

Melden van beroepsziekten

Meer aandacht nodig voor interventie, evaluatie en preventie

Leo Elders¹, Ernst-Paul van Etten²

In 2017 werden 4619 werknemers met een beroepsziekte gemeld bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB). Het aandeel psychische beroepsziekten was 57% met vooral overspannenheid en burn-out als diagnose. Beroepsziekten van het bewegingsapparaat (26%) en gehoor (7,4%) stonden op plaats twee en drie.¹ Dit is slechts het topje van de ijsberg. Geschat wordt dat ieder jaar 30.000 werknemers in Nederland een beroepsziekte ontwikkelen. Omdat in Nederland geen verschil wordt gemaakt tussen *risque social* en *risque professionnel* is er geen noodzaak om uitgebreid onderzoek te doen naar de oorzaak van de beroepsziekte. Het sociale vangnet (ZW/WW/WIA) compenseert immers beide risico's. Dit staat echter in schril contrast met de gangbare praktijk in de ons omringende landen waar wel dit onderscheid wordt gemaakt en compensatie voor geleden schade mogelijk is. Het melden van beroepsziekten heeft verder geen consequenties voor de werkgevers. Maar hoe zit het nu met de onderbouwing van de melding van de beroepsziekte, is deze adequaat? Met de introductie van de nieuwe Arbowet op 1 juli van dit jaar, krijgt de bedrijfsarts in ieder geval weer expliciet toegang tot de werkplek en dat maakt een goede blootstellingsanalyse mogelijk.² Daarnaast moet er meer oog komen voor stap 6 in het zes-stappenplan voor het melden van beroepsziekten van het NCvB.³ Immers een diagnose stellen moet ook consequenties hebben. Dat vormt nog een uitdaging van formaat en dat is ook het onderwerp van dit artikel.

**Steigerbouwer,
Militair,
Beroepsziekte,
Interventie,
Evaluatie,
Preventie**

Van zes stappen naar acht stappen

De zes stappen van het NCvB zijn nog te zeer gericht op de melding maar te weinig op het ontwikkelen van een interventie als voorwaarde voor preventie. In stap 6 zijn drie elementen opgenomen die allen echter los van elkaar extra aandacht verdienen (figuur 1). De volgorde zou moeten zijn a. interventies inzetten (stap 6), b. evalueren

(stap 7) en c. implementeren van preventieve maatregelen (stap 8). In dit artikel wordt dit geïllustreerd aan twee casus, de steigerbouwer en de militair.

Casus 1: de steigerbouwer

1. De diagnose

Een beroepsziekte begint natuurlijk eerst met het vaststellen van de gezondheidsschade. Daarvoor is vaak specialistisch en soms klinisch arbeidsgeneeskundig onderzoek noodzakelijk. Een voorbeeld van een beroepsziekte wordt geïllustreerd in foto 1 en 2. Het betreft twee steigerbouwers met dezelfde aandoening veroorzaakt door het dragen van te zwaar materiaal op de schouder.

Bij het dragen van gewichten op de schouder kan een impingement of bursitis subacromialis optreden, een ruptuur van de pees van de musculus supraspinatus, artrose van het acromio-claviculair gewricht en druk-neuropathieën. Een ernstig beeld is de musculus serratus anterior paralyse als gevolg van een laesie van de n. thoracicus longus door compressie (zie foto 1 en 2). Deze aandoening kenmerkt zich door het ontwikkelen van een scapula alata (vleugeltje) en beperkt de steigerbouwer bij het verplaatsen van materiaal met de arm boven schouderhoogte.⁴

2. Relatie met werk

Indien eenmaal de aandoening is vastgesteld kan de relatie met de blootstelling worden beoordeeld en getoetst worden aan wettelijke normen, indien die beschikbaar zijn.



