

Evaluatie van het revalidatiebeleid bij leerling-militairen

door W.O. Zimmermann

Samenvatting

Leerling-militairen van de Koninklijke Landmacht die een blessure oplopen waardoor zij de algemene militaire training (AMO) niet meer kunnen volgen worden overgeplaatst naar een revalidatiepeloton (revpel). Het is niet bekend welk percentage van de leerlingen in het revalidatiepeloton de opleiding weer hervat en welk percentage vanuit het revalidatiepeloton de krijgsmacht verlaat. In het kader van de opleiding tot bedrijfsarts te Nijmegen heeft de auteur een studie gedaan naar de aard van de blessures van AMO-leerlingen die leiden tot overplaatsing naar een revalidatiepeloton, de verblijfsduur in dat peloton en de uitstroomrichting: hervatting van de opleiding of verlaten van de krijgsmacht. Het doel is te komen tot aanbevelingen om het revalidatiebeleid te optimaliseren. In het kalenderjaar 2003 zijn 60 leerlingen uit de AMO in Ermelo overgeplaatst naar het revalidatiepeloton. Dit was 8,4% van de leerlingen. De aard van de blessure die leidt tot overplaatsing naar het revalidatiepeloton is in volgorde van belangrijkheid: een overbelastingblessure (55%) en een acuut sportongeval (22%). De gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton wordt door de variabele "geslacht" beïnvloed: mannen blijven korter in het peloton dan vrouwen (12,8 weken vs. 21,4 weken). De gemiddelde wachttijd voor het traject vanuit het revalidatiepeloton naar de Individuele Begeleidingsdienst Koninklijke Landmacht (IBDKL) was 14,6 weken.

Van de revalidanten keerde 62% terug naar de AMO, 38% ging met ontslag, ofwel direct, ofwel via het begeleidingstraject IBDKL. De variabele geslacht is ook van invloed op terugkeer naar de AMO: mannen keren vaker terug dan vrouwen (74% vs. 46%). Na hervatting slaagde 73% van de ex-revalidanten, waarbij mannen en vrouwen even succesvol waren. Deze resultaten geven aan dat de leden van het revalidatieteam succesvol zijn in het selecteren van revalidanten, die na hervatting van de AMO een goede kans maken op slagen. Het revalidatiepeloton kan worden gezien als een aanvullend selectie-instrument.

De werkwijze en het resultaat van het revalidatiepeloton zijn vergeleken met een overeenkomstige situatie in de Verenigde Staten. De Nederlandse werkwijze kan als "zeer sociaal" worden omschreven: minder leerlingen worden ontslagen, meer leerlingen krijgen de kans om te revalideren en zij krijgen langer de tijd om te herstellen. Het eindresultaat van het revalidatiebeleid (revalideren of ontslaan) is beter dan in de VS: 45% van de uitgevallen leerlingen in Ermelo blijft behouden voor het bedrijf en slaagt na revalidatie voor de basisopleiding, versus 27% in de VS.

In de discussie van dit onderzoek worden maatregelen aanbevolen om de gemiddelde revalidatieduur te beperken, bij voorkeur met behoud van hetzelfde percentage succesvolle hervatters. Het effect van deze maatregelen moet worden getoetst in toekomstig onderzoek.

Aanleiding

De commandant van het Schoolbataljon Centraal wenste nader te worden geïnformeerd over het tot zijn eenheid behorende revalidatiepeloton. Met name de aard van de blessures die leiden tot overplaatsing, de verblijfsduur van leerlingen in het peloton en de resultaten van het peloton hadden zijn interesse. Om het revalidatiebeleid te optimaliseren werd de visie van de bedrijfsarts gevraagd. Het aantal leerlingen dat vanuit de AMO naar het revalidatiepeloton wordt overgeplaatst (de instroom) is bij de commandant bekend; dit getal moet hij namelijk in

de opleidingsrapportage van elke lichte (opleidingsgroep) melden.

Situatieschets

In 1996 is de dienstplicht voor mannen opgeschort. Het Ministerie van Defensie biedt werk aan in contractvorm voor mannen en vrouwen in zeer uiteenlopende functies (zgn. "beroeps bepaalde tijd = BBT functies") bij vier krijgsmachtonderdelen: de Koninklijke Landmacht (KL), de Koninklijke Luchtmacht (KLu), de Koninklijke Marine (KM) en de Koninklijke Marechaussee (KMar). Alvorens een kandidaat definitief wordt

aangenomen wordt hij/zij gekeurd. De keuring vindt plaats in Amsterdam bij het Instituut Keuring en Selectie (IKS). Indien de uitslag luidt "dienstgeschikt" krijgt betrokkene tevens een functiecluster-advisie in de vorm van een cijfer (1,2,3 of 4). Een cluster is een indeling van functies in groepen. Het cijfer 1 is gekoppeld aan het cluster met de fysiek minst zware functies, bijv. chauffeur; het cijfer 4 is gekoppeld aan het cluster met de fysiek meest zware functies, bijv. soldaat luchtmobiele brigade. Alle BBT functies zijn ondergebracht in één van de vier functieclusters.

Alle nieuwe KL-militairen volgen een Algemene Militaire Opleiding (AMO) en aansluitend een functie-opleiding (FO). Daarna worden zij geplaatst op hun functie. Militairen "op functie" zijn in principe inzetbaar voor uitzending naar het buitenland. Vóór uitzending krijgt betrokkene altijd nog een missiegerichte opleiding.

Het Schoolbataljon Centraal in de Generaal Spoorkeizer te Ermelo is één van de vier eenheden waar de algemene militaire opleiding (AMO) wordt gegeven. De andere drie locaties zijn het Schoolbataljon Noord te Assen, het Schoolbataljon Zuid in Oirschot en het Schoolbataljon Luchtmobiel te Schaarsbergen. De AMO duurt bij de drie eerstgenoemde eenheden 4 maanden (4 modules van elk 4 weken) en bij de luchtmobiele opleiding 6 maanden.

Als leerlingen de opleiding om welke reden dan ook langer dan 1 tot 2 weken niet kunnen volgen, zijn er theoretisch de volgende opties:

- de leerling neemt ontslag op eigen verzoek;
- de leerling wordt door een militaire commissie "niet opleidbaar" beoordeeld en ontheven van de opleiding; hierop volgt onmiddellijk ontslag of ontslag na een individueel begeleidingstraject door de Individuele BegeleidingsDienst KL (IBDKL);

De auteur is geregistreerd sportarts en bedrijfsarts in opleiding, werkzaam bij de Arbo-dienst KL, locatie Harderwijk.

Nijmegen, SGBO, Cursusgroep 36, 2004. Artikel ontvangen december 2004.

De in het artikel vermelde bijlagen 1, 2 en 3 worden niet gepubliceerd maar zijn verkrijgbaar via de redactie.

- de bedrijfsarts adviseert de commandant betrokkene door een verzekeringsarts te laten beoordelen op medische dienstgeschiktheid; indien betrokkene door de verzekeringsarts dienstongeschikt wordt bevonden, zal betrokkene, na beoordeling door een tweede verzekeringsarts, mét een individueel begeleidingstraject, worden ontslagen; ook hier wordt het begeleidingstraject uitgevoerd door IBDKL;
- de kazerne-arts of de bedrijfsarts adviseert de commandant betrokkene over te plaatsen naar een revalidatiepeloton.

De vier schoolbataljons hebben elk een revalidatiepeloton. De overplaatsing naar een revalidatiepeloton vindt in de praktijk meestal plaats als de leerling twee of meer weken van de opleiding moet missen en als er sprake is van een fysieke beperking met een kans op herstel en hervatting van de opleiding op redelijke termijn, arbitrair gesteld op "enkele maanden". De overplaatsing wordt bepaald door de bataljonscommandant, op advies van een arts (kazerne-arts of bedrijfsarts). In sommige gevallen wordt iemand van elders, niet het lokale schoolbataljon, bij het revalidatiepeloton geplaatst. Het is dan de bedoeling dat betrokkene van het revalidatiepeloton zal doorstromen naar de opleiding. Uit werkoverleg van de bedrijfsartsen van de vier schoolbataljons blijkt dat de lokale werkwijze omtrent overplaatsing naar het revalidatiepeloton slechts in geringe mate varieert.

