

# ACTUALISATIE WETENSCHAPPELIJKE KENNIS EN INZICHTEN OVER BEROERTE

Dr. Wendy Boerboom-Possel<sup>1</sup>, Veerle Smaardijk MSc<sup>1</sup>, dr. Judith van Velzen<sup>1,2</sup>, prof. dr. Coen van Bennekom<sup>1,2</sup>, dr. Jan Hoving<sup>1</sup>, prof. dr. Monique Frings-Dresen<sup>1</sup>

## **Financiering**

Dit onderzoek is met subsidie van het UWV tot stand gekomen (MP-nummer REQ07398).

## **Contact**

Dr. Judith van Velzen, [j.vanvelzen@amc.uva.nl](mailto:j.vanvelzen@amc.uva.nl)

<sup>1</sup> Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, Academisch Medisch Centrum (AMC), Amsterdam

<sup>2</sup> Heliomare Research & Development, Wijk aan Zee

**Rapportnummer:** 16-05

---

## Voorwoord

Voor u ligt het rapport 'Actualisatie wetenschappelijke kennis en inzichten over beroerte'. Dit rapport is de verslaglegging van een project dat het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, afdeling van het AMC in de periode van maart 2016 tot oktober 2016 uitvoerde in opdracht van het Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV). De aanleiding van dit project is de veroudering van de huidige (verzekeringsgeneeskundige) richtlijnen.

Oktober, 2016

Dr. Wendy Boerboom-Possel  
Veerle Smaardijk MSc  
Dr. Judith van Velzen  
Prof. dr. Coen van Bennekom  
Dr. Jan Hoving  
Prof. dr. Monique Frings-Dresen

## Inhoud

Voorwoord .....	2
Inhoud .....	3
Samenvatting.....	6
Inleiding .....	6
Methode.....	6
Resultaten .....	6
Witte vlekken en aanbevelingen .....	8
1 Inleiding .....	9
1.1 Het onderzoek .....	9
1.2 Doel van het rapport .....	9
1.3 Definitie beroerte .....	9
1.4 Leeswijzer .....	10
2 Methode.....	12
2.1 Zoekstrategieën en selectie van artikelen.....	12
2.1.1 Hoofdstuk 3: prevalentie en incidentie .....	12
2.1.2 Hoofdstuk 4: diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden .....	12
2.1.3 Hoofdstuk 5: beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	12
2.1.4 Hoofdstuk 6: interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	13
2.1.5 Hoofdstuk 7: patiëntenperspectief .....	13
2.2 Data-extractie.....	13
2.3 Beoordelen methodologische kwaliteit en kwaliteit van bewijs.....	13
2.3.1 Methodologische kwaliteit.....	13
2.3.2 Kwaliteit van bewijs volgens GRADE .....	14
2.4 Proces .....	14
3 Prevalentie en incidentie.....	16
3.1 Prevalentie en incidentie cijfers beroerte .....	16
3.2 Cijfers uit de huisartsenpraktijk .....	17
3.3 Cijfers over de werkende populatie .....	18
3.4 Conclusies.....	18
4 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden.....	19
4.1 Diagnostiek van beroerte .....	19
4.2 Klachten en beperkingen in het functioneren bij patiënten met een beroerte .....	19
4.3 Meetinstrumenten voor het beoordelen van functionele mogelijkheden in relatie tot werk bij patiënten met een beroerte .....	21
4.4 Conclusies.....	22
5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	25
5.1 Beloop van beroerte.....	25
5.2 Prognostische factoren voor de terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte .....	26
5.3 Conclusies.....	32
6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	35
6.1 Interventies gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte .....	35
6.2 Effectiviteit van de interventies .....	38
6.3 Conclusies.....	38
7 Patiëntenperspectief.....	41
7.1 Patiëntenperspectief op terugkeer naar werk na een beroerte .....	41
7.2 Conclusies.....	43