Foto 1: 33-jarige steigerbouwer met scapula alata rechterschouder

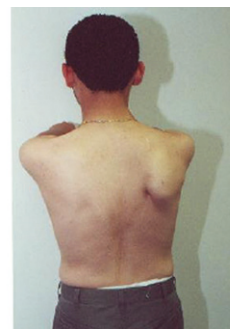
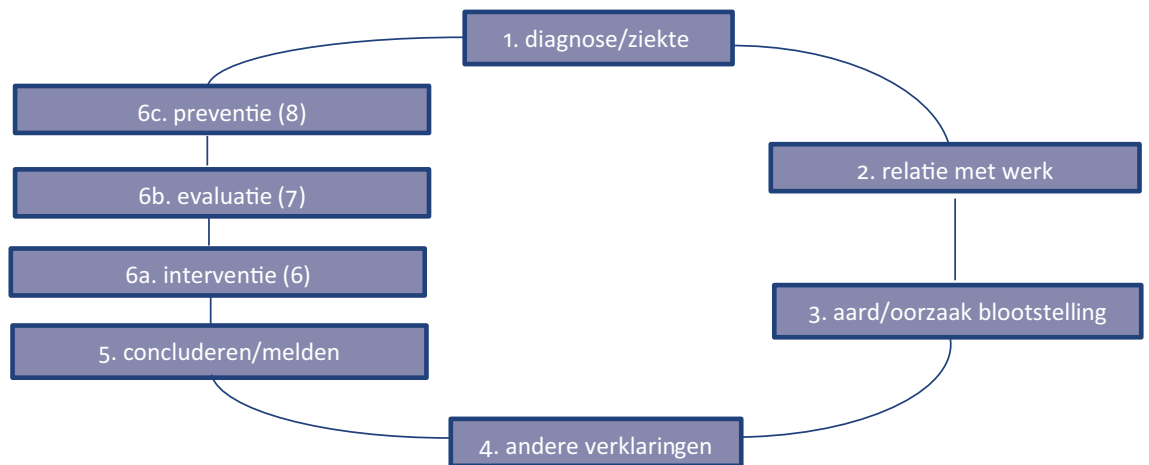


Foto 2: 18-jarige Turkse steigerbouwer met zelfde aandoening

¹ Bedrijfsarts-klinisch arbeidsgeneeskundige en stafarts arbeidsrevalidatie, Rijndam Revalidatie. Verder is hij voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Klinische Arbeidsgeneeskunde. Hij is tevens actief als innovator via het bedrijf EpimeterBV, gespecialiseerd in de ontwikkeling van onder andere schouderbescherming

² Kapitein-luitenant ter Zee arts, bedrijfsarts, beleidsadviseur Ministerie van Defensie



Figuur 1: Het zes-stappenplan van het NCVB gemodificeerd naar 8 stappen

Op grond van de normen kan de blootstelling of overschrijding daarvan worden geclassificeerd. In deze casus was de aandoening ontstaan rechtstreeks naar aanleiding van het dragen van materiaal op de rechterschouder.

3. Aard, oorzaak blootstelling

Steigerbouwers werken 30% van de tijd met twee armen boven schouderhoogte, wat als uiterst belastend wordt ervaren. 37% van de tijd moeten gewichten van 0-10 kg worden gedragen, 50% van de tijd gewichten van 10-25 kg en 14% gewichten van 25 kg of meer.⁵ Bekend is overigens dat steigerbouwers tussen de 5.000 en 15.000 kg aan materiaal per dag verplaatsen. Het transport vindt daarbij vaak plaats op de schouder. Vooral bij hogere gewichtsklassen kan onder bepaalde omstandigheden ernstige gezondheidsschade ontstaan in het schoudergebied zonder uitzicht op herstel. Voor een indruk van de gewichtscategorieën wordt verwezen naar figuur 2.

Er bestaan echter geen tilnormen of gewichtscategorieën voor het dragen van lasten op de schouder. In het Arbobesluit artikel 5.2. staat alleen het volgende: “De arbeid wordt zodanig georganiseerd, de arbeidsplaats wordt zodanig ingericht, een zodanige productie en werkmethode wordt toegepast of zodanige hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen, worden gebruikt, dat de fysieke belasting geen gevaren met zich kan brengen voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemer”.⁶ De steigerbouwbranche heeft zelf wel tilnormen geformuleerd. Indien elementen door één persoon kunnen worden aangebracht mogen ze niet zwaarder zijn dan 23 kg. Bij twee personen mogen ze niet meer wegen dan 46 kg.⁷ De ervaring leert dat het vaker voorkomt dat deze normen worden overschreden.