In het revalidatiepeloton kan de leerling herstellen. Er wordt een individueel revalidatieprogramma opgesteld en er is een aangepast lesprogramma waarin militaire vaardigheden worden onderhouden of aangeleerd. Het totale programma wordt begeleid door de commandant van het revalidatiepeloton, enkele militaire instructeurs, de bedrijfsarts, de kazerne arts, een fysiotherapeut en een sportleraar, die tezamen het zgn. revalidatieteam vormen. De begeleiders komen frequent, meestal één keer per twee weken, bijeen om de voortgang van individuele leerlingen te bespreken. Als een leerling is hersteld wordt hij/zij teruggeplaatst naar de opleiding. De beoordeling van het herstel is een taak van de bedrijfsarts. Als richtlijn voor herstel gebruikt de bedrijfsarts de resultaten van de leerling op fysieke testen in het revalidatiepeloton (bijv. 12 minuten loop, opdrukken, sit-ups)

en de beoogde opleidingsweek van terugplaatsing. Het tijdstip van de terugplaatsing en de beoogde opleidingsgroep en opleidingsweek worden bepaald door de bataljonscommandant in overleg met de commandant van het revalidatiepeloton.

Indien een leerling niet herstelt tot het belastbaarheidsniveau dat als noodzakelijk wordt gezien om de AMO succesvol te hervatten zijn in principe nog drie van de eerder beschreven opties over:

- de leerling neemt ontslag op eigen verzoek;
- de leerling wordt ontslagen door de commandant, met of zonder begeleidingstraject;
- de leerling wordt na beoordeling door de verzekeringsarts ontslagen, met een begeleidingstraject.

Als leerlingen de AMO met succes afronden komen zij in aanmerking voor een functie-opleiding (FO). De functie opleidingen worden gecoördineerd door de Initiële Functie Opleiding (IFO)-compagnie te Ermelo. Alle leerlingen in heel Nederland in de fase van de functie-opleiding vallen administratief onder de IFO-compagnie. De overstap van schoolbataljon naar IFO-compagnie wordt formeel gezien als een overplaatsing van de ene naar een andere eenheid. Als leerlingen de FO fase succesvol hebben afgerond, worden zij geplaatst op functie. Per jaar passeren ongeveer 3000 leerling-militairen bovenstaand traject.

Probleemstelling

De populatie van het revalidatiepeloton Ermelo is nog niet eerder beschreven. Er is wel enige informatie omtrent instroom, verblijf en uitstroom beschikbaar. Dit betreft beperkte informatie uit voorgaand medisch onderzoek bij leerling-militairen tijdens de AMO en archiefgegevens van meerdere militaire functionarissen (o.a. commandant revalidatiepeloton, afdeling personeelszaken, afdeling opleidingsbegeleiding). Op grond van deze gegevens kan de hulpvraag van de commandant niet adequaat worden beantwoord. Om de hulpvraag onderbouwd te beantwoorden moeten exacte gegevens omtrent instroom, verblijf en uitstroom worden verzameld en gekoppeld aan medische gegevens (o.a. keuringsuitslag, diagnose). Hierbij heeft een prospectieve benadering (registreren van nieuwe gevallen) de voorkeur boven een retrospectief dossieronderzoek.

Militaire basistraining in Nederland: blessures en revalidatie

Het blessureleed van militairen in basisopleidingen bij de KL is in de laatste jaren in tenminste vier studies in beeld gebracht. Het aantal, de aard en enkele risicofactoren voor blessures zijn bekend. Onbekend is wat er precies met de revalidanten gebeurt. In deze paragraaf worden de bevindingen van voornoemde studies kort besproken.

In 2001 is de AMO landelijk voor het eerst als een vier maanden durende opleiding aangeboden. De inhoud van de opleiding was in 2003 in principe ongewijzigd ten opzichte van 2001. In 2001 heeft de sectie Trainingsgeneeskunde en Trainingsfysiologie (TGTF) van de Arbo-dienst KL een onderzoek gedaan naar opleidingsverloop, blessures en fysieke fitheid van de 4-maandse AMO¹. Relevante conclusies voor dit onderzoek uit het TGTF rapport van 2001 over de viermaandse AMO zijn:

- het slagingspercentage bedraagt 76% (leerlingen die in één keer slagen);
- de belangrijkste reden voor niet slagen is ontslag (= 15%);
- de meest genoemde redenen voor ontslag (op eigen verzoek of door de KL) zijn: "past niet in militaire leven" en "heimwee";
- het blessure-incidentiecijfer voor mannen is 2,0 (nieuwe blessures, per week, per 100 mannen);
- het blessure-incidentiecijfer voor vrouwen is 3,7 (nieuwe blessures, per week, per 100 vrouwen);
- de top drie van de blessure locaties is 1: knie, 2: onderbeen, 3: voet;
- bij de vrouwen is er voornamelijk sprake van overbelastingsblessures (77%), bij de mannen zijn veel blessures acuut als gevolg van botsen, schoppen en verdraaien; bij mannen is 36% van de blessures geduid als overbelasting;
- van alle startende leerlingen komt bij Schoolbataljon Centraal (Ermelo) 5% in het revalidatiepeloton: 2% van alle mannen en 11% van alle vrouwen.

In de periode 1997-2001 is de AMO als driemaandse opleiding aangeboden. Ook bij deze opleiding heeft TGTF een blessure analyse onderzoek uitgevoerd². Van lichting 97-02 moest 5% van de leerlingen (3% van de mannen en 10% van de vrouwen) om medische reden een deel van de opleiding herhalen. Uit de tekst wordt niet duidelijk of deze leerlingen allen ook daadwerkelijk zijn overgeplaatst naar het revalidatiepeloton. Wel werd

aanbevolen dat in de toekomst de arts die overplaatsing naar het revalidatiepeloton adviseert, de reden van overplaatsing registreert, teneinde na te gaan of het mogelijk is het aantal overplaatsingen naar het revalidatiepeloton terug te dringen. "De meeste van de BBT'ers die uit het revalidatiepeloton komen slagen alsnog", een percentage wordt echter niet gegeven.

Bij andere militaire basisopleidingen in Nederland zijn ook blessure-incidentie studies gedaan. Van de AMO voor BBT soldaten van de Luchtmobiele Brigade van de lichten 95-09, 95-11 en 96-02 slaagde in totaal 48% van de leerlingen (hervatters meegeteld), 30% nam ontslag, 11% ging over naar een lichtere opleiding, 9% ging naar het revalidatiepeloton. Van de (her-)instromers uit het revalidatiepeloton maakte 29% de opleiding af³. Over de overplaatsing naar het revalidatiepeloton en de werkwijze van het peloton wordt in deze studie het volgende gezegd:

- "Als wordt besloten tot overplaatsing naar het revalidatiepeloton is het beter om dit direct te doen";
- "De revalidatie moet op gestructureerde wijze plaats vinden. Hiervoor is adequaat geschoold en goed gemotiveerd kader nodig. Deze twee randvoorwaarden zijn op dit moment niet ingevuld".

Op de Koninklijke Militaire School (KMS) vindt de opleiding tot onderofficier van de KL plaats. De opleiding kan zowel door reeds in dienst zijnde militairen als door nieuwkomers worden gevolgd. Van leerlingen in de periode november 1997-maart 1998 zijn de volgende uitval cijfers bekend: van 129 leerlingen zijn 33 uitgevallen (26%), van de uitvallers was in 14 gevallen (42%) een medische reden de oorzaak van het onderbreken van de opleiding⁴. De KMS kent ook een revalidatie peloton, onder de naam Peloton Individuele Opleiding (PIO). In het onderzoek wordt niet aangegeven of de 14 uitvallers zijn opgenomen in dat peloton en of zij vervolgens na revalidatie de opleiding hebben hervat en succesvol afgerond.

Militaire basistraining in het buitenland: blessures en revalidatie

Voor de internationale literatuur geldt hetzelfde: het aantal, de aard en risicofactoren voor het oplopen van blessures in militaire basistraining zijn in meer landen beschreven, o.a. Noorwegen, Zuid-Afrika, Canada en de Verenigde Staten^{5,6,7,8}. Hoe de revalidanten worden opgevangen

wordt slechts zijdelings besproken.

De resultaten van de blessure-incidentieonderzoeken vertonen overeenkomsten, met elkaar en met de genoemde Nederlandse studies, maar ook grote verschillen. Deze verschillen zijn meestal verklaarbaar omdat het gaat over militaire opleidingen die verschillen in duur, inhoud, intensiteit, locatie, etc. Ook de onderzoeksmethode van de auteurs, bijv. definities van blessures, categorieën van blessures en rapportages van incidentie komen niet overeen.