8	Witte vlekken in actuele kennis .....	44
8.1	Prevalentie en incidentie.....	44
8.2	Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden.....	44
8.3	Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	44
8.4	Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	45
8.5	Patiëntenperspectief .....	45
8.6	Kennis die binnenkort beschikbaar komt.....	45
9	Conclusies en aanbevelingen .....	46
9.1	Prevalentie en incidentie.....	46
9.2	Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden.....	46
9.3	Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	46
9.4	Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	47
9.5	Patiëntenperspectief.....	48
9.6	Van actualisatie wetenschappelijke kennis naar inzichten in de praktijk .....	48
	Bijlage 1: Zoekstrategieën per hoofdstuk .....	49
	Bijlage 2: Inclusiecriteria per hoofdstuk .....	58
	Bijlage 3: Aantal hits per hoofdstuk .....	59
	Bijlage 4: AMSTAR Checklist .....	60
	Bijlage 5: QUIPS .....	62
	Bijlage 6: Cochrane Risk of Bias assessment .....	63
	Bijlage 7: Newcastle - Ottawa quality assessment Scale (cohort studies) .....	64
	Bijlage 8: Critical Appraisal Skills Programme (CASP) lijst voor kwalitatieve studies.....	65
	Bijlage 9: Operationalisering GRADE voor prognose.....	68
	Bijlage 10: Operationalisering GRADE voor interventies .....	70
	Bijlage 11: Proces .....	71
	Bijlage 12: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 4 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden.....	72
	Bijlage 13: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 4 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden.....	75
	Bijlage 14: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	85
	Bijlage 15: Extractietabel reviews Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	89
	Bijlage 16: Beoordeling methodologische kwaliteit reviews (AMSTAR) Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	92
	Bijlage 17: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	94
	Bijlage 18: Beoordeling methodologische kwaliteit Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	121
	Bijlage 19: GRADE Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	125
	Bijlage 20: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	129
	Bijlage 21: Extractietabel reviews Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	131
	Bijlage 22: Beoordeling methodologische kwaliteit reviews (AMSTAR) Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	132
	Bijlage 23: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	133

---

Bijlage 24: Beoordeling methodologische kwaliteit Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud.....	139
Bijlage 25: GRADE Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud .....	140
Bijlage 26: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 7 Patiëntenperspectief .....	143
Bijlage 27: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 7 Patiëntenperspectief .....	145
Bijlage 28: Beoordeling methodologische kwaliteit Hoofdstuk 7 Patiëntenperspectief .....	149

## Samenvatting

### Inleiding

Het project 'Actualisatie wetenschappelijke kennis en inzichten over beroerte' heeft als doel de kennis over beroerte die gegenereerd is in de afgelopen tien jaar, sinds het verschijnen van het verzekeringsgeneeskundig protocol 'Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007), te verzamelen en hierover te rapporteren. Deze verzamelde kennis kan gebruikt worden voor het updaten van de protocollen en richtlijnen gericht op beroerte voor diverse professionals werkzaam op het gebied van arbeid en gezondheid, zoals verzekeringsartsen, bedrijfsartsen, revalidatieartsen, huisartsen, psychologen en andere zorgprofessionals.

Een beroerte of cerebrovasculair accident (CVA) wordt, in navolging van de Wereldgezondheidsorganisatie, gedefinieerd als een (kortdurende) onderbreking van de bloedtoevoer naar de hersenen. Meestal komt dit door een gebarsten bloedvat of een blokkade door een stolsel. Hierdoor wordt de toevoer van zuurstof en andere voedingsstoffen naar de hersenen afgesloten, wat schade aan het hersenweefsel veroorzaakt.

