

Return-to-original-work na een arbeidsongeval

Voor jou samengevat

van Nunen, Karolien

Publication date

2019

Document Version

Final published version

Published in

Veiligheidsnieuws

Citation (APA)

van Nunen, K. (2019). Return-to-original-work na een arbeidsongeval: Voor jou samengevat. *Veiligheidsnieuws*, 58-60.

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

RETURN-TO-ORIGINAL-WORK NA EEN ARBEIDSONGEVAL



Wetenschappelijk onderzoek gepubliceerd in Engelstalige peer-reviewed tijdschriften is vaak niet laagdrempelig genoeg om door te dringen tot de werkvloer. In deze rubriek wordt een recent verschenen wetenschappelijk artikel samengevat met relevante resultaten voor de preventieadviseur. Volgend artikel wordt besproken: "Prediction of return-to-original-work after an industrial accident using machine learning and comparison of techniques"¹.

Karolien van Nunen

Leerstoel Vandeputte,
Universiteit Antwerpen
Redactieraad Veiligheidsnieuws

Return-to-original-work

Verschiedende studies hebben reeds voorspellende factoren voor werkhervatting of return-to-work (RTW) onderzocht. Uit deze studies blijkt dat een veelheid aan complexe factoren het succes van (volledige) werkhervatting na ziekte of een ongeval bepalen. Door deze veelheid aan complexe factoren is het vaak moeilijk om de wetenschappelijke resultaten om te zetten naar bruikbare praktische RTW-strategieën.

In dit artikel wordt nagegaan of factoren die in vorige studies geïdentificeerd werden, kunnen voorspellen of een individu vier jaar na het einde van de herstelperiode na een arbeidsongeval is teruggekeerd naar het oorspronkelijke werk (return-to-original-work of RTOW). Er wordt gekeken naar return-to-original-work, aangezien terugkeren naar dezelfde arbeidssituatie voorafgaand aan het arbeidsongeval wordt beschouwd als de meest optimale situatie.

"Een veelheid aan factoren bepaalt het succes van werkhervatting"

Machine learning

In de Koreaanse studie werden 2000 personen geïncludeerd die in 2012

een herstelperiode na een arbeidsongeval afgerond hadden. Gegevens over deze 2000 personen werden via een vragenlijst verzameld. Deze vragenlijst werd opnieuw bij dezelfde personen afgenomen in 2016, vier jaar na het einde van de initiële herstelperiode na het arbeidsongeval. Aan deze tweede dataverzameling namen 1660 van de 2000 personen deel, wat neerkomt op een follow-up van 83%. Personen met een hoge graad van invaliditeit (93 in totaal) werden geëxcludeerd uit de analyses. Uit vorig onderzoek is immers gebleken dat een hoge invaliditeitsgraad een sterke voorspellende factor is voor het falen van RTW (deze personen hebben bovendien recht op een uitkering wegens hun invaliditeit). Er werd bijgevolg data geanalyseerd van 1567 personen.

In de studie worden 'machine learning' technieken toegepast om factoren gerelateerd aan RTOW te identificeren. De gegevens van de 1567 respondenten werden at random verdeeld in twee groepen: een test dataset en een training dataset. De training dataset werd gebruikt om voorspellende modellen op te stellen. De test dataset werd gebruikt om de voorspellingscapaciteiten van elk model na te gaan.

Factoren met een invloed op RTOW

De afhankelijke variabele in de analyses was al dan niet RTOW in 2016, dus vier jaar na het beëindigen van de initiële herstelperiode in 2012. In totaal keerden 442 personen terug naar het oorspronkelijke werk (28%)

Machine learning

Machine learning, automatisch leren of machinaal leren is een onderzoeksveld binnen Artificial Intelligence dat zich bezighoudt met de ontwikkeling van algoritmes waarmee computers autonoom, dus zonder begeleiding, kunnen leren van data en input. Hierbij hoeven computers dus niet geprogrammeerd te worden, maar kunnen ze zelfstandig hun algoritmes veranderen en verbeteren.

en 1125 personen niet (72%). De beïnvloedende factoren voor RTOW die zijn bekeken in de studie kunnen onderverdeeld worden in drie categorieën:

1. Individuele variabelen of demografische karakteristieken zoals geslacht, leeftijd, opleiding,...
2. Arbeidsvariabelen of variabelen gerelateerd aan het werk zoals grootte van het bedrijf, full-time of part-time tewerkstelling, al dan niet werken in shiften,...
3. Ondersteunende variabelen zoals tevredenheid over de ondersteuning van de werkgever tijdens de arbeidsongeschiktheid, onderhouden van contact met het bedrijf tijdens de afwezigheid, consultatie over RTW bij een arts,...