In de buitenlandse studies wordt ook niet expliciet genoemd waar geblesseerde militairen, die niet meer met de basistraining mee kunnen doen, naar toe worden gestuurd om te revalideren. In principe zijn er twee mogelijkheden:

- geblesseerden blijven bij de eigen eenheid totdat zij weer in een opleidingsgroep geplaatst kunnen worden ("recycling");
- geblesseerden worden ontslagen.

Eén studie beschrijft een situatie die in grote mate overeenkomt met de huidige werkwijze van het revalidatiepeloton in Ermelo⁹.

Fort Jackson, South Carolina, is de grootste trainingskazerne van de Verenigde Staten, met meer dan 32.000 rekruten per jaar. Vanaf 1995 worden geblesseerde kandidaten uit de "basic combat training", die 9 weken duurt, overgeplaatst naar een aparte revalidatie groep, het "physical training and rehabilitation program". Het artikel beschrijft de resultaten van het revalidatieproces in het kalenderjaar 1998. 2010 personen, 6% van alle rekruten (3% van de mannen en 12% van de vrouwen), liepen een blessure op die volgens de artsen overplaatsing naar de revalidatiegroep noodzakelijk maakte. Van deze groep werd 58% daadwerkelijk opgenomen in de revalidatiegroep, 42% werd ontslagen. De gemiddelde verblijfsduur in de revalidatiegroep was 62 dagen, 57 voor mannen en 65 voor vrouwen. Uit de revalidatiegroep hervatte 52% de militaire basistraining, 48% ging alsnog met ontslag. 91% van de hervatters slaagde uiteindelijk voor de militaire basistraining. Dit betekent dat het beschreven revalidatiebeleid (revalideren of ontslaan) in de VS 27% van de uitvallers succesvol terugbrengt en voor het bedrijf behoudt (91% van 52% van 58%).

Doelstelling

Het verzamelen van gegevens over de

instroom, het verblijf en de uitstroom van leerling-militairen naar het revalidatiepeloton Ermelo in het kalenderjaar 2003. Op basis van de verzamelde gegevens adviezen geven aan de commandant van het Schoolbataljon Centraal over de aard van de blessures die leiden tot overplaatsing, de verblijfsduur van leerlingen in het revalidatiepeloton en de resultaten van het revalidatiepeloton. Vervolgens aanbevelingen doen om het revalidatiebeleid te optimaliseren.

Onderzoeksvragen

Instroom

- Welk percentage van de AMO leerlingen wordt overgeplaatst naar het revalidatiepeloton?
- Wat is de aard van de aandoening die leidt tot overplaatsing van de AMO naar het revalidatiepeloton, met name het lichaamsdeel en de oorzaak van de aandoening?

Verblijf

- Hoe lang blijven leerlingen in het revalidatiepeloton?
- Beïnvloeden de variabelen geslacht en keuringsuitslag de duur van het verblijf?

Uitstroom

- Waar gaan leerlingen naar toe na het revalidatiepeloton? Met name welk percentage slaagt voor de AMO en de FO na een verblijf in het revalidatiepeloton?
- Beïnvloeden de variabelen geslacht en keuringsuitslag de uitstroomrichting?

Voorafgaand aan dit onderzoek is door de auteur een literatuurstudie gedaan naar de diagnostiek en incidentie van het medial tibial stress syndrome (MTSS) als beroepsziekte¹⁰.

Onderzoeksvragen twee en drie zullen apart worden beantwoord voor de leerlingen die in 2003 het revalidatiepeloton binnenkwamen met de diagnose MTSS. De resultaten van deze verdieping in het onderwerp MTSS zullen niet worden weergegeven in de conclusie (de formele beantwoording van bovenstaande onderzoeksvragen) van dit onderzoek.

Materiaal en methode

Onderzoekspopulatie

Alle leerlingen van de AMO te Ermelo, die in het kalenderjaar 2003 worden overgeplaatst naar het revalidatiepeloton vormen de onderzoekspopulatie. Leerling-militairen die van elders naar dit revalidatiepeloton worden overgeplaatst (bijv. vanuit Schaarsbergen) worden uitgesloten.

	aantal	gemiddelde leeftijd	spreiding leeftijd
mannen	34 (57%)	20,2 (sd = 3,8)*	17 - 29
vrouwen	26 (43%)	19,3 (sd = 3,2)**	17 - 31
totaal	60	19,8 (sd = 3,5)	17 - 31

Tabel 1: Aantal, geslacht en leeftijd van de onderzoeksgroep.

* sd = standaard deviatie.

** Er is geen significant leeftijdsverschil tussen mannen en vrouwen.

keuringsuitslag	mannen	vrouwen	totaal
1	6	19	25
2	8	5	13
3	9	2	11
4	11	0	11
	34	26	60

Tabel 2: Keuringsuitslag (= functiecluster-advies), per geslacht.

Onderzoeksopzet en meetinstrumenten

In principe komen alle leerlingen van Schoolbataljon Centraal die worden overgeplaatst naar het revalidatiepeloton op het spreekuur van de bedrijfsarts (de auteur). Per patiënt is er minimaal twee maal een spreekuurcontact, éénmaal bij overplaatsing naar het revalidatiepeloton en éénmaal bij overplaatsing uit het revalidatiepeloton. In veel gevallen zijn er nog tussentijdse spreekuurcontacten.

Er is geen nadrukkelijke toestemming gevraagd aan de patiënten voor gebruik van hun gegevens in dit onderzoek. Deze werkwijze wordt acceptabel geacht omdat van betrokkenen geen enkele extra inspanning ten behoeve van het onderzoek wordt gevraagd en de rapportage van de bevindingen groepsgewijs en anoniem is.

Gegevens voor het onderzoek worden verzameld met de volgende meetinstrumenten:

- De patiënt zelf, op het spreekuur. De gegevens worden opgeslagen in een zelf ontworpen elektronisch gegevensbestand (programma Microsoft Access). De verzamelde gegevens zijn relevant voor de onderzoeksvragen: blessurebeschrijving, instroom, verblijf en uitstroom van het revalidatiepeloton, aangevuld met persoonsgegevens en opmerkingen per casus. Bijlage 1 is een

voorbeeld van het registratieformulier 2003.

- De commandant van het revalidatiepeloton in Ermelo; deze maakt wekelijks een overzicht van de leerlingen in het revalidatiepeloton (o.a. instroom, reden van instroom, uitstroom, richting van uitstroom).
- De commandant van het Schoolbataljon Centraal; deze maakt per lichting een opleidingsverslag (o.a. instroom, uitstroom, richting van uitstroom, geslaagden).
- De IFO-compagnie in Ermelo: deze compagnie houdt het volledige opleidingstraject van leerlingen bij: AMO, FO en plaatsing op functie.
- De keuringsdossiers van betrokkenen, die werden opgevraagd bij de sectie Initiële Keuring en Selectie (IKS) te Amsterdam.

Dataverwerking en statistische analyses

De ruwe data, verzameld in Microsoft Access, worden getransporteerd naar het statistiek programma SPSS, versie 11. Statistische relevantie van bevindingen wordt getoetst met de berekeningen die van toepassing zijn, o.a. χ^2 toets, student-t toets voor onafhankelijke steekproeven en variantie analyse; grenswaarde $p = 0,05$. Een Kolgomorov-Smirnov toets wordt gebruikt om vast te stellen of de variabelen normaal zijn verdeeld.

onderzoek opgenomen.

Tabel 1 toont het geslacht van de 60 leerlingen in het revalidatiepeloton in 2003: 34 mannen, 26 vrouwen. De leeftijd van de leerlingen was gemiddeld 19,8 jaar, met een spreiding van 17 tot en met 31 jaar. 54 leerlingen werden voor het eerst overgeplaatst naar het revalidatiepeloton, 5 voor de tweede keer en 1 voor de derde keer.

De keuringsuitslag van de 60 leerlingen wordt weergegeven in tabel 2. Vrouwen met keuringsuitslag 1 vormen de grootste deelpopulatie (32%) van het revalidatiepeloton.

Om te kunnen berekenen welk percentage van de AMO-leerlingen wordt overgeplaatst naar het revalidatiepeloton moet bekend zijn hoeveel leerlingen aan de opleiding zijn begonnen. Deze gegevens zijn verkrijgbaar in de opleidingsrapportage per lichting van de commandant van Schoolbataljon Centraal.

De 60 leerlingen in dit onderzoek zijn afkomstig van 8 opleidingsgroepen, 2002-09 t/m 2003-09. De militaire term voor opleidingsgroep is "lichting". Een lichting wordt aangeduid met het jaartal, gevolgd door de maand van de start van de groep.