4. Andere verklaringen

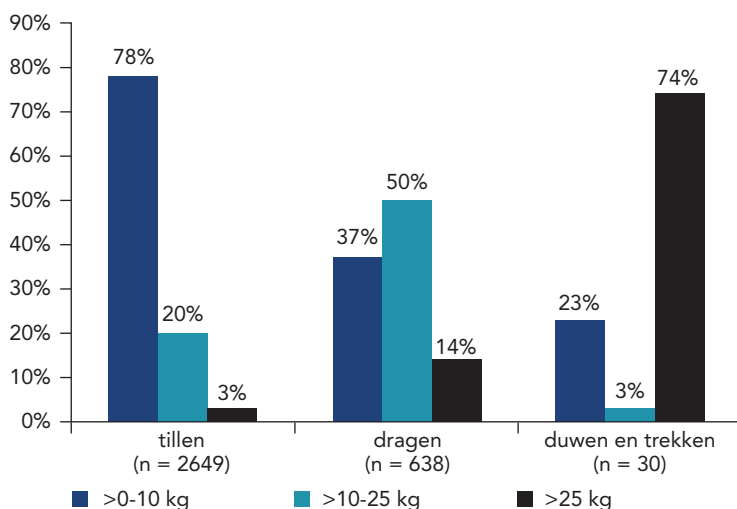
Bij deze steigerbouwers was geen andere oorzaak denkbaar die als verklaring zou kunnen dienen voor het ontwikkelen van de aandoening.

5. Concluderen/melden

Door middel van een combinatie van enerzijds lichamelijk onderzoek, eventueel uitgebreid met beeldvormend onderzoek (echografie, röntgenfoto's, MRI-scans of CT-scans) en neurologisch onderzoek en anderzijds door beoordeling van de blootstelling vanuit de arbeidsanamnese, kan een beeld worden verkregen in hoeverre de norm en daarbij de blootstelling is overschreden. Dit vormt de basis van de beroepsziektemelding. Een beroepsziekte is immers een ziekte of aandoening als gevolg van een belasting die in overwegende mate in arbeid of arbeidsomstandigheden heeft plaatsgevonden.⁸ Dat was hier aan de orde en kon melding plaatsvinden.

6a. Interventie (stap 6)

Steigerbouwers hebben vaak schouderklachten (34%), knieklachten (37%) en nekklachten (27%) en deze komen



Figuur 2: Percentage blootstelling aan verschillende gewichtscategorieën tijdens het uitvoeren van tillen, dragen, duwen en trekken bij het uitvoeren van steigerbouw werkzaamheden. (n= het aantal registraties per specifieke handeling).



Foto 3: Schouderbeschermers

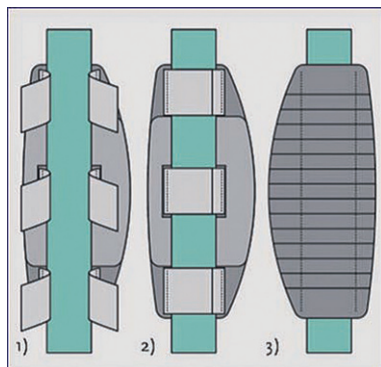


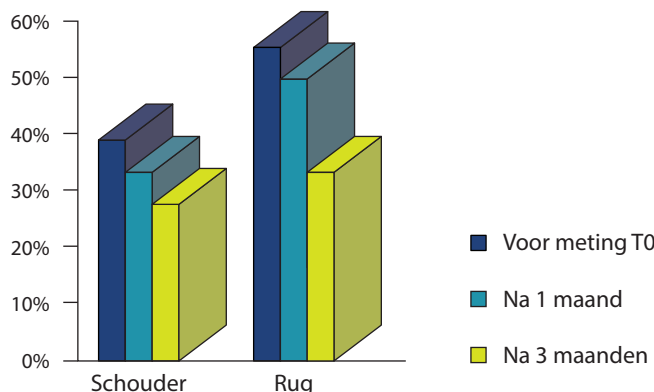
Foto 4: 1. klitteband openen
2. valgordelband aanbrengen en sluiten
3. omdraaien en op de schouder positioneren.

veel voor in samenhang met rugklachten (60%).⁹ Om schade aan het schoudergewricht te voorkomen is daarom een schouderbeschermers ontwikkeld. Het bestaat uit een rubber mat, met aan de onderkant klitteband voor fixatie van de valgordel, omringd door schuimrubber voor draagcomfort en gelijkmatige drukverdeling over het schoudergewricht (foto 3 en 4).