Het rapport richt zich specifiek op de volgende vraagstellingen:

- Wat is de prevalentie en incidentie van beroerte in de algemene bevolking en in UWV-populaties? (H3)
- Hoe wordt de diagnose beroerte gesteld en welke klachten en beperkingen in het functioneren zijn er bij patiënten met een beroerte? (H4)
- Welke instrumenten worden gebruikt voor het beoordelen van functionele mogelijkheden in relatie tot terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte? (H4)
- Wat is het beloop ten aanzien van herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud bij patiënten met een beroerte? (H5)
- Wat zijn prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud bij patiënten met een beroerte? (H5)
- Wat is de effectiviteit van interventies ter bevordering van herstel, terugkeer naar werk of werkbehoud bij patiënten met een beroerte? (H6)
- Wat is het perspectief van patiënten met een beroerte op factoren die bijdragen aan terugkeer naar werk of die dit belemmeren? (H7)

### Methode

Er is systematisch gezocht in de volgende databases: PubMed, EMBASE, CHINAL en PsycINFO. Artikelen die waren gepubliceerd tussen 2005 en april 2016 en gericht waren op bovenstaande onderwerpen werden geïnccludeerd. De verzamelde kennis is samengevat in diverse extractieta-bellen. De methodologische kwaliteit van de artikelen werd beoordeeld met AMSTAR (reviews), de QUIPS (prognostische studies), de Cochrane Risk of Bias assessment (interventiestudies) en de CASP (kwalitatieve studies). De kwaliteit van bewijs uit prognostische en interventiestudies werd beoordeeld met behulp van GRADE.

### Resultaten

#### *Prevalentie en incidentie*

Over de aantallen patiënten in Nederland die terugkeren naar werk na een beroerte zijn weinig recente gegevens bekend. Ongeveer 10% van de patiënten (jaarprevalentie 411.100) met een

beroerte in Nederland is onder de 65 jaar. Oude en/of internationale studies noemen terugkeer naar werk percentages voor patiënten met een beroerte die variëren tussen de 2,6 en 59,5% binnen 1 of 2 jaar na de beroerte.

#### *Diagnostiek van beroerte en beoordeling van functionele mogelijkheden*

Met de Face Arm Speech Time (FAST)-methode, aangevuld met een CT- of MRI-scan, kan de diagnose beroerte worden gesteld. De gevolgen van een beroerte kunnen zeer divers en uitgebreid zijn en komen vaak in combinatie met elkaar voor. Op basis van de gevonden wetenschappelijke literatuur wordt geadviseerd om de beoordeling van de functionele mogelijkheden te koppelen aan de domeinen van het International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-model en per domein relevante testen/vragenlijsten/screeningtools af te nemen. Op deze manier wordt het totaalpakket van zichtbare en onzichtbare beperkingen en problemen veroorzaakt door een beroerte in kaart gebracht. Nader onderzoek naar de meest geschikte instrumenten per domein en de relatie tussen de uitkomsten van het individu op deze testen in relatie tot functioneren in de werksituatie wordt aangeraden. De beschikbare informatie over de individuele patiënt (zoals opgedaan tijdens bijvoorbeeld observaties door een revalidatie-, bedrijfs- of verzekeringsarts binnen of buiten de werksituatie) en de externe factoren (zoals de werksituatie), dienen een belangrijk onderdeel te blijven bij de inschatting van het werkvermogen.

#### *Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud*

Het meeste neurologische herstel na een beroerte vindt plaats in de eerste 3 maanden. Na 6 maanden is geen grote mate van neurologisch herstel meer te verwachten. De termijnen waarop patiënten na een beroerte terugkeren naar het werk lopen in de literatuur behoorlijk uiteen. Wanneer mensen terugkeren naar werk na een beroerte, vindt dit grotendeels plaats in de vroege fase (3-6 maanden na de beroerte). Uiteindelijk keert rond de 40% van de patiënten binnen 2 jaar na de beroerte terug naar werk.

In de literatuur werden 22 primaire studies met een laag risico op bias gevonden die gezamenlijk een grote hoeveelheid en diversiteit aan prognostische factoren gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte rapporteerden. Sterke voorspellers die van invloed zijn op de terugkeer naar werk na een beroerte, zijn: etniciteit; niet roken; combinatie geslacht, ziekte en activiteiten-niveau voor de beroerte; geen ziektekostenverzekering; laag cardiovasculair risico; type beroerte; diabetes; geen afasie; fysiek functioneren; ernst van het letsel; intraveneuze trombolysie; soort werk; ADL-zelfstandigheid; full-time werkzaam voor de beroerte en werkzaam na de beroerte. De kwaliteit van bewijs was meestal laag, dat betekent dat deze uitkomsten kunnen veranderen op basis van verder onderzoek.