Tabel 3 toont dat over een periode van ruim een jaar, lichting september 2002 tot en met lichting oktober 2003, gemiddeld 8,4% van de AMO-leerlingen wordt overgeplaatst naar het revalidatiepeloton.

Er zijn grote verschillen per lichting. Uit lichting 2002-09 werden 3 van de 175 leerlingen naar het revalidatiepeloton overgeplaatst (1,7%), uit lichting 2003-04 15 van de 73 leerlingen (22,7%). Volgens de opleidingsrapportages zijn 65 leerlingen overgeplaatst naar het revalidatiepeloton. Dit is 5 leerlingen meer dan de 60 leerlingen die volgens deze studie zijn aangekomen bij het revalidatiepeloton. Twee leerlingen van lichting 2003-10 zijn overgeplaatst naar het revalidatiepeloton na 01 januari 2004 en vallen daarom verder buiten deze studie, en drie leerlingen zijn niet meer traceerbaar. Het is mogelijk dat zij geplaatst zijn in

lichting	aantal leerlingen	aantal naar revpel	percentage naar revpel
2002-09	175	3	1,7
2002-10	117	9	7,7
2002-12	129	15	11,6
2003-01	95	8	11,0
2003-03	70	5	8,2
2003-04	73	15	22,7
2003-08	46	4	13,8
2003-09	30	4	17,4
2003-10	35	2	5,7
	770	65	8,4

Tabel 3: Percentage van AMO leerlingen dat is overgeplaatst naar het revalidatiepeloton.

Bron: Opleidingsrapportages van de commandant Schoolbataljon.

Resultaten

Onderzoeksvraag 1: Instroom

In 2003 zijn 67 leerling-militairen overgeplaatst naar het revalidatiepeloton Ermelo. 60 van hen waren afkomstig van de AMO opleiding te Ermelo, 7 kwamen van een andere opleiding. Alleen de 60 leerlingen uit de AMO van Ermelo zijn in dit

klachten	mannen	vrouwen	totaal
achillespees	2	0	2
buikklachten	0	2	2
conditie (gebrek aan)	2	1	3
duim	0	1	1
flauwvallen	1	0	1
hand	0	1	1
hart	1	0	1
keel	0	1	1
knie	14	5	19 (32%)
lies	1	1	2
onderbeen	3	8 *	11 (18%)
psychisch	1	1	2
romp	1	1	2
rug	5	2	7 (12%)
schouder	1	1	2
teen	1	1	2
voet	1	0	1
	34	26	60

Tabel 4: Lichaamsdeel en / of klachten bij opname in het revalidatiepeloton, per geslacht.

* Significant: (χ^2 toets, $p = 0,03$).

een revalidatiepeloton bij een ander schoolbataljon, op een andere kazerne.

De opleidingsrapportage van de commandant van het Schoolbataljon verstrekt informatie over het aantal leerlingen dat de opleiding start en het aantal dat naar het revalidatiepeloton wordt overgeplaatst. Het geslacht van de leerlingen staat niet vermeld. Het relatieve risico (RR) voor een vrouwelijke leerling om te Ermelo in het revalidatiepeloton te komen, vergeleken met een man, kan daarom niet uit de opleidingsrapportage worden berekend. Op basis van andere opkomstgegevens van de afdeling personeelszaken van het

Opleidingscentrum Initiële Opleidingen (OCIO) kan het RR als volgt worden benaderd:

- de verhouding in aantallen mannen/vrouwen in de AMO opleiding in 2003 = 100:30 = 3,33
- de verhouding in aantallen mannen/vrouwen in het revalidatiepeloton = 34:26 = 1,31
- RR voor vrouwen om in het revalidatiepeloton te komen = 3,33:1,31 = 2,5.

De aard van de aandoening die leidt tot overplaatsing naar het revalidatiepeloton wordt in de komende paragrafen, behorend bij tabel 4 t/m 7, op de volgende wijze beschreven: lichaamsdeel, oorzaak,

uitvalsweek	mannen	vrouwen	totaal	uitval per module van 4 weken
1	0	0	0	
2	2	2	4	
3	1	1	2	
4	1	1	2	Module 1 = 8
5	2	3	5	
6	6	2	8	
7	1	3	4	
8	3	3	6	Module 2 = 23
9	1	3	4	
10	6	5	11	
11	4	1	5	
12	1	0	1	Module 3 = 21
13	1	0	1	
14	0	1	1	
15	1	1	2	
16	4	0	4	Module 4 = 8
	34	26	60	

Tabel 6: Uitvalsweek uit de AMO = overplaatsingsweek naar het revalidatiepeloton, per geslacht.

oorzaak	mannen	vrouwen	totaal
niet aanwijsbaar	5	4	9 (15%)
bedrijfsport-ongeval	6	7	13 (22%)
sportongeval privé	1	0	1
overige privé ongevallen	1	0	1
niet arbeidsgebonden	1	1	2
biomechanische overbelasting	19 (56%)	14 (54%)	33 (55%)
arbeidsvoorwaarden	1	0	1
	34	28	60

Tabel 5: Oorzaak van de aandoening bij overplaatsing naar het revalidatiepeloton, per geslacht.

uitvalsweek, relatie met keuringsuitslag.

Tabel 4 toont het lichaamsdeel en/of de klachten bij opname in het revalidatiepeloton, per geslacht. De top 3 van de blessurelocaties zijn 1: de knie, 2: het onderbeen en 3: de rug. In deze populatie komen de onderbeenblessures vooral voor bij de vrouwen (8/11 = 73%). Twee leerlingen werden opgenomen in het revalidatiepeloton op grond van een psychisch probleem. Per leerling is één hoofdklacht gekozen als reden voor overplaatsing naar het revalidatiepeloton, de aandoening die het voortzetten van de AMO het meest belemmerde, naar inschatting van de auteur. De diagnoses, in medische terminologie, behorend bij tabel 4 zijn te vinden in bijlage 2 ("ruwe data 6"). Bij elke diagnose is een code van de oorzaak van de aandoening geregistreerd (tabel 5) volgens de methode Classificaties voor Arbo en Sv, 1997, in het bijzonder de "classificatie van ongevallen en arbeidsgebonden factoren". In meer dan 50% van de gevallen is er sprake van een overbelastingsblessure, zowel bij mannen als bij vrouwen. Acute (dienst-)sportletsels vormen 22% van de redenen tot overplaatsing. In 15% van de gevallen is in deze classificatie de oorzaak van de aandoening "niet aanwijsbaar" geduid. Hierbij is meestal sprake van een aandoening op het terrein van de huisartsgeneeskunde (bijv. chronische keelontsteking) of interne geneeskunde (bijv. chronische buikklachten, hartritmestoornis, etc.). Tabel 6 toont de uitvalsweken van de leerlingen in dit onderzoek, uitgesplitst voor mannen en vrouwen. De piek-uitvalsweken (de week van overplaatsing naar het revalidatiepeloton) voor de opleiding zijn week 6 en week 10. Deze vallen respectievelijk in module (= maand) 2 en 3 van de opleiding. In de laatste module van de opleiding, waarin ook de eindoefening wordt gehouden, is de

aard / keuringsuitslag	1	2	3	4	som
niet aanwijsbaar	4	4		1	9 (15%)
bedrijfsport-ongeval	7	2	1	3	13 (22%)
sportongeval privé			1		1
overige privé ongevallen			1		1
niet arbeidsgebonden	1			1	2
biomechanische overbelasting	13 (52%)	7 (54%)	7 (64%)	6 (55%)	33 (55%)
arbeidsvoorwaarden			1		
	25	13	11	11	60

Tabel 7: Oorzaak van de aandoening bij overplaatsing naar het revalidatiepeloton, per keuringsuitslag (1 t/m 4).

uitval weer minder. Er is statistisch getoetst of er een verschil in verblijfsduur bij het revalidatiepeloton is tussen personen die uitvallen in week 1 t/m 8 (module 1 en 2) en personen die uitvallen in week 9 t/m 16 (module 3 en 4). Er is geen significant verschil gevonden.

Nadere analyse van de oorzaak voor opname in het revalidatiepeloton, rekening houdend met de keuringsuitslag van de betrokkenen, toont dat biomechanische overbelasting voor alle vier de keuringscategorieën (keuringsuitslag 1 t/m 4) in meer dan 50% van de gevallen de reden van overplaatsing is (tabel 7).