6b. Evaluatie (stap 7)

Uit onderzoek bij een kleine groep steigerbouwers bleek dat een significante reductie van schouderklachten optrad. Het ervaren pijnniveau werd door het dragen van de schouderbeschermers verlaagd met 25%. Steigerbouwers die verzuimden als gevolg van schouderklachten en die de schouderbeschermers gingen gebruiken na herstel verzuimden daarna nooit meer voor deze klachten.¹⁰

Bij een vervolgonderzoek bij steigerbouwers in Nederland en België dat nog niet is gepubliceerd, bleek dat de ervaren schouderklachten (vooral pijnklachten) was gedaald naar 33%, waarbij het percentage rugklachten zelfs een daling vertoonde van 50% (figuur 3). Een verklaring voor deze laatste bevinding is de verandering van houding



Figuur 3: Resultaten pijnklachten na interventie met schouderbeschermers

waardoor een ergonomisch betere belasting van de rug ontstaat tijdens het dragen van gewichten op de schouder.

6c. Preventie (stap 8)

De schouderbeschermers is één van de weinige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) waarvan de werking door wetenschappelijk onderzoek is aangetoond. Het is een gepatenteerde uitvinding op basis van een beroepsziekte.¹¹ Het is daarom sinds een aantal jaren als PBM in Nederland verplicht gesteld voor steigerbouwers op grond van artikel 8.3 van het Arbeidsomstandighedenbesluit en de draagplicht wordt getoetst en gehandhaafd door de Arbeidsinspectie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Door maatregelen verplicht te stellen wordt de garantie op preventie groter. Ze worden daarvoor toetsbaar en kunnen op grond van de wet worden gehandhaafd. Dat is het fundament van preventie.

Casus 2: de militair

1. De diagnose

Het langdurig dragen van een zware rugzak waarbij een (groot) deel van het gewicht op de schouders rust, kan leiden tot een drukneuropathie van de plexus brachialis. Een bekende aandoening is de *backpack palsy*, een drukneuropathie van de n. thoracicus longus bij militairen. Maar ook andere zenuwen kunnen zijn aangedaan zoals de n. dorsalis scapulae die de m. rhomboideus en m. levator scapulae innerveert en de n. suprascapularis die de m. supraspinatus en infraspinatus innerveert. Deze casus beschrijft een 23-jarige militair die tijdens de opleiding schouderklachten had ontwikkeld. Hoewel er ook sprake was van hypermobiliteit kon de diagnose drukneuropathie van de n. suprascapularis links en de n. thoracicus longus rechts worden gesteld.

2. Relatie met werk

Omdat de militair voor de start van de opleiding geen gezondheidsklachten had was het duidelijk dat de klachten waren veroorzaakt door het dragen van een zeer zware rugzak tijdens de opleiding. Nadat hij uitval kreeg van delen van de n. suprascapularis links en de n. thoracicus longus rechts, met tevens tintelingen in de armen die gepaard ging met krachtsverlies, werd hij uit de opleiding genomen voor een herstelperiode die enkele maanden duurde. Gelukkig bleken de klachten reversibel.

3. Aard, oorzaak blootstelling

De bepakking van een militair overschrijdt geregeld de 50 kg. Hierbij rust een groot gewicht op de schouders via de schouderbanden; als de heupband niet optimaal gebruikt wordt of kan worden, zelfs het grootste gewicht. Het blijkt dat zelfs bij lagere gewichtscategorieën uitval kan ontstaan. De paresthesieën en het krachtsverlies treden bij sommige militairen al vrij acuut op. Overigens is het bestaan van een plexus brachialis laesie ook

bekend vanuit de literatuur waarbij een incidentie van 29,7 en zelfs 53,7 per 100.000 rekruten per jaar wordt gemeld.¹²⁻¹⁴