¹ Lee, J., Kim H-R. (2018). Prediction of return-to-original-work after an industrial accident using machine learning and comparison of techniques. Journal of Korean Medical Science, 25;33(19):e144. doi: 10.3346/jkms.2018.33.e144

Van de individuele variabelen die werden bekeken bleken leeftijd, opleidingsniveau, loon en eigen-effectiviteit een verband te hebben met RTOW. Eigen-effectiviteit is de verwachting van mensen over de mate waarin ze in staat zijn uit te voeren wat ze zich voornemen, bijvoorbeeld terug aan het werk gaan na een ongeval. Het geslacht, of men al dan niet rookt of gerookt heeft, de mate van alcoholconsumptie en de graad van invaliditeit bleken geen invloed te hebben op RTOW.

“Contact met het bedrijf tijdens de afwezigheid vergroot de kans op RTOW”

Tabel 1 toont de invloed van de arbeidsvariabelen op RTOW en tabel 2 toont de invloed van de ondersteunende variabelen op RTOW. Een p-waarde ('p value') kleiner dan 0,05 wordt gezien als statistisch significant. Alle onderzochte arbeidsvariabelen en ondersteunende variabelen blijken een significant verband met RTOW te hebben, behalve het krijgen van een gedetailleerde uitleg van artsen, en regelmatige beoordeling van het herstel.

Voorspellende modellen

Aan de hand van machine learning technieken werden verschillende voorspellende modellen voor RTOW opgesteld. In de verschillende modellen zijn volgende factoren terug te vinden die de terugkeer naar het oorspronkelijke werk voorspellen:

- ▶ Hoe hoger het loon, hoe groter de kans dat de persoon terugkeert naar het oorspronkelijke werk
- ▶ Een tijdelijke aanstelling en aanstelling op dagelijkse basis zorgen voor een kleinere kans op RTOW
- ▶ Hoe meer aantal uren een werknemer werkt per dag, hoe moeilijker het is om terug te keren naar het oorspronkelijke werk
- ▶ Als een formele arbeidsovereenkomst aanwezig is, is de kans op RTOW groter
- ▶ Wanneer een werknemer tevreden is met de ondersteuning van de werkgever tijdens de arbeidsongeschiktheid, of wanneer er tijdens

Variables	Return to original work		P value ^a
	Succeeded (n = 442)	Failed (n = 1,125)	
Occupational category			< 0.001
Non-manual (n = 151)	70 (15.8)	81 (7.2)	
Service or sales (n = 117)	31 (7.0)	86 (7.6)	
Manual (n = 1,299)	341 (77.2)	958 (85.2)	
No. of workers in company			< 0.001
< 5 (n = 240)	54 (12.2)	186 (16.5)	
5-9 (n = 286)	67 (15.2)	219 (19.5)	
10-29 (n = 393)	94 (21.3)	299 (26.6)	
≥ 30 (n = 648)	227 (51.3)	421 (37.4)	
Working status			< 0.001
Regular (n = 865)	364 (82.4)	501 (44.5)	
Temporary (n = 218)	27 (6.1)	191 (17.0)	
Daily (n = 479)	48 (10.9)	431 (38.3)	
Self-employed or other (n = 5)	3 (0.6)	2 (0.2)	
Type of employment			0.026
Full-time (n = 1,495)	430 (97.3)	1,065 (94.7)	
Part time (n = 72)	12 (2.7)	60 (5.3)	
Shift work			< 0.001
Yes (n = 174)	73 (16.5)	101 (9.0)	
No (n = 1,393)	369 (83.5)	1,024 (91.0)	
Formal contract for employment			< 0.001
Yes (n = 754)	271 (61.3)	483 (42.9)	
No (n = 813)	171 (38.7)	642 (57.1)	
Average working days per month	22.43 ± 3.80	21.49 ± 5.80	< 0.001
Average working hours per day	9.17 ± 2.38	9.50 ± 2.54	0.018

Values are presented as number (%) or mean ± standard deviation.