Onderzoeksvraag 2: Verblijfsduur

In de paragrafen behorend bij tabel 8 tot en met 11 wordt ingegaan op de verblijfsduur van de leerlingen in het revalidatiepeloton. Tabel 8 en 9 bespreken onderzoeksvraag 2. Aanvullend wordt nader ingegaan op de invloed van de aard van de blessure en uitstroomrichting op de verblijfsduur in het revalidatiepeloton. Mannen verblijven korter in het revalidatiepeloton dan vrouwen (tabel 8). Het verschil tussen 12,8 weken voor mannen en 21,4 weken voor vrouwen is significant (student t-toets, $p = 0,04$). In de berekening zijn

3 mannen niet opgenomen ($n = 57$), omdat hun verblijf in het revalidatiepeloton op een wijze verliep die niet representatief is voor de normale gang van zaken.

Tabel 9 toont de verblijfsduur van revalidanten in het revalidatiepeloton per keuringsuitslag. Statistische toetsing geeft aan dat de verschillen in verblijfsduur in tabel 9 niet significant zijn (one way anova toets).

Er is een nadere analyse uitgevoerd om te bezien of leerlingen met overbelastingsblessures langer in het revalidatiepeloton blijven dan anderen. De gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton van leerlingen met een overbelastingblessure is 16,7 weken (31 personen), de gemiddelde verblijfsduur van alle anderen is 16,8 weken (26 personen). Dit verschil is niet significant. Leerlingen kunnen het revalidatiepeloton uitstromen in drie richtingen: naar de opleiding (= hervatters AMO), naar een begeleidingstraject dat leidt tot ontslag (IBDKL vanuit revpel), of direct met ontslag (ontslag vanuit revpel).

Tabel 10 toont de verblijfsduur in weken van voornoemde subgroepen van uitstroomrichting. Het verschil tussen mannelijke en vrouwelijke hervatters AMO (11,3 vs. 20,4 weken)

uitstroomrichting	mannen	vrouwen	totaal
hervatters AMO	11,3 (sd = 7,2)	20,4 (sd = 8,7)	14,3 (sd = 8,7)
IBDKL vanuit revpel	24,8 (sd = 2,2)	24,4 (sd = 11,0)	24,5* (sd = 8,8)
ontslag vanuit revpel	7,5 (sd = 7,8)	19,5 (sd = 13,5)	16,5 (sd = 13,0)

Tabel 10: Verblijfsduur in weken, per uitstroomrichting en geslacht.

* Het verblijf van de subgroep "IBDKL vanuit revpel" is significant langer dan dat van de subgroep "hervatters AMO" (one way anova, $p = 0,01$).

	mannen	vrouwen	totaal
advies IBDKL ($n = 17$)	7,1 (sd = 6,7)	10,8 (sd = 7,5)	9,3 (sd = 7,2)
wachttijd IBDKL	18,8 (sd = 6,8)	12,5 (sd = 8,7)	14,6 (sd = 8,4)
overplaatsing IBDKL ($n = 13$)	24,8 (sd = 2,2)	24,4 (sd = 11,0)	24,5 (sd = 8,8)
verblijf bij IBDKL tot ontslag	37,0 (sd = 12,9)	45,8 (sd = 15,5)	42,0 (sd = 14,6)

Tabel 11: het IBDKL traject in weken: advies, wachttijd, overplaatsing en verblijf tot ontslag, per geslacht.

	gemiddelde + sd
mannen ($n = 31$)	12,8 (sd = 8,2)
vrouwen ($n = 26$)	21,4 (sd = 10,4)
totaal* ($n = 57$)	16,7 (sd = 10,1)

Tabel 8: Verblijfsduur in weken, per geslacht.

* 3 waarden ontbreken.

keuringsuitslag	gemiddelde + sd
1 ($n = 25$)	17,6 (sd = 8,7)
2 ($n = 12$)	16,8 (sd = 11,5)
3 ($n = 10$)	17,9 (sd = 11,8)
4 ($n = 10$)	13,4 (sd = 10,9)

Tabel 9: verblijfsduur in weken, per keuringsuitslag.

NB: 3 waarden ontbreken.

is niet significant (student t-toets $p = 0,21$). Ook het verschil tussen mannen en vrouwen in de categorie "ontslag vanuit revpel" is niet significant (student t-toets $p = 0,26$). Het verblijf van de subgroep "IBDKL vanuit revpel" is significant langer dan dat van de subgroep hervatters AMO (one way anova, $p = 0,01$).

De lange verblijfsduur van leerlingen in het revalidatiepeloton in afwachting van het IBDKL-traject is nader geanalyseerd.

Tabel 11 toont dat de bedrijfsarts gemiddeld na 9 weken adviseert de leerlingen via een beoordeling bij de verzekeringsarts in het individuele begeleidingstraject richting ontslag te plaatsen. Het verschil in adviesmoment tussen mannen en vrouwen, 7,1 vs. 10,8 weken, is niet significant (student t-toets, $p = 0,14$). In 17 gevallen is een IBDKL-advies door de bedrijfsarts afgegeven. In 13 gevallen is betrokkene inderdaad overgenomen in het IBDKL-traject, de overige vier gevallen zijn bij het revalidatiepeloton gebleven; twee hebben de AMO later hervat en gehaald, twee hebben de AMO niet hervat en zijn met ontslag gegaan. De gemiddelde wachttijd tussen het advies van de bedrijfsarts en de daadwerkelijke overname door IBDKL bedraagt 14,6 weken. De begeleiding bij IBDKL tot ontslag duurt gemiddeld 42 weken.

Onderzoeksvraag 3: uitstroom

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de uitstroomrichting van de leerlingen in het revalidatiepeloton. 62% van de revalidanten uit het revalidatiepeloton hervat de AMO (tabel 12), significant meer mannen dan vrouwen (χ^2 toets, $p = 0,01$); 22% verlaat de dienst via de IBDKL route, 17% neemt of krijgt ontslag, zonder begeleidingstraject. Tabel 13 toont waar revalidanten naar

	mannen	vrouwen	totaal
hervatting AMO	25 (74%)	12 (46%)	37 (62%)
IBDKL vanuit revpel	5	8	13 (22%)
ontslag vanuit revpel	4	6	10 (17%)
	34	26	60

Tabel 12: Uitstroomrichting, per geslacht.

keuringsuitslag	1	2	3	4	
hervatting AMO	14 (56%)	8 (62%)	7 (64%)	8 (73%)	37
IBDKL vanuit revpel	6	2	3	2	13
ontslag vanuit revpel	5	3	1	1	10
	25	13	11	11	60

Tabel 13: Uitstroomrichting, per keuringsuitslag.

toe gaan, na een periode in het revalidatiepeloton, uitgesplitst per keuringsuitslag. De bevindingen zijn niet significant (χ^2 toets, $p = 0,34$). Van de hervatters slaagt 73%, 72% van de mannen en 75% van de vrouwen voor de AMO, in totaal 27 leerlingen (tabel 14). Vier ex-revalidanten komen weer in het remedial peloton terecht. Zes leerlingen verlaten vanuit de AMO de dienst, 5 via ontslag zonder begeleidingstraject, 1 via ontslag met begeleidingstraject. Uiteindelijk ronden 25 leerlingen ook de vervolgopleiding (FO) af. Twee kandidaten zijn na het behalen van het AMO certificaat alsnog met ontslag gegaan. Nadere analyse van de hervatters en geslaagden per keuringsuitslag laat zien dat 11 van de 14 ex-revalidanten met keuringsuitslag 1 slagen (tabel 15). Het verschil in slagingspercentage per keuringsuitslag is niet significant. In tabel 16 en 17 wordt ingegaan op een aanvullende onderzoeksvraag voor personen met de diagnose MTSS.

10 leerlingen komen in het revalidatiepeloton met de diagnose MTSS (tabel 16), 2 mannen en 8 vrouwen. In het revalidatiepeloton hebben meer vrouwen MTSS dan mannen (χ^2 toets, $p = 0,01$). Beide mannen hervatten de AMO, gemiddeld na 10,5 weken revalidatie en slagen. Drie van de 8 vrouwen hervatten de AMO na gemiddeld 26 weken revalidatie. Zij slagen alle drie. De gemiddelde verblijfsduur van personen met MTSS is 22,9 weken en van personen met "niet-MTSS" is 15,4 weken. Dit verschil is niet significant (χ^2 toets, $p = 0,73$). Vijf vrouwen belanden in het IBDKL-traject vanuit het revalidatiepeloton. Aldaar krijgen zij gemiddeld 44 weken begeleiding tot aan ontslag (tabel 17).