4. Andere verklaringen

Hoewel bij deze militair tekenen aanwezig waren voor hypermobiliteit konden geen andere factoren worden vastgesteld die de plexus brachialis laesie zouden kunnen verklaren. Het is overigens wel bekend uit onderzoek bij militairen dat hypermobiliteit geassocieerd is met glenohumerale of schouderinstabiliteit.¹⁵ Bij deze militair was echter geen schouderinstabiliteit aanwezig. Hoewel in de literatuur geen onderzoek bekend is bij militairen naar de relatie tussen hypermobiliteit en de ontwikkeling van plexus brachialis laesie zou er mogelijk toch een relatie kunnen bestaan. Vanuit een *worstcasescenario* zou beter kunnen worden uitgegaan van een verhoogde kwetsbaarheid indien er een groot gewicht op de schouders rust. Daarom zou bij de militaire keuring extra aandacht moeten bestaan voor hypermobiliteit. Een andere verklaring kan overigens ook zijn een anatomische variatie waardoor de plexus brachialis meer kwetsbaar is dan bij andere personen. Bij de genoemde militair in opleiding was verder geen andere risicofactor aanwezig die de oorzaak van het optreden van de plexus brachialis laesie zou kunnen verklaren.

5. Concluderen/melden

Geconcludeerd kan worden, aldus de definitie van een beroepsziekte, dat sprake is van een letsel of aandoening van een belasting die in overwegende mate in arbeid of arbeidsomstandigheden heeft plaatsgevonden. Voor de conclusie pleit ook dat uit de blootstellingsanalyse blijkt dat soms 50 kg of meer gedurende meerdere uren gedragen moest worden. Dat is een excessieve blootstelling. Er zijn verder aanwijzingen dat in iedere lichting nieuwe rekruten er weer een aantal van hen vergelijkbare klachten ontwikkelt. Een melding van een beroepsziekte zou een indicatie moeten zijn voor het verhogen van de alertheid van de context rond deze aandoening bij de medische keuring.

6a. Interventie (stap 6)

Militairen en vooral rekruten hebben een verhoogd risico op schouderblessures. De plexus brachialis laesie zorgt ieder jaar weer voor uitval in de opleidingsgroep. Dat kan worden voorkomen door verbetering in de afstemming van de rugzak en andere uitrustingsstukken en de introductie van een schouderbeschermer op maat voor deze kwetsbare groep. Zo zal de heupband van de rugzak ook voldoende functioneel moeten zijn om de rugzak af te steunen op het bekken. Hierdoor kan de druk op de schouders worden verminderd. Echter men kiest er soms voor om deze losjes te dragen of soms kan deze niet goed gebruikt worden omdat andere uitrusting in de weg zit.



Zware rugzak die op de schouders van een militair rust

Om gezondheidsschade als gevolg van een drukneuropathie in de schouderregio te voorkomen is daarom voor de genoemde militair in deze casus een schouderbeschermer ontwikkeld. Het bestaat uit een rubber mat, met aan de bovenkant klitteband voor fixatie en aan de onderkant schuimrubber voor draagcomfort en gelijkmatige drukverdeling over de schouder (foto 5 en 6).

6b. Evaluatie (stap 7)

Nadat de militair in kwestie van zijn klachten was hersteld heeft hij de opleiding hervat met het dragen van de schouderbeschermer en heeft deze zonder klachten volbracht. Geconcludeerd kan worden dat zonder deze interventie dit niet mogelijk was geweest. Overigens zijn er aanwijzingen dat door het dragen van de schouderbeschermer de lichaamshouding ook veranderd, de wervelkolom meer wordt gestrekt en dat zou de incidentie van rugklachten kunnen verlagen, ook onder militairen. Overigens kan door een juist gebruik van de rugzak met heupband ook al de nodige druk van de schouders worden weggenomen.

6c. Preventie (stap 8)

Na evaluatie van de interventie op individueel niveau wordt op dit moment meer aandacht besteed aan goede schouderbescherming binnen de krijgsmacht. Dit resulteerde recent in een ontwikkeltraject voor schouderbescherming als basis onderdeel van de uitrusting. Preventie van gezondheidsrisico's heeft immers bij het ministerie van Defensie topprioriteit. Introductie van schouderbescherming voor de manschappen vormt daarin een goed voorbeeld.