#### *Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud*

In de literatuur werden 5 interventies in 6 studies gevonden die gericht waren op de terugkeer naar werk na een beroerte. Van deze 6 studies hadden 4 een laag risico op bias en 2 een hoog risico op bias. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventies was in alle gevallen laag tot zeer laag en in geen van de gevallen is er (voldoende) onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de interventies. Inhoudelijk waren er in deze interventies 3 stappen te onderscheiden die van belang kunnen zijn bij de terugkeer naar werk na een beroerte.

- 1) Problemen en barrières voor de terugkeer naar werk in kaart brengen;
- 2) Plan van aanpak opstellen voor de terugkeer naar werk;
- 3) Begeleiding van een (job)coach wanneer men weer aan het werk gaat.

Op basis van de individuele studies kan geconcludeerd worden dat over het algemeen meer patiënten terugkeren naar werk wanneer ze één van de in de literatuur beschreven interventies

gevolgd hebben. Het aanbieden van een interventie gericht op terugkeer naar werk na een beroerte lijkt dus gewenst.

### *Patiëntenperspectief*

In dit hoofdstuk worden de resultaten van 9 primaire studies gerapporteerd die het perspectief van patiënten met een beroerte beschrijven. Steun vanuit de omgeving (inclusief de werkgever en collega's), de mogelijkheid om de werkomgeving aan te passen en de motivatie van de patiënt zijn belangrijke factoren die de terugkeer naar werk kunnen bevorderen. De gevolgen van de beroerte, het gebrek aan informatie en negatieve reacties vanuit de omgeving zijn de meest genoemde belemmerende factoren voor de terugkeer naar werk.

### **Witte vlekken en aanbevelingen**

In dit rapport ontbreken cijfers over het aantal mensen in Nederland dat, na een beroerte, terugkeert naar werk. Er is behoefte aan meer duidelijkheid over de omvang van de populatie patiënten in Nederland die hun werk behouden of die terugkeren naar ander werk na de beroerte. Door middel van inzicht in de registraties van UWV en/of het opzetten van een centraal registratiesysteem kan meer duidelijkheid ontstaan.

Meetinstrumenten die functionele mogelijkheden in kaart brengen gericht op de terugkeer naar werk bij patiënten die een beroerte gehad hebben, ontbreken vooralsnog. De meetinstrumenten die beschikbaar zijn, zijn grotendeels gericht op fysieke mogelijkheden terwijl patiënten ook vaak te maken hebben met cognitieve problemen na een beroerte. Van het neuropsychologisch onderzoek gericht op arbeid, bestaande uit meerdere testen om de cognitieve problemen in kaart te brengen, is onbekend wat de relatie is tussen de uitkomsten en het functioneren in de werksituatie. Validatiestudies van meetinstrumenten in UWV- of andere werkende populaties ontbreken bovendien.

Op basis van de gevonden literatuur kunnen geen concrete uitspraken gedaan worden over voorspellers voor het terugkeren na werk na een beroerte. Dit komt doordat de studies verschillende methodieken hanteerden, de kwaliteit van bewijs voor de verschillende studies laag was en de mate waarin deze factoren de terugkeer naar werk voorspellen verschilden per studie. Tevens zijn er nauwelijks externe factoren meegenomen in onderzoek terwijl uit het hoofdstuk over patiëntenperspectieven (H7) blijkt dat die factoren door patiënten juist zeer belangrijk worden gevonden. Tenslotte zijn er weinig studies die gekeken hebben naar de cognitieve problemen na een beroerte, terwijl deze problemen wel vaak voorkomen bij mensen met een beroerte.

De effectiviteit van interventies gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte is vaak niet of nauwelijks onderzocht in internationale of Nederlandse populaties.