Discussie

In het kalenderjaar 2003 hebben 60 leerlingen afkomstig van de AMO in Ermelo een revalidatieprogramma gevolgd in het revalidatiepeloton. Zij zijn afkomstig van de lichten 2002-09 tot en met 2003-09. Het percentage van de leerlingen dat wordt overgeplaatst vanuit de AMO naar het

revalidatiepeloton is 8,4%. Dit getal is hoger dan de 5% gerapporteerd in 2001¹. Dit betekent niet dat er in 2003 meer blessures in de AMO zijn, alleen dat er meer overplaatsingen van de AMO naar het revalidatiepeloton zijn. Mogelijk heeft een goed functionerend revalidatiepeloton een "aanzuigende" werking. De artsen adviseren eerder overplaatsing, de commandant is eerder geneigd overplaatsing uit te voeren.

De 8,4% is ook hoger dan de 6% gemeld in de enige vergelijkbare studie uit de Verenigde Staten in 1998⁹. De cursus "basic combat training" in de VS duurt echter 9 weken, de AMO 16 weken. Het verschil in opleidingsduur alleen kan al een verklaring zijn voor het verschil in het percentage overplaatsingen. Opvallend zijn de verschillen per lichting. Vanuit lichting 2002-09 gingen slechts 3 leerlingen over naar het revalidatiepeloton (1,8%), vanuit lichting 2003-04 15 leerlingen (22,7%). De reden van deze verschillen per lichting verdient nader onderzoek. In de literatuur wordt een mogelijke relatie gelegd met de tijd van het jaar (meer uitval in de zomer!) en het geslacht van de instructeurs (minder uitval bij vrouwelijke instructeurs)¹¹. Lichting 2003-10, gestart in oktober, was een lichting met alleen vrouwelijke leerlingen en op elke lesgroep

tenminste één vrouwelijke instructeur. De uitval was inderdaad zeer laag. Van 35 leerlingen gingen 2 naar het revalidatiepeloton (5,7%) en 2 met ontslag. De twee vrouwelijke leerlingen werden pas na 1-1-2004 naar het revalidatiepeloton overgeplaatst en zijn niet meegerekend in deze studie (tabel 3). Ervaringsdeskundigen bij de KL zijn van mening dat motivatie een rol speelt bij uitval in de opleiding. Schoolverlaters die de KL als eerste beroepskeuze hebben starten meestal in september met de AMO. De uitval in deze lichten zou, volgens zeggen, altijd lager zijn, omdat de leerlingen hoger gemotiveerd zijn. Personen die eerst twifelen over hun beroepskeuze en via een omweg bij de KL belanden, starten op een ander moment in het jaar met de AMO en zouden meer uitvallen.

De opleidingsrapportage van de commandant van het Schoolbataljon verstrekt informatie over het aantal leerlingen dat de opleiding start en het aantal leerlingen dat naar het revalidatiepeloton wordt overgeplaatst (tabel 3). Het geslacht van de leerlingen en de keuringsuitslag (functiecluster 1 t/m 4) worden niet vermeld. Dit betekent dat de overkoepelende instantie OCIO geen resultaten binnenkrijgt van de AMO opleidingen gesplitst naar geslacht en keuringsuitslag. Deze beperking is in

	25 mannen	12 vrouwen	37 totaal
weer naar revpel vanuit AMO	3	1	4
ontslag vanuit AMO	3	2	5
IBDKL vanuit AMO	1	0	1
AMO geslaagd	18 (72%)	9 (75%)	27 (73%)
FO geslaagd	16	9	25
ontslag vanuit FO	2		

Tabel 14: Resultaat na AMO hervatting, per geslacht.

keuringsuitslag	1	2	3	4	
weer naar revpel vanuit AMO		1	3		4
ontslag vanuit AMO	3	1		1	5
IBDKL vanuit AMO			1		1
AMO geslaagd	11 (79%)	6 (75%)	3 (43%)	7 (88%)	27
som	14	8	7	8	37
FO geslaagd	11	6	2	6	25
ontslag vanuit FO			1	1	2

Tabel 15: Resultaat na AMO hervatting, per keuringsuitslag.

diagnose MTSS	aantal	revalidatieduur in weken	hervatting AMO	AMO geslaagd
mannen	2	0,5 (sd = 5,0)	2/2	2/2
vrouwen	8	26 (sd = 8,7)	3/8	3/3
totaal	10	22,9 (sd = 10,2)	5/10	5/5

Tabel 16: Diagnose MTSS: aantal patiënten, revalidatieduur en AMO resultaat.

	gemiddelde + sd
advies IBDKL	week 16 (sd = 6,9)
overplaatsing IBDKL	week 28 (sd = 9,8)
wachttijd IBDKL	12 weken (sd = 9,8)
verblijf bij IBDKL	44 weken (sd = 15,8)

Tabel 17: 5 vrouwelijke patiënten met MTSS in het IBDKL traject.

2001 ook geconstateerd in het blessure-incidentieonderzoek van TGTF¹. Bij uitzondering is vermeld dat lichte 2003-10 geheel uit vrouwen bestond. Hierdoor is het niet mogelijk in deze studie differentiaties te maken op geslacht of keuringsuitslag, bijv. welk percentage van de vrouwen komt in het revalidatiepeloton, welk percentage van de leerlingen met keuringsuitslag 1, 2, 3, of 4 komt in het revalidatiepeloton? Deze gegevens moeten in de toekomst wel beschikbaar zijn met het nieuwe personeelsregistratiesysteem dat in juli 2004 is ingevoerd voor de gehele KL ("peoplesoft"). Het relatieve risico (RR) voor een vrouwelijke leerling om in het revalidatiepeloton te komen, vergeleken met een man, kon toch worden geschat en bedraagt 2,5. Dit is lager dan de RR van 3,7 in de Amerikaanse situatie⁹. Dit geeft aan dat de Nederlandse militaire basistraining beter geschikt is voor vrouwen dan de Amerikaanse, maar óók, dat blessurepreventie bij vrouwelijke leerling-militairen in Nederland nog aandacht behoeft. De top drie van de blessurelocaties is respectievelijk knie, onderbeen, rug. De oorzaak van de blessure is in 55% van de gevallen biomechanische overbelasting (tabel 5). Dit geldt zowel voor mannen als vrouwen, als voor alle vier de mogelijke keuringsuitslagen (tabel 7). Dit betekent dat mannen en vrouwen met verschillende keuringsuitslagen met dezelfde reden naar het revalidatiepeloton worden overgeplaatst. Gemiddeld blijven de leerlingen 16,7 weken in het revalidatiepeloton (tabel 8). De variabele geslacht heeft een significante invloed op het verblijf in het revalidatiepeloton: mannen verblijven korter dan vrouwen (12,8 versus 21,4 weken). De variabele keuringsuitslag heeft geen invloed op de verblijfsduur. De duur van het verblijf in het revalidatiepeloton komt niet overeen met de revalidatietijd die strikt nodig is voor herstel van een fysieke blessure. Er wordt ook aandacht en tijd besteed aan psychosociale problemen van leerlingen die in de toekomst mogelijk tot uitval kunnen leiden. Ook moet na

herstel soms enkele weken worden gewacht op een geschikt instroommoment voor de leerling. Nadere analyse laat zien dat de gemiddelde verblijfsduur sterk wordt beïnvloed door de wachttijd voor het IBDKL-traject. Mannen en vrouwen die naar dit traject worden verwezen blijven gemiddeld 24,5 weken bij het revalidatiepeloton, zij die revalideren en de AMO hervatten gemiddeld 14,3 weken (tabel 10). De opleiding van leerling-militairen kost zeer veel geld. OCIO probeert de leerlingen zo snel en correct mogelijk op functie te plaatsen of naar buiten het bedrijf te loodsen. Hierbij worden alle oorzaken van verlenging van de opleidingsduur aangepakt. Als de gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton verkort moet worden, moet als eerste de wachttijd voor het IBDKL-traject worden aangepakt. Leerlingen die weten dat zij niet meer revalideren voor hervatting van de AMO, maar in afwachting zijn van het IBDKL-traject, hebben vaak een ongunstige invloed op de revalidanten die nog wel streven naar hervatting. Geblesseerde leerlingen naar huis sturen in afwachting van het IBDKL-traject wordt door de commandant niet als een acceptabele oplossing gezien. De overplaatsing van het revalidatiepeloton naar het IBDKL-traject moet dus sneller worden geregeld. Vrouwen blijven langer in het revalidatiepeloton dan mannen (tabel 8). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat vrouwelijke kandidaten niet alleen moeten worden gerevalideerd voor hun blessure, maar vervolgens ook moeten worden opgetraind om te komen tot een fitnessniveau dat vereist is om succesvol deel te kunnen nemen aan de AMO. Nog steeds worden vrouwen aangenomen op grond van lagere fitnesscriteria dan mannen, terwijl zij principieel in de AMO hetzelfde trainingsprogramma krijgen aangeboden. Vrouwen hebben een grotere kans op blessures tijdens de AMO^{1,2,12}, een grotere kans om in het revalidatiepeloton te belanden en minder kans om naar de opleiding terug te keren (deze studie). Het

aannamebeleid van vrouwelijke militairen verdient nog steeds aandacht. Er is geen reden om aan te nemen dat de leden van het revalidatieteam meer geduld hebben met vrouwelijke revalidanten. De gemiddelde verblijfsduur van vrouwelijke hervatters (tabel 10) en de gemiddelde verblijfsduur voordat de bedrijfsarts een verzekeringsgeneeskundig onderzoek adviseert (tabel 11) is niet langer voor vrouwen dan voor mannen. De verblijfsduur in het Amerikaanse revalidatiepeloton is gemiddeld 57 dagen (8,1 weken) voor mannen en 65 dagen (9,3 weken) voor vrouwen⁹. Dit is korter dan in Ermelo. Hiervoor kunnen de volgende verklaringen worden gegeven: in de VS wordt de verblijfsduur niet verlengd door een wachttijd voor een nazorgtraject (IBDKL), bij onvoldoende revalidatievooruitgang volgt ontslag. Ten tweede worden in het revalidatiepeloton aldaar alleen kandidaten toegelaten die een goede kans op herstel hebben, er vindt een selectie plaats. 42% van de geblesseerden die volgens de arts een blessure hebben waarvoor revalidatie in het revalidatiepeloton is aangewezen, komen helemaal niet in het revalidatie programma, maar worden ontslagen op eigen verzoek of door de commandant. In de Nederlandse situatie neemt slechts een enkele leerling op eigen verzoek ontslag bij een blessure vóór overplaatsing naar het revalidatiepeloton. Alle overigen worden overgeplaatst naar het revalidatiepeloton. Ontslag door de commandant vindt alleen plaats op grond van disciplinaire overtredingen (bijv. drugsgebruik), waarbij bij het vaststellen van de ontslagdatum zelfs rekening wordt gehouden met een eventuele blessure. Alleen met een gunstige prognose (verwachting volledig herstel) wordt betrokkene op staande voet ontslagen, anders is er toch nog eerst een beperkte revalidatie periode. In de praktijk gaan bijna alle geblesseerde AMO-leerlingen over naar het revalidatiepeloton. Zelfs leerlingen die binnen de wettelijke proefperiode (2 maanden) blijf geven fysiek en mentaal niet geschikt te zijn

voor het beroep, worden niet ontslagen, maar verlaten het bedrijf via de IBDKL-route ("ontslag met begeleidingstraject").

Tabel 11 laat zien dat de begeleiding van leerlingen naar de burgermaatschappij bij IBDKL gemiddeld 42 weken duurt. Zo komt het voor dat leerlingen bij de AMO uitvallen na enkele weken, dan 4 maanden optrainen in het revalidatiepeloton, het niveau voor hervatting niet halen en dan een jaar worden begeleid bij IBDKL, totdat zij "verantwoord" kunnen worden teruggeplaatst in de burgermaatschappij. De KL mag in deze als een zeer sociale werkgever worden gezien. Om de gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton te verkorten kan onderzocht worden of de wettelijke proefperiode van 8 weken niet vaker kan worden toegepast. Van kandidaten die in het begin van de opleiding fysiek of mentaal ongeschikt blijken te zijn, kan dan binnen de wettelijke proefperiode afscheid worden genomen, in plaats van dat zij worden opgenomen in het revalidatiepeloton en vervolgens het IBDKL-traject. In dit onderzoek is niet aangetoond dat leerlingen die vroeg uitvallen in de opleiding (module 1 of 2) langer verblijven in het revalidatiepeloton.

Om de gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton te verlagen kan ook een tijdlimiet worden gesteld aan het verblijf ("tijdcontingent" revalideren). Arbitrair kan worden gesteld: maximaal 10 weken revalideren, daarna hervatten of stoppen. Bij uitzondering kan in individuele gevallen een korte verlenging van de revalidatieduur worden toegestaan.

Vermoedelijk kan de gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton ook worden verlaagd als leerlingen er binnenkomen met een minder ernstige blessure. Als leerlingen eenmaal worden overgeplaatst naar het revalidatiepeloton hebben ze vaak een forse overbelastingsblessure die 2-3 maanden herstel en optrainen kan vergen alvorens de opleiding kan worden hervat. Leerlingen en instructeurs zouden moeten worden geschoold in het herkennen van een dreigende overbelastingsblessure. De kazerneartsen zouden eerder (preventief) kunnen overplaatsen naar het revalidatiepeloton. In een vroeger stadium van de blessure kan de revalidatietijd mogelijk worden teruggebracht tot 1-2 maanden.

Als maatregel om dit te bereiken kan worden gedacht aan een inloopspreekuur "beoordeling

overbelastingsklachten" dat op een vast moment in de week wordt gehouden (bijv. vrijdagochtend van 08.00-10.00 uur). Op dit spreekuur wordt ingeschat door de kazernearts en/of de bedrijfsarts of de leerling met beginnende overbelastingsklachten verder kan in de opleiding of beter preventief kan worden overgeplaatst naar het revalidatiepeloton voordat hij/zij door een ernstige overbelastingsblessure langdurig is uitgeschakeld voor de opleiding. Idealiter moet toepassing van bovenstaande aanbevelingen de gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton verkorten, met behoud van hetzelfde percentage succesvolle hervatters. Dit moet in de toekomst nader worden onderzocht. Gemiddeld hervat 62% van de revalidanten in het revalidatiepeloton de basistraining. Mannen hervatten vaker dan vrouwen (74% vs. 46%, tabel 12). Na hervatting zijn mannen en vrouwen even succesvol in slagen (tabel 14). Deze resultaten geven aan dat de leden van het revalidatieteam succesvol zijn in het selecteren van revalidanten, die na hervatting van de AMO een goede kans maken op slagen. Het revalidatiepeloton kan worden gezien als een aanvullend selectie-instrument.

17% van de leerlingen in het revalidatiepeloton gaat met ontslag zonder verder begeleidingstraject, 22% volgt de route via IBDKL. Opgeteld gaat 38% van de revalidanten vanuit het revalidatiepeloton met ontslag, met of zonder begeleidingstraject. Geen van de leerlingen is teruggekeerd van IBDKL naar de AMO.

In de vergelijkbare studie in de VS hervat 52% van de revalidanten de basis training, 48% gaat met ontslag vanuit het revalidatieprogramma. Vervolgens slaagt 91% van de hervatters. Samenvattend mag worden gesteld dat in de VS "hardere" keuzes worden gemaakt: minder leerlingen mogen revalideren, minder leerlingen mogen hervatten, een hoger percentage van de hervatters slaagt. Omdat bij elk keuzemoment meer leerlingen worden ontslagen is in de VS het eindresultaat van het revalidatiebeleid echter lager: 27% van de oorspronkelijk uitgevallen leerlingen bij de basis training rondt uiteindelijk de basis training af. Dit percentage bedraagt in Ermelo 45% (73% slaagt van 62% hervatters).

10 leerlingen komen in het revalidatiepeloton met de diagnose MTSS (tabel 16), 2 mannen en 8 vrouwen. In de onderzochte

populatie is MTSS met name een blessure van vrouwen. De verblijfsduur in het revalidatiepeloton voor patiënten met MTSS is niet significant langer dan voor de andere patiënten. Alle 5 leerlingen die hervatten na revalidatie voor MTSS slagen. Vijf vrouwelijke kandidaten gaan met ontslag via het IBDKL-traject. Deze gevallen vormen een eerste indruk dat de leden van het revalidatie team goed kunnen inschatten welke patiënten met MTSS na revalidatie en terugplaatsing in de opleiding succesvol zullen zijn (alle 5 her-instromers slagen) en dat therapieresistente MTSS bij vrouwen kan leiden tot dienstongeschiktheid en ontslag (5 van de 10 vrouwelijke MTSS patiënten gaan met ontslag via het IBDKL-traject). Gezien het beperkte aantal patiënten met MTSS (2 mannen, 8 vrouwen) is geen verdere statistische analyse binnen deze groep uitgevoerd.

Door een continu registratiesysteem van de leerlingen in het revalidatiepeloton, dat wordt bijgehouden door de pelotonscommandant, kunnen de belangrijkste vragen van dit onderzoek jaarlijks worden beantwoord. Zo kunnen het revalidatieproces en de effecten van eventuele maatregelen blijvend worden gevolgd en geoptimaliseerd. Vergelijking van de cijfers van de revalidatiepelotons van de vier Nederlandse schoolbataljons zou zeer leerzaam kunnen zijn. Omdat de werkwijze van de vier pelotons sterk overeenkomt is het registratieprogramma dat in deze studie is gebruikt direct toepasbaar op de andere locaties. Inmiddels is het registratieformulier bijgesteld (bijlage 3). Tenslotte zou een complete kosten- en batenanalyse van het gehele leerlingentraject (werving + keuring + opleiding + revalidatie + IBDKL-traject) nieuwe richtlijnen kunnen opleveren voor het revalidatiebeleid van leerling-militairen.

Conclusie

In deze paragraaf worden de onderzoeksvragen kort beantwoord.

Instroon

- In het kalenderjaar 2003 zijn 60 leerlingen uit de AMO in Ermelo overgeplaatst naar het revalidatiepeloton. Dit was 8,4% van alle leerlingen.
- De top 3 van de blessurelocaties zijn 1: de knie, 2: het onderbeen en 3: de rug.
- De twee belangrijkste redenen voor overplaatsing naar het revalidatiepeloton zijn een overbelastingblessure (55%) en een

acuut sportongeval (22%).

Verblijf

- De gemiddelde verblijfsduur wordt door de variabele geslacht beïnvloed: mannen blijven korter dan vrouwen (12,8 weken vs. 21,4 weken). De gemiddelde wachttijd voor het IBDKL traject vanuit het revalidatiepeloton was 14,6 weken.

Uitstroom

- Van de revalidanten keerde 62% terug naar de AMO, 38% ging met ontslag, ofwel direct, ofwel via het begeleidingstraject IBDKL. De variabele geslacht is ook van invloed op terugkeer naar de AMO: mannen keren vaker terug dan vrouwen (74% vs. 46%). Na hervatting slaagde 73% van de ex-revalidanten, waarbij mannen en vrouwen even succesvol waren. Het eindresultaat van het revalidatiebeleid is dat 45% van de uitgevallen leerlingen in Ermelo behouden blijft voor het bedrijf en na revalidatie slaagt voor de AMO.

Uit de resultaten van deze studie komt tevens naar voren dat de preventie en behandeling van blessures bij vrouwelijke leerling-militairen verdere aandacht behoeft.

Aanbevelingen

Het onderzoek is verricht in opdracht van de commandant van Schoolbataljon Centraal te Ermelo. De aanbevelingen zijn derhalve in eerste instantie voor hem bestemd. *Aanbevelingen direct volgend uit dit onderzoek*

- Rapporteer per lichting in uw verslag niet alleen het aantal, maar ook het geslacht en de keuringsuitslag van de geslaagden en de uitvallers. Dit maakt een meer gedetailleerde analyse van het opleidingsverloop mogelijk.
- Instrueer de commandant van het revalidatiepeloton om de instroom, het verblijf en de uitstroom van het peloton goed bij te houden, bij voorkeur met hetzelfde registratieprogramma als de bedrijfsarts. Dit maakt jaarlijkse beantwoording van de belangrijkste vragen uit dit onderzoek mogelijk.
- Laat onderzoeken hoe de wachttijd voor het IBDKL-traject verkort kan worden. Dit kan de gemiddelde verblijfsduur in het revalidatiepeloton flink verlagen.
- De preventie en behandeling van blessures bij vrouwelijke leerling-militairen verdient aanhoudende aandacht.

Overige aanbevelingen

- Onderzoek onder welke voorwaarden u vaker kandidaten kunt ontslaan waarvan binnen de proeftermijn zeer aannemelijk is geworden, dat zij ook met een revalidatieperiode van 8-10 weken een zeer geringe kans op slagen voor de AMO hebben. Indien van een ongeschikte kandidaat afscheid kan worden genomen zonder het IBDKL-traject, kan de KL veel geld besparen.
- Probeer ernstige overbelastingsblessures te voorkomen. Stimuleer leerlingen en instructeurs om bij klachten van het bewegingsapparaat de kazernearts in een vroeg stadium te raadplegen. Als een leerling in een eerder stadium van de blessure kan worden overgeplaatst naar het revalidatiepeloton kan de revalidatieduur zeer waarschijnlijk worden verkort.

SUMMARY

EVALUATION OF THE REHABILITATION POLICY FOR SOLDIERS IN BASIC MILITARY TRAINING

The Royal Netherlands Army has four School Battalions, where recruits receive their basic military training. Each battalion has a remedial platoon where those recruits, who have acquired an injury and can not further participate in the regular training, follow an individualised rehabilitation program. The author investigated the results of the program in the remedial platoon of the School Battalion in Ermelo, considering return to basic military training and discharge from the army. In 2003, of 60 men and women placed in the remedial platoon (8,4% of the total of recruits in that year) 62% could be returned to the basic military training, and 38% left the army. Of those recruits returning to basic military training 73% completed the training successfully.

Speciale dank gaat uit naar Mevrouw Marieta Tjink, administratief medewerkster Arbodienst Gelderland Noord, voor haar onvermoeibare jacht op moeilijk te vinden medische dossiers, adjudant J.J. Jansen, IFO compagnie, Ermelo, voor het opzoeken in computerbestanden van de opleidingsresultaten van alle ex-revalidatie leerlingen 2003, en drs. B.J. Veenstra, bewegingswetenschapper, afdeling TGTF van de Arbodienst KL, voor zijn hulp bij de statistische analyse van de resultaten.

Literatuur:

1. Visser T., Veenstra B.J.: Evaluatie van de 4-maandse AMO 2001 Opleidingsverloop, blessures en fysieke fitheid. Rapport TGTF nr. 02-02, maart 2002.
2. Dijk M.J. van, Visser T., Visser L.H.M.: Beoordeling fysieke belasting nieuwe AMO leergang. Balance between benefits and risks. Rapport TGTF nr 97-109, juni 1997.
3. Wassink H.: Fysieke aspecten van de opleiding bij het schoolbataljon van de 11e luchtmobiele brigade. Maart 1998, scriptie voor de opleiding tot bedrijfsarts te Leiden.
4. Olsson E.R.W.: Opleidbaarheid van leerlingen op de KMS te Weert. Determinanten van uitval om medische redenen. Februari 1999, scriptie voor de opleiding tot bedrijfsarts.
5. Jordaan G., Schwellnus M.P.: The incidence of overuse injuries in military recruits during basic military training. *Military Medicine*, 1994, vol. 159, no. 6, pp 421-426.
6. Heir T., Glomsaker P.: Epidemiology of musculoskeletal injuries among Norwegian conscripts undergoing basic military training. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 1996, no 6, pp 186-191.
7. Shephard R.J., Brenner i.K.M., Bateman W.A. et al.: Basic recruit training: health risks and opportunities. *Military Medicine*, 2001, vol. 166, no 8, pp 714-720.
8. Knapik J.J., Sharp M.A., Canham-Cherak M. et al.: Risk factors for training related injuries among men and women in basic combat training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2001, pp 946-954.
9. Hauret K.G., Shippey D.L., Knapik J.J.: The physical training and rehabilitation program: duration of rehabilitation and final outcome of injuries in basic combat training. *Military Medicine*, 2001, vol. 166, no 9, pp 820-826.
10. Zimmermann W.O.: Medial Tibial Stress Syndrome. Overbelasting van de scheenbenen als beroepsziekte. Unpublished literature study. 2004.
11. Ross J.: A review of lower limb overuse injuries during basic military training. *Military Medicine*, 1993, vol. 158, no. 6, pp 415-420.
12. Velde H. van der: Een vergelijkbaarheidsonderzoek naar predisponerende variabelen in de aanstellingskeuring bij beroepsmilitairen met klachten van de onderste extremiteit en de rug. Juni 1998, scriptie voor de opleiding tot bedrijfsarts in Nijmegen.

 Nationaal Epilepsie Fonds
De Macht van het Kleine



Vakantievrijwilligers gezocht!

Het Nationaal Epilepsie Fonds organiseert vakantie-reizen voor mensen met epilepsie in binnen- en buitenland. Enthousiaste vrijwilligers maken het mogelijk om deze mensen de vakantie van hun leven te bieden. Wil u ook een bijdrage leveren, meldt u dan aan als vakantie-vrijwilliger bij het Nationaal Epilepsie Fonds! Wij sturen u graag een informatiepakket! Telefoon: 030 63 440 63

Epilepsie: soms ben je er even niet bij