

# Steigerbouwers: kwetsbaar op eenzame hoogte

Leo A.M. Elders

Nederland telde in 2008 naar schatting 1.200 full-timesteigerbouwers werkzaam bij 165 steigerbouwbedrijven. De totale populatie werknemers in de bouwnijverheid bedroeg in het eerste kwartaal van 2010 152.000.<sup>1</sup> De grotere steigerbouwbedrijven zijn aangesloten bij de Vereniging van Steiger-, Hoogwerk- en Betonbekistingbedrijven (VSB).<sup>2</sup> Sinds jaren is sprake van professionalisering in de steigerbouw en zijn werknemers verplicht zich te kwalificeren voor dit beroep. In de richtlijn Steigers, die in 2009 werd gepubliceerd, staan de competenties beschreven van de vier operationele functieniveaus: hulpmonteur steigerbouw, monteur steigerbouw, eerste monteur steigerbouw en voorman steigerbouw.<sup>3</sup> De vooropleiding van veel steigerbouwers is laag. Een groot aantal heeft de lagere technische school (lts) of het vmbo (voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs) niet afgemaakt. Het is daarom van groot belang dat zij een opleiding afronden die hen bindt aan een functie op grond van kwalificaties.

Steigerbouwers in Nederland vormen een kwetsbare beroepsgroep. Ieder jaar vinden er gemiddeld 350 ongevallen plaats waarvan drie met dodelijke afloop. Van het totale verzuim wordt 13% veroorzaakt door ongevallen. Dat was de reden voor de arbeidsinspectie om in 2009 450 locaties te controleren om het grote aantal ongevallen terug te dringen.<sup>4</sup> De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet gepubliceerd. Resultaten uit het verleden geven aanleiding om de aandacht in de steigerbouw voor veilig en gezond werken niet te laten verslappen.

Gezien de grote veiligheids- en gezondheidsrisico's verdient deze beroepsgroep extra aandacht.

In dit artikel worden verschillende maatregelen besproken, bijvoorbeeld het uitvoeren van aanstellingskeuringen (AK) en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's). Verder worden maatregelen toegelicht om gezondheidsklachten, ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en beroepsziekten te voorkomen. Als laatste komt het voorspellen van arbeidsongeschiktheid als een speciale vorm van preventie aan bod.

## DE AANSTELLINGSKEURING

Kennis van de arbeidsbelasting vormt de basis van de aanstellingskeuring (AK). Steigerbouwers dragen iedere dag tussen de 5.000 en 15.000 kg aan materiaal<sup>5</sup> en zijn 26% van de tijd belast met horizontaal en/of verticaal transport van materiaal.<sup>6</sup> Uit onderzoek van Stichting Arbouw blijkt verder dat meer dan 80% van de steigerbouwers lichamelijk inspannend werk verricht en meer dan 75% zware lasten moet tillen, duwen, trekken of dragen; 48% geeft aan te veel werk te moeten uitvoeren.<sup>7</sup>

Alleen personen die geschikt zijn voor het beroep van steigerbouwer, mogen worden toegelaten tot het vak. Daarbij past een AK, als vorm van primaire preventie, die wordt uitgevoerd conform de leidraad Aanstellingskeuringen.<sup>8</sup> Hoewel landelijk het afkeuringspercentage voor alle beroepsgroepen ongeveer op 0,5% ligt, blijkt uit eigen onderzoek dat dit percentage veel hoger kan liggen bij steigerbouwers. In de periode 13-5-2005 tot 19-12-2006 ondergingen 63 mannen een AK voor de functie van steigerbouwer bij een groot steigerbouwbedrijf. Het afkeuringspercentage bedroeg 28,5% ( $n=17$  personen). Gezien de risico's die verbonden zijn aan het vak, laat het opleidingsbedrijf van de VSB leerlingsteigerbouwers een AK ondergaan.

## PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Steigerbouwers moeten verplicht gebruikmaken van PBM's (zie figuur 1):

- I (brandwerende) overall en in de winter warme kleding;
- I veiligheidsschoenen (type S3);
- I veiligheidshelm;
- I veiligheidsbril;
- I gehoorbescherming;
- I handschoenen die slijtvast, gripvast en in de

Dr. L.A.M. Elders, bedrijfsarts-klinisch arbeidsgeneeskundige, Epimeter BV, Rotterdam en tevens senior onderzoeker Erasmus Medisch Centrum Rotterdam, afdeling Allergologie/Interne Geneeskunde.

### CORRESPONDENTIEADRES

Dr. Leo A.M. Elders, Marie van Eijssden-Vinkstraat 349, 3066 JB Rotterdam.  
E-mail: info@epimeter.nl en l.elders@erasmusmc.nl.

**STEIGERBOUW,  
GEZONDHEIDS-  
RISICO'S,  
PREVENTIE,  
LOOPBAANTRAJECT**

winter warm zijn;

- ▮ eventueel kniebeschermers;
- ▮ een veiligheidsgordel met 1 of 2 lijnen om zich aan te kunnen aanlijnen;
- ▮ een schouderbeschermer (recent geïntroduceerd in de steigerbouw).

Naast de PBM's draagt een steigerbouwer een riem waaraan een hamer, ratel, spietas of waterpas kunnen hangen. Op industriële productiebedrijven wordt tevens een vluchtmasker en een gasdetector gedragen. Het totale gewicht van de PBM's samen bedraagt ongeveer 12 kg. Van de steigerbouwers geeft 5% aan niet over PBM's te beschikken en 35% zegt in een onveilige situatie te werken. Kortom redenen genoeg om extra aandacht te besteden aan de veiligheid die de gezondheid van de steigerbouwers moet waarborgen.<sup>7</sup>

## VOORKOMEN VAN GEZONDHEIDSKLACHTEN, VERZUIM EN ARBEIDSONGESCHIKTHEID

### Gezondheidsklachten

Uit onderzoek blijkt dat 60% van de steigerbouwers wel eens last heeft gehad van rugklachten waarbij 22% chronische rugklachten heeft ontwikkeld.<sup>5</sup> Verder hangen rugklachten bij steigerbouwers sterk samen met het horizontaal of verticaal verplaatsen van materialen, hoge werkbelasting en weinig regel mogelijkheden en ook met het ontwikkelen van recidief klachten.<sup>9</sup> Steigerbouwers hebben verder vaak schouderklachten (34%), knieklachten (37%) en nekklachten (27%) en deze komen veel voor in samenhang met rugklachten.<sup>10</sup>

Vermindering van fysieke belasting in de bouw staat niet voor niets boven aan het lijstje van gewenste maatregelen van Stichting Arbouw en de VSB. Het A-blad steigerbouw biedt allerlei handreikingen om de fysieke belasting te reduceren:<sup>11</sup>

- ▮ lichtere steigerelementen;
- ▮ verbeteren van horizontaal en verticaal transport door inzet van transportmiddelen zoals kranen, verreikers of liften;
- ▮ afwisselen van werkzaamheden;
- ▮ toepassen van goede werktechnieken;
- ▮ afspraken maken over vervoer.

### Verzuim

Hoewel concrete cijfers ontbreken schat het Economisch Instituut voor de Bouw het verzuim voor het eerste jaar op 6,5% en inclusief tweede jaar op 7,4% (groep overig bouw personeel), terwijl het gemiddelde ziekteverzuim in de bouw in 2009 4,7% bedroeg.<sup>12</sup> Vooral bewegingsapparaat-

klachten domineren de verzuimstatistiek bij steigerbouwers. Uit onderzoek blijkt dat langdurig verzuim in de steigerbouw samenhangt met het onder behandeling zijn in de curatieve sector, de ernst van de klachten, de wachttijd voor medische zorg en de duur van het diagnostische en behandelproces. Gezien de genoemde determinanten van verzuim moet worden gepleit voor betere toeleiding tot zorg voor deze beroepsgroep waardoor het verzuim kan worden gereduceerd.<sup>13</sup>