^aP value of χ^2 test.

Tabel 1: Arbeidsvariabelen gerelateerd aan return-to-original-work

Variables	Return to original work		P value ^a
	Succeeded (n = 442)	Failed (n = 1,125)	
Satisfaction level with employer			< 0.001
High (n = 321)	159 (36.0)	162 (14.4)	
Moderate (n = 778)	233 (52.7)	545 (48.4)	
Low (n = 468)	50 (11.3)	418 (37.2)	
Maintenance of relationship with company			< 0.001
Yes (n = 997)	388 (87.8)	609 (54.1)	
No (n = 570)	54 (12.2)	516 (45.9)	
Detailed explanation from MD			0.723
Yes (n = 1,484)	420 (95.0)	1,064 (94.6)	
No (n = 83)	22 (5.0)	61 (5.4)	
Regular assessment of recovery			0.431
Yes (n = 1,366)	390 (88.2)	976 (86.8)	
No (n = 201)	52 (11.8)	149 (13.2)	
Opinion of duration of medical treatment			< 0.001
Appropriate (n = 867)	286 (64.7)	581 (51.6)	
Not appropriate (n = 700)	156 (35.3)	544 (48.4)	
Consultation on RTW with MD			0.007
Yes (n = 397)	133 (30.1)	264 (23.5)	
No (n = 1,170)	309 (69.9)	861 (76.5)	
Work ability assessment referral for RTW			0.001
Received (n = 142)	57 (12.9)	85 (7.6)	
Not received (n = 1,425)	385 (87.1)	1,040 (92.4)	

MD = medical doctor, RTW = return-to-work.

^aP value of χ^2 test.

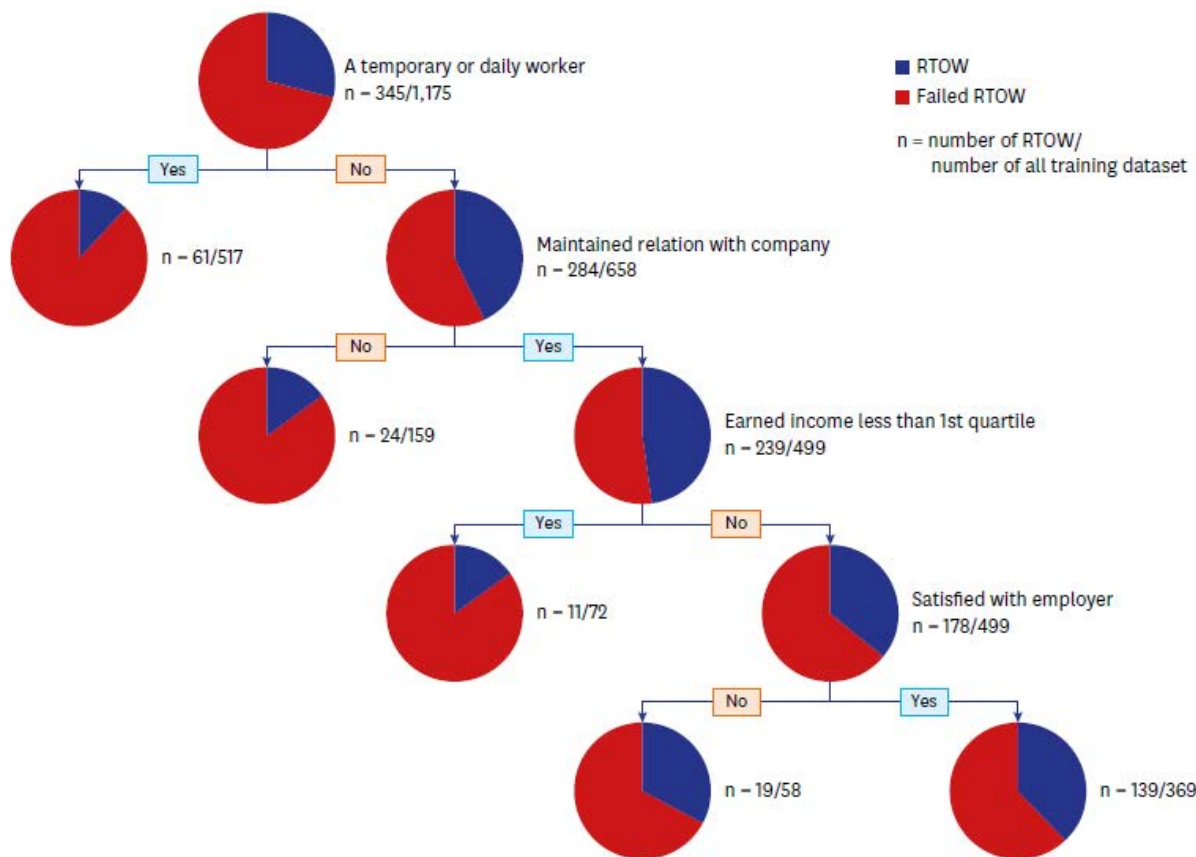
Tabel 2: Ondersteunende variabelen gerelateerd aan return-to-original-work