Een witte vlek in de bestaande richtlijnen is dat er weinig aandacht is voor het patiëntenperspectief, terwijl deze informatie wel beschikbaar is en een goed inzicht kan opleveren voor wat er speelt bij patiënten tijdens de terugkeer naar werk na een beroerte.

De resultaten die worden besproken in dit rapport vormen een goede wetenschappelijke basis voor het updaten van richtlijnen over beroerte. Het verdient aanbeveling om de resultaten ook te publiceren in (inter)nationale tijdschriften.



# 1 Inleiding

## 1.1 Het onderzoek

Voor het project 'Actualisatie wetenschappelijke kennis en inzichten over beroerte' is een subsidie beschikbaar gesteld door het UWV. Het doel van het project is de kennis over beroerte die gegenereerd is in de afgelopen tien jaar, sinds het verschijnen van het verzekeringsgeneeskundig protocol Beroerte (Gezondheidsraad, 2007), te verzamelen en hierover te rapporteren.

Hoewel in dit project nadrukkelijk geen protocol of richtlijn wordt ontwikkeld, dient deze kennis wel bruikbaar te zijn voor het updaten van de protocollen en richtlijnen gericht op beroerte voor diverse professionals werkzaam op het gebied van arbeid en gezondheid, zoals verzekeringsartsen, bedrijfsartsen, revalidatieartsen, huisartsen, arbeidsdeskundigen, (neuro)psychologen en andere zorgprofessionals.

## 1.2 Doel van het rapport

Het doel van dit rapport is om actuele wetenschappelijke kennis op het gebied van beroerte in relatie tot werk te inventariseren en samen te vatten, zodat arbeidsparticipatie bevorderd kan worden en arbeidsverzuim beperkt kan worden. Specifiek richt het rapport zich op de volgende vraagstellingen:

- Wat is de prevalentie en incidentie van beroerte in de algemene bevolking en in UWV-populaties? (H3)
- Hoe wordt de diagnose beroerte gesteld en welke klachten en beperkingen in het functioneren zijn er bij patiënten met een beroerte? (H4)
- Welke instrumenten worden gebruikt voor het beoordelen van functionele mogelijkheden in relatie tot terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte? (H4)
- Wat is het beloop ten aanzien van herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud bij patiënten met een beroerte? (H5)
- Wat zijn prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud bij patiënten met een beroerte? (H5)
- Wat is de effectiviteit van interventies ter bevordering van herstel, terugkeer naar werk of werkbehoud bij patiënten met een beroerte? (H6)
- Wat is het patiëntenperspectief op factoren die bijdragen aan terugkeer naar werk of die dit belemmeren? (H7)

## 1.3 Definitie beroerte

Een beroerte of cerebrovasculair accident (CVA) wordt veroorzaakt door een onderbreking van de bloedtoevoer naar de hersenen. Meestal komt dit door een blokkade door een stolsel of een gebarsten bloedvat. Hierdoor wordt de toevoer van zuurstof en andere voedingsstoffen naar de hersenen afgesloten, wat schade aan het hersenweefsel veroorzaakt.

Een beroerte is vaak te herkennen aan plotselinge verlamming van gezicht, arm of been, meestal aan een zijde van het lichaam. Andere symptomen zijn: verwardheid; moeite met spreken of begrijpen van taal; moeite met het zien met één of beide ogen; moeite met lopen; duizeligheid; verlies van evenwicht of coördinatie; ernstige hoofdpijn zonder bekende oorzaak; flauwvallen of bewusteloosheid.

De gevolgen van een beroerte zijn afhankelijk van welk deel van de hersenen beschadigd is en de ernst van de beschadiging. Plotseling overlijden kan een gevolg zijn van een zeer ernstige beroerte (World Health Organization, 2016).