### Arbeidsongeschiktheid

Helaas zijn er geen gegevens bekend over de instroom in de WIA van deze beroepsgroep, maar gezien het hoge verzuimcijfer na twee jaar kan worden vermoed dat dit aanzienlijk zal zijn. Dat wordt ook ondersteund door retrospectief onderzoek naar arbeidsongeschiktheid bij steigerbouwers tussen 1980 en 2000 in een groot steigerbouwbedrijf. Opvallend was de hoge kans voor Turkse steigerbouwers om arbeidsongeschikt te worden: 2,48 groter (betrouwbaarheidsinterval 1,94-3,18) dan voor Nederlandse steigerbouwers. De reden voor dit verschil zou kunnen liggen in gebrekkige communicatie, onvoldoende ondersteuning tijdens ziekte of verschil in zorg door verschillende zorgverleners waardoor re-integratiemogelijkheden onvoldoende benut worden. In hetzelfde onderzoek bleek verder dat steigerbouwers die arbeidsongeschikt werden, relatief jong waren. Voor rugklachten lag de gemiddelde leeftijd op 40 jaar ( $\pm 10,3$  jaar) en voor andere klachten van het bewegingsapparaat, waaronder knie-, schouder- en nekklachten, was dit 42,7 jaar ( $\pm 9,9$  jaar).<sup>14</sup>



Figuur 1. Steigerbouwer (met dank aan Nivo Steigerwerken BV).

- ▮ Steigerbouwers worden dagelijks geconfronteerd met veiligheids- en gezondheidsrisico's.
- ▮ Preventieve maatregelen faciliteren optimale bescherming.
- ▮ Na 20 jaar werken moeten steigerbouwers vaak een ander beroep kiezen.
- ▮ Loopbaantrajectbegeleiding biedt hen een tweede carrièrekans.

## VOORKOMEN VAN BEROEPSZIEKTEN

Uit het eerder genoemde retrospectieve onderzoek bleek verder dat 74% van de aandoeningen die in het verleden hadden geleid tot arbeidsongeschiktheid bij steigerbouwers, werkgerelateerd waren.<sup>14</sup> Daarbij stonden rug- en overige bewegingsapparaatklachten bovenaan. Er wordt daarom door Stichting Arbouw en de VSB veel aandacht besteed aan maatregelen om de gezondheid van steigerbouwers te waarborgen. In dat pallet aan maatregelen bleek alleen een PBM voor bescherming van de schouder te ontbreken. Dat deze PBM noodzakelijk is, blijkt uit de analyse van de werkbelasting in deze beroepsgroep waarbij in 12% van de werktijd regelmatig materiaal met de schouder moet worden verplaatst.<sup>15</sup> Het dragen van gewicht op de schouder is niet zonder risico. Er kan een impingement of bursitis subacromialis optreden, een ruptuur van de pees van de musculus supraspinatus, artrose van het acromioclaviculair gewricht en drukneuropathieën. Een ernstig beeld is de paralyse van de musculus serratus anterior als gevolg van een laesie van de nervus thoracicus longus (zie figuur 2 en 3). Deze aandoening kenmerkt zich door een scapula alata en beperkt de steigerbouwer bij het verplaatsen van materiaal met de arm boven schouderhoogte.<sup>16</sup>

Een minder bekend beeld is de drukneuropathie van de nervi supraclaviculares (zie figuur 4). Dit zijn sensibele huidzenuwen die de bovenzijde van de schouder innervieren. Hierdoor treedt een vermindering op van de pijnperceptie. Bij het ontbreken van pijnperceptie van de huid van de schouder zouden steigerbouwers in de verleiding kunnen komen om meer materiaal op de schou-



Figuur 2. 33-jarige steigerbouwer met scapula alata rechterschouder.



Figuur 3. 18-jarige Turkse steigerbouwer met dezelfde aandoening.



Figuur 4. Hypesthesiezone.

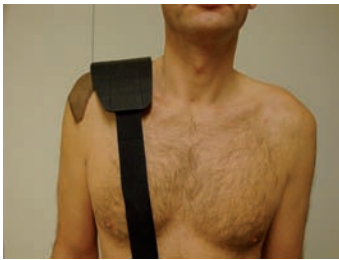
der te vervoeren dan de tilnorm toestaat.

Figuur 4 presenteert een steigerbouwer met een drukneuropathie van de nervi supraclaviculares van de rechterschouder. De zonering komt overeen met het innervatiegebied van de nervi supraclaviculares.

Om schouderklachten en drukneuropathieën te voorkomen, is een schouderbeschermer ontwikkeld die door verandering van puntdruk naar vlakdruk, de druk over de schouder verspreidt (zie figuur 5-8).

Uit recent onderzoek bij een relatief kleine groep steigerbouwers blijkt dat na gebruik van de schouderbeschermer een significante reductie van schouderklachten optreedt. Het ervaren pijnniveau wordt verlaagd met 25% (95% betrouwbaarheidsinterval: -39% - -11%) en het dragen van materiaal op de schouder wordt comfortabeler. Overigens bleek de schouderbeschermer geen invloed te hebben op de ervaren fysieke belasting; die bleef gelijk. Het gewicht van de te verplaatsen materialen was namelijk niet veranderd. De productiviteit daalde wel significant met 12,6% (95% betrouwbaarheidsinterval: -20,1 - 0,05%). Dit had echter vooral te maken met de vakantieperiode, waardoor dit resultaat geen goede afspiegeling vormde van de werkelijkheid. Feit is wel dat die personen die voor het onderzoek verzuimden voor schouderklachten, dat na introductie van de schouderbeschermer niet meer deden.<sup>17</sup>

De schouderbeschermer is niet alleen van belang voor de beroepsgroep steigerbouwers. In de hele bouw wordt veel met de schouder getild. Verder lijkt het erop dat de schouderbeschermer, die overigens op maat gemaakt kan worden, ook invloed heeft op de prevalentie van rugklachten. De hypothese is dat door de afname van de pijn in de schouder de houding van de steigerbouwer verandert waardoor deze meer rechtop gaat lopen.



Figuur 5. Plaatsing schouderbeschermers.



Figuur 6. Zicht van boven.



Figuur 7. Vooraanzicht schouderbeschermers op de valgordel rechter-schouder.

Hierdoor zou de rug meer symmetrisch belast worden. Immers een risicofactor voor lage rugklachten is zwaar tillen met gedraaide of gebogen houding. Het is echter nog te prematuur om hierover harde conclusies te trekken.

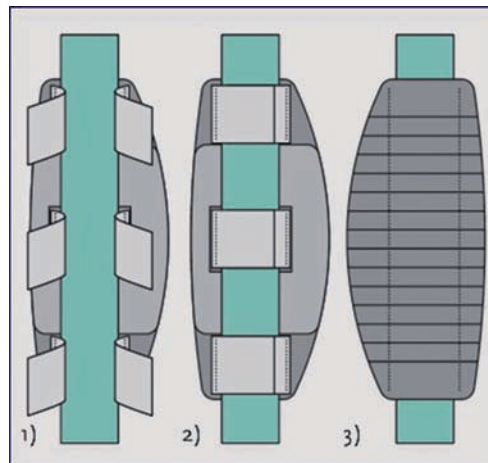
Stichting Arbouw heeft reeds lang de ontwikkeling van beroepsgebonden schouderklachten onderkend en hiervoor een richtlijn opgesteld die gekoppeld is aan de richtlijn van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB). Het betreft de meldingsrichtlijn van de bovenste extremiteiten.<sup>18,19</sup>

### VOORSPELLEN VAN DE KANS OP ARBEIDSONGESCHIKTHEID

In 2002 is op verzoek van Stichting Arbouw een WAO-indicator ontwikkeld. Het is een instrument dat op grond van de inschatting van het werkvermogen, via de werkvermogen-index, voorspelt welke bouwvakker het risico loopt om binnen 4 jaar arbeidsongeschikt te raken.<sup>20,21</sup>

Tabel 1 geeft een overzicht van de kansen op arbeidsongeschiktheid na een periodiek arbeidsgezondheidsonderzoek (PAGO) behorende bij het risicoprofiel voor een bouwvakker op grond van de uitslag 'matig' of 'slecht' werkvermogen. Deze kans is nader gespecificeerd naar leeftijd, verzuim, ernst van houdings- en bewegingsapparaatklacht (HBA) en beide.

Er is sprake van een extra risico indien de bouwvakker langer van 3 maanden heeft verzuimd in de voorafgaande periode en/of ernstige pijnklachten heeft gehad van het bewegingsapparaat in het afgelopen jaar (ernst HBA). Uit tabel 1 blijkt dat een jonge werknemer in de bouw (< 30 jaar), bij een matige score op de werkvermogen index, een kans heeft van 38% om binnen 4 jaar



Figuur 8. 1: Klittenband openen; 2: valgordelband aanbrengen en sluiten; 3: omdraaien en op de schouder positioneren.

arbeidsongeschikt te worden als hij langer dan 3 maanden heeft verzuimd en tevens ernstige pijnklachten van het houdings- en bewegingsapparaat heeft. Dat risico stijgt met de leeftijd.

Op grond van de uitkomsten is het mogelijk om steigerbouwers door te verwijzen naar een loopbaantraject Bouw & Infra. Sinds 2006 zijn in totaal 9.200 bouwvakkers ingestroomd waaronder 155 steigerbouwers.<sup>22</sup> Feitelijk wordt aan deze kwetsbare groep zo een tweede carrièrekans geboden. Het gaat er vooral om op tijd te stoppen met dit werk en de keus voor een ander beroep niet te frustreren door het ontwikkelen van blijvende gezondheidsklachten.

### CONCLUSIE

Steigerbouwers zullen altijd een kwetsbare beroepsgroep blijven. Alleen door maximaal te investeren in veiligheid en gezondheid en de



**Tabel 1**

Kans op arbeidsongeschiktheid in de 4 jaar na een PAGO behorende bij het risicoprofiel voor een bouwvakker

	Leeftijd	>3 mnd verzuim	Ernst HBA*	Verzuim + ernst HBA*
Matig werkvermogen				
<30 jaar	0,09	0,17	0,23	0,38
30-34 jaar	0,13	0,23	0,29	0,48
35-44 jaar	0,17	0,29	0,38	0,55
45-54 jaar	0,23	0,38	0,48	0,65
Slecht werkvermogen				
<30 jaar	0,17	0,29	0,38	0,55
30-34 jaar	0,23	0,38	0,48	0,65
35-44 jaar	0,29	0,48	0,55	0,71
45-54 jaar	0,38	0,55	0,65	0,79

\* HBA = houdings- en bewegingsapparaatklachten.

belasting op het werk zo veel mogelijk te reduceren, door inzet van preventieve maatregelen, kunnen steigerbouwers met een tweede carrière-perspectief, ook in de toekomst blijven participeren in werk.

**LITERATUUR/NOTEN**

1. Crisis en herstel in de bouwsector. Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid: [www.eib.nl/EIB/Crisisherstelbouw.pdf](http://www.eib.nl/EIB/Crisisherstelbouw.pdf) (22-8-2010).
2. Vereniging van Steiger-, Hoogwerk- en Betonbekistingbedrijven: [www.vsb-online.nl](http://www.vsb-online.nl) (22-8-2010).
3. Vereniging van Steiger-, Hoogwerk en Betonbekistingbedrijven (VSB). Richtlijn Steigers. Leidschendam: Commissie Richtlijn Steigers, Beta Media Groep, 2009.
4. [www.arbeidsinspectie.nl/actueel/nieuws/ongevallen/makensteigerinspectiesnodig.aspx](http://www.arbeidsinspectie.nl/actueel/nieuws/ongevallen/makensteigerinspectiesnodig.aspx) (22-8-2010).
5. Elders LAM. Work related musculoskeletal disorders in scaffolders [proefschrift]. Enschede: Print Partners Ipskamp, 2003.
6. Beek AJ van der, Mathiassen SE, Windhorst J, Burdorf A. An evaluation of methods assessing the physical demands of manual lifting in scaffolding. *Appl Ergon* 2005; 36: 213-222.
7. BedrijfstakAtlas. Amsterdam: Stichting Arbouw, 2009.
8. Leidraad Aanstellingskeuringen. Den Haag: ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 2005.
9. Elders LAM, Burdorf A. Prevalence, incidence and recurrence of low back pain in scaffolders during a 3-year follow-up study. *Spine* 2004; 29: E101-E106.
10. Molano SM, Burdorf A, Elders LAM. Factors associated with medical care-seeking due to low-back pain in scaffolders. *Am J Ind Med* 2001; 40: 275-281.
11. A-Blad Steigerbouw. Amsterdam: Stichting Arbouw, 2005.
12. Ziekteverzuim in de bouw 2009. Economisch Instituut voor de Bouwnijverheid (nog niet gepubliceerd).
13. Heijens MRM, Elders LAM, Burdorf A. Prognostische factoren voor langdurig verzuim door klachten van het bewegingsapparaat onder steigerbouwers. *TSG* 2003; 81: 196-201.
14. Elders LAM, Burdorf A, Öry FG. Ethnic differences in disability between Turkish and Dutch scaffolders. *J Occup Health* 2004; 46: 391-397.
15. Dawson M, Kleppe P, Beek A van der, et al. Belastende taken, activiteiten en werkhoudingen in de steigerbouw: een werkplekonderzoek. *Tijdschr Ergon* 1999; (5): 134-139.
16. Elders LAM, Meché FGA van der, Burdorf A. Serratus anterior paralysis as an occupational injury in scaffolders: two case reports. *Am J Ind Med* 2001; 40: 710-713.
17. 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.
18. Richtlijn schouderklachten. Amsterdam: Stichting Arbouw, 2006. [www.arbouw.nl/pdf/100123/richtlijn-schouderklachten.pdf](http://www.arbouw.nl/pdf/100123/richtlijn-schouderklachten.pdf) (22-8-2010).
19. Registratie richtlijn, Doo1, werkgerelateerde aandoeningen bovenste extremiteiten. Amsterdam: Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, 18-11-2000, [www.beroepsziekten.nl/datafiles/Doo1.pdf](http://www.beroepsziekten.nl/datafiles/Doo1.pdf) (22-8-2010).
20. Burdorf A, Frings-Dresen MHW. Ontwikkeling van de WAO-indicator. Amsterdam: Stichting Arbouw 2002.
21. Burdorf A, Frings-Dresen MHW, Duivenbooden JC, Elders LAM. Development of a decision model to identify workers at risk for long-term disability in the construction industry. *Scand J Work Environ Health* 2005; 31(suppl 2): 31-36.
22. Loopbaantraject Bouw & Infra. [www.loopbaantrajectbouw.nl](http://www.loopbaantrajectbouw.nl) (22-8-2010).

*Belangenconflict: Dr. Leo A.M. Elders is mededirecteur van Epimeter BV. Dit artikel is op persoonlijke titel geschreven en zonder financiële steun van Epimeter BV tot stand gekomen*