de arbeidsongeschiktheid contact met het bedrijf is onderhouden, is de kans op RTOW groter

Tussen de modellen zijn er verschillen op te merken, maar deze verschillen zijn eerder beperkt. Zo zijn er tussen de modellen verschillen op te merken

in de variabelen die het sterkst voorspellend zijn voor RTOW. ▶▶

“4 variabelen staan in elk model in de top van best voorspellende variabelen”



Figuur 1: Voorspellend model – Beslissingsboom

Vier variabelen staan in elk model in de top van best voorspellende variabelen: het loon, het onderhouden van contact met het bedrijf tijdens arbeidsongeschiktheid, tevredenheid over de ondersteuning van de werkgever tijdens de arbeidsongeschiktheid, en de werkstatus (tijdelijke aanstelling en aanstelling op dagelijkse basis). Het loon blijkt in twee van de modellen de sterkst voorspellende factor. Deze bevinding moet steeds bekeken worden in de context van het sociale zekerheidssysteem; in welke mate is de uitkering tijdens de arbeidsongeschiktheid toereikend.

Beslissingsboom

De beslissingsboom is één van de voorspellende modellen. Dit model is makkelijk om te interpreteren, in tegenstelling tot de verschillende andere modellen. Figuur 1 toont de visuele voorstelling van het algoritme van het beslissingsboom-model. De volgorde van de variabelen toont het belang van de variabelen: het sterkst voorspellend is de werkstatus, gevolgd door het onderhouden van contact met het bedrijf tijdens de arbeidsongeschiktheid, het loon, en tevredenheid over de ondersteuning van de werkgever tijdens de arbeidsongeschiktheid.

De beslissingsboom is als volgt te interpreteren: als een werknemer geen tijdelijke aanstelling of aanstelling op dagbasis heeft, wel contact onderhoudt met het bedrijf tijdens de arbeidsongeschiktheid, een inkomen heeft hoger is dan de laagste inkomensklasse, en tevreden is met de ondersteuning van de werkgever tijdens de arbeidsongeschiktheid, dan voorspelt de beslissingsboom dat de werknemer zal terugkeren naar het oorspronkelijke werk met een sensitiviteit van 67% en specificiteit van 80%.

“Het loon blijkt in 2 van de modellen de sterkst voorspellende factor”

Implicaties voor de praktijk

Als factoren worden geïdentificeerd die sterk voorspellend zijn voor het al dan niet slagen van RTOW, kunnen deze gebruikt worden voor het uitwerken van een RTOW-beleid of individuele RTOW-begeleidingstrajecten. Zo kan er bijvoorbeeld meer gericht ingezet worden op werknemers die kenmerken vertonen waarvan is geweten dat deze de kans op

werkherhvatting verlagen, zoals werknemers die tijdens hun arbeidsongeschiktheid geen contact met het bedrijf onderhouden.

#wistjedatje

Op de website van de NAR is er ook een webpagina rond return to work.

▲ n.v.d.r.

Uit deze studie blijkt dat voornamelijk de bedrijfsgerelateerde factoren op een significante manier het RTOW beïnvloeden, en in mindere mate de demografische karakteristieken van de werknemer. Het is dus belangrijk om tijdens het traject van werkherhvatting met deze bedrijfsgerelateerde factoren rekening te houden. Ook de actoren die dit proces begeleiden en verder verwijderd staan van de arbeidscontext van de patiënt/werknemer, zoals de behandelende artsen, zouden hiermee rekening moeten houden. ♦

Bronnen en externe links van dit artikel vind je terug op prebes.be/vn/204.