Een beroerte kan grofweg worden onderverdeeld in vier subcategorieën (Nationaal Kompas, 2016):

- *Herseninfarct*: beroerte ten gevolge van een afsluiting van een slagader die een deel van de hersenen van bloed voorziet. Ongeveer 75% van de beroertes wordt veroorzaakt door een herseninfarct, dit is inclusief de Transient Ischaemic Attacks (TIA's).
- *TIA*: Een TIA is in feite een klein herseninfarct. De plotselinge uitvalsverschijnselen bij een TIA zijn het gevolg van een tijdelijke afsluiting van de bloedsomloop in een deel van de hersenen. Als de bloedtoevoer zich herstelt, verdwijnen de uitvalsverschijnselen weer, dit duurt minder dan 24 uur.
- *Hersenbloeding*: Dit wordt ook wel intracerebrale bloeding genoemd en betreft een beroerte ten gevolge van een gescheurd bloedvat in of rond de hersenen. Een hersenbloeding komt voor in ongeveer 15% van de beroertes.
- *Subarachnoidale bloeding (SAB)*: Dit betreft een bloeding in de ruimte tussen de hersenvliezen, net onder de schedel (de subarachnoïdale ruimte). In ongeveer 5% van de beroertes is er sprake van een SAB.

## 1.4 Leeswijzer

De hoofdstukken 3 tot en met 7 starten met een weergave van bestaande kennis uit Nederlandse richtlijnen en protocollen. Deze bestaande kennis is vooral afkomstig uit de volgende richtlijnen:

- Verzekeringsgeneeskundig protocol 'Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007);
- Richtlijn Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte (Nederlandse Vereniging voor Neurologie, 2008);
- Zorgstandaard CVA/TIA (Kennissetwerk CVA, 2012);
- NHG-Standaard Beroerte (Beusmans et al., 2013);
- Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012);
- KNGF-richtlijn Beroerte (KNGF, 2014).

Na weergave van de bestaande kennis uit de genoemde richtlijnen/protocollen, wordt steeds de nieuwe wetenschappelijke kennis besproken. Deze nieuwe kennis is voortgekomen uit de opbrengst van de zoekstrategie die besproken wordt in hoofdstuk 2 'Methode' (zoekperiode 2005 tot april 2016).

In hoofdstuk 3 wordt de prevalentie en incidentie van beroerte in algemene en UWV-populaties beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op veelgebruikte instrumenten om de beperkingen van het functioneren in relatie tot werk vast te stellen. Bovendien wordt in hoofdstuk 4 kort aandacht geschonken aan het beloop van het herstel na een beroerte. Hoofdstuk 5 richt zich op prognostische factoren die van invloed kunnen zijn op terugkeer naar werk en werkbehoud. Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de effectiviteit van interventies gericht op het bevorderen van terugkeer naar werk en werkbehoud. Hoofdstuk 7 beschrijft het patiëntenperspectief uit kwalitatieve studies over bevorderende en belemmerende factoren voor terugkeer naar werk. Het rapport wordt afgesloten met een beschouwing van de kennis die nog ontbreekt: de witte vlekken (Hoofdstuk 8).

## Referenties

- Beusmans, G. H. M. I., Van Noortwijk-Bonga, H. G. C., Risseeuw, N. J., Tjon-A-Tsien, M. R. S., Verstappen, W. H. J. M., Burgers, J. S., Wiersma, T. J., & Verburg, A. F. E. (2013). NHG-Standaard Beroerte. *Huisarts en Wetenschap*, 56(12), 626-38
- Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC (2012). *Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie*. Amsterdam: ZonMw
- Gezondheidsraad (2007). *Verzekeringsgeneeskundige protocollen: Beroerte*. Den Haag: Gezondheidsraad; publicatienr. 2007/05.
- Kennisnetwerk CVA Nederland (2012). *Zorgstandaard CVA/TIA*. Maastricht: Kennisnetwerk CVA Nederland.
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (2014). *KNGF-richtlijn Beroerte*. Amersfoort: KNGF Nationaal Kompas. [www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl). Geraadpleegd op 6 juni 2016.
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie (2008). *Richtlijn Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Neurologie.
- World Health Organization (WHO). [www.who.int](http://www.who.int). Geraadpleegd op 9 augustus 2016.

## 2 Methode

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die werd toegepast voor het zoeken en interpreteren van richtlijnen, protocollen en wetenschappