHT gemiddeld gedurende een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Krachtsinspanning van meer dan 4 kgf met de handen gedurende meer dan 2 uur (b.v. door middel van handgereedschap)</li></ul> <p><b>COMBINATIE VAN FACTOREN gedurende een werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Combinatie van bovengenoemde houding, herhaling van beweging, en kracht</li><li>○ Computer en/of muis werk gedurende meer dan 4 uur</li></ul>
<p><b>Voor Osteoartrose van pols/vinger, Carpaal Tunnel Syndroom, en Vibratie Witte Vinger/HAVS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Blootstelling aan vibrerend handgereedschap gedurende meer dan een uur totaal per werkdag</li></ul> <p><b>Voor Vibratie Witte Vinger:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Koude werkomgeving gedurende meer dan 4 uur per werkdag</li></ul>
<p><b>Niet fysieke factoren:</b></p> <p><b>WERK-RUST VERHOUDING gedurende de werkdag:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Minder dan 10 minuten pauze binnen elke 60 minuten dat bewegingen voorkomen die meer dan tweemaal per minuut gemaakt moeten worden</li></ul> <p><b>WERK KARAKTERISTIEKEN in de periode voordat de klachten begonnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Hoge psychologische belasting</li><li>○ Lage sociale ondersteuning</li></ul>

**Overzicht van voorgestelde minimale criteria van aandoeningen van het bewegingsapparaat van de bovenste extremiteit waarvan een relatie met werk aangetoond is (Sluiter et al. 2001).**

Nr	Aandoening	Symptomen [nummer(s) aandoening die ook gecontroleerd kan worden]	Tijdregel waaraan voldaan dient te worden:	Positieve testen lichamelijk onderzoek
1	Uitstralende nekklasten CAS: L624	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenminste intermitterende pijn of stijfheid in de nek <b>en</b> pijn of paraesthesieën in één of meer regio's van de bovenste extremiteit die samenhangen met bewegingen van het hoofd [12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pijn in de bovenste extremiteit tijdens actieve of passieve rotatie van de nek</li> </ul>
2	Rotator Cuff Syndroom CAS: L684	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenminste intermitterende pijn in de schouder regio zonder paraesthesieën, die geprovoceerd wordt door actieve elevatie bewegingen van de bovenarm (bv. zoals gebeurd bij het krabben van de eigen rug) [1,12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	Tenminste één van de volgende testen positief: <ul style="list-style-type: none"> <li>Weerstandstest abductie, exorotatie endorotatie gleno-humeraal gewricht</li> <li>Weerstandstest flexie elleboog</li> <li>Painful arc test</li> </ul>
3	Epicondylitis lateralis / medialis CAS:L694	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenminste intermitterende, activiteitsafhankelijke pijn die direct gelokaliseerd is rond een epicondyl [4,5,11,12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokale pijn bij weerstandstest extensoren pols (lateraal) of bij weerstandstest flexoren pols (mediaal)</li> </ul>
4	Cubitale tunnel syndroom (compressie n.ulnaris t.h.v. de elleboog)  CAS: N614	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenminste intermitterende paraesthesieën in de ringvinger en/of pink, <b>of</b> aan de ulnaire zijde van de onderarm, pols, of hand [3, 5-12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een positieve gecombineerde elleboog compressie en flexie test</li> </ul>

Nr	Aandoening	Symptomen [nummer(s) aandoening die ook gecontroleerd kan worden]	Tijdregel waaraan voldaan dient te worden:	Positieve testen lichamelijk onderzoek
5	Radiale tunnel syndroom (compressie n.radialis in de onderarm)  CAS:N614	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pijn in de laterale elleboog regio of spiermassa van de pols extensoren / m. supinator <b>OF</b></li> <li>Zwakheid tijdens het strekken van pols en vingers [3,4,6,11,12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Positieve palpatie m. supinator, ter hoogte van de n. radialis, 4-7 cm distaal van de laterale epicondyl</li> </ul> <b>EN</b> tenminste één van de volgende testen positief: <ul style="list-style-type: none"> <li>Weerstandstest supinatie onderarm</li> <li>Weerstandstest extensie middelvinger</li> </ul>
6	Flexor/extensor tendinitis onderarm/pols  CAS:L680	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermitterende pijn in de ventrale of dorsale onderarm of polsregio [4,5,8,9,12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provocatie van de pijn tijdens de weerstandstest van pols extensoren of pols flexoren, <b>EN</b></li> <li>Provocatie van de pijn tijdens palpatie van de aangedane pezen, <b>of</b></li> <li>Palpeerbare crepitatie onder het symptoomgebied, <b>of</b></li> <li>Zichtbare zwelling op het dorsale deel van pols/onderarm</li> </ul>
7	De Quervain syndroom (tenosynovitis m.abductor pollicis longus en/of m.extensor pollicis brevis)  CAS:L680	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermitterende pijn of gevoeligheid ter hoogte van de radiale zijde van de pols, die proximaal uit kan stralen in de onderarm of distaal uit kan stralen naar de duim [6, 8-12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	Ten minste één van de volgende testen positief: <ul style="list-style-type: none"> <li>Test van Finkelstein</li> <li>Weerstandstest extensie duim</li> <li>Weerstandstest abductie duim</li> </ul>

Nr	Aandoening	Symptomen [nummer(s) aandoening die ook gecontroleerd kan worden]	Tijdregel waaraan voldaan dient te worden:	Positieve testen lichamelijk onderzoek
8	Carpaal tunnel syndroom (compressie n.medianus t.h.v. de pols)  CAS:N613	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitterende paraesthesieën of pijn in tenminste twee van de vingers I, II, of III, die ook 's nachts aanwezig kan zijn (mogelijk ook pijn in de palm van de hand, pols, of uitstraling proximaal van de pols) [5-7,9-12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	Tenminste één van de volgende testen positief: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexie en compressie test</li> <li>• Carpale compressie test</li> <li>• Teken van Tinel (op n.medianus)</li> <li>• Test van Phalen</li> <li>• 2-punts discriminatie test</li> <li>• Weerstandstest abductie duim en krachtsverlies met atrofie van de m.abductor pollicis brevis</li> </ul>
9	Guyon's Kanaal Syndroom (compressie n.ulnaris t.h.v. de pols)  CAS:N614	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitterende paraesthesieën in het palmaire deel van het door de n. ulnaris verzorgde gebied van de hand, distaal van de pols, <b>OF</b></li> <li>• Pijn in het door de n.ulnaris geïnnerveerde gebied van de hand die uit kan stralen naar de onderarm [7,8,10-12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	Tenminste één van de volgende testen positief: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwakte of atrofie in de door de n.ulnaris geïnnerveerde intrinsieke handspieren</li> <li>• Teken van Tinel (op nervus ulnaris)</li> <li>• Omgekeerde test van Phalen</li> <li>• Compressietest op het kanaal van Guyon</li> </ul>
10	Osteoartrosis distale gewrichten bovenste extremititeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitterende pijn, lokaal of rond het gewricht, <b>OF</b>            Lokale stijfheid na een rust periode of specifiek            Uitlokkende bewegingsgerelateerde oorzaak [3-10,12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De klachten zijn nu aanwezig of op minstens 4 dagen tijdens de afgelopen 7 dagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een kapsulair patroon in beperkte passieve bewegingen van het aangedane gewricht</li> </ul>
11	Aspecifieke klachten	zie richtlijnen welke informatie te registreren		