Conclusie

Het diagnosticeren en melden van een beroepsziekte is belangrijk en behoort tot de competenties van de bedrijfsarts. Dit geldt ook nog voor het adviseren van een interventie, maar het ontwikkelen daarvan is van een andere orde. Toch zal in het kader van preventie van beroepsziekten steeds vaker gekeken moeten worden naar interventies die evidence-based aantonen dat deze



Foto 5: Schouderbeschermer onder band rugzak rechter schouder



Foto 6: Ontwikkelde schouderbeschermer

effectief zijn. Om dit te realiseren zal van monodisciplinair omgeschakeld moeten worden naar multidisciplinair. De ontwikkeling van interventies, het uitvoeren van evaluatie et cetera moet plaatsvinden door samenwerking van verschillende partijen.

Zoals bij het ontwikkelen van een preventief medisch onderzoek (PMO) vanuit een team wordt gewerkt, moet dit naar analogie ook plaatsvinden bij de ontwikkeling van een preventief medische interventie (PMI). Het voorstel aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten zou daarom zijn om voor stap 6 (6a interventie = stap 6), (6b evaluatie = stap 7) en (6c preventie = stap 8) een nieuw

initiatief te ontplooiën om dit mogelijk te maken. Daarmee wordt niet alleen de bedrijfsarts gefaciliteerd maar juist alle werknemers en werkgevers in Nederland. Dan kan aan stap 6 in het stappenplan echt invulling worden gegeven. Een laatste advies is om het zes-stappenplan uit te breiden naar 8 stappen conform het voorbeeld in figuur 1, omdat de kwaliteitscyclus rond de beroepsziektemelding dan pas echt compleet is.

Literatuur:

1. Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, Amsterdam UMC. <https://www.beroepsziekten.nl/content/beroepsziekten-cijfers-2018>.
2. Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Nieuwe Arbowet: Belangrijkste wijzigingen op een rij, 1-7-2017.
3. Nederlands Centrum voor beroepsziekten. Het zes stappenplan voor beroepsziekten <https://beroepsziekten.nl/het-zes-stappenplan-voor-beroepsziekten>.
4. Elders LAM, Meché FG van der, Burdorf A. Serratus anterior paralysis as an occupational injury in scaffolders: two case reports Am J Int Med 2001;40: 710-3.
5. Dawson M, Kleppe P, Beek A van der, et al. Belastende taken, activiteiten en werkhoudingen in de steigerbouw: een werkplekonderzoek. Tijdschr Ergon 1999;7:134-9.
6. Arbeidsomstandighedenbesluit, Hoofdstuk 5. Fysieke belasting. Afdeling 1. Artikel 5.2. voorkomen gevaren, 1-7-2018.
7. Richtlijn Steigers. <http://www.richtlijnsteigers.com/index.php/extranet/2013-08-18-11-08-49/5-2-fysieke-belasting-2-11-2017>.
8. <https://beroepsziekten.nl/melden>.
9. Elders LAM. Work related musculoskeletal disorders in scaffolders. Proefschrift 8 oktober 2003, Erasmus Universiteit Rotterdam.
10. Berg TIJ van den, Elders LAM, Burdorf A. Het effect van een schouderbeschermer op schouderklachten en productiviteit van steigerbouwers. Tijdschr Ergon 2009;34(1):4-10.
11. Mäkelä JP, Ramstadt R, Matilla V, et al. Brachial plexus lesion after backpack carriage in young adults. Clin Orthop Relat Res 2006;452:205-9.
12. Kim KE, Kim EJ. Incidence and risk factors for backpack palsy in young Korean soldiers. J R Army Med Corps 2016;162(1): 35-8.
13. Maura S, Manmohan Singh, Bhandari PS, et al. Backpack brachial plexus palsy. Indian Journal of Neurotrauma (IJNT) 2009;6(2):153-4.
14. Cameron KL, Duffey ML, DeBerardino TM, et al. Association of generalized joint hypermobility with a history of glenohumeral joint instability. J Athl Train 2010;45(3):253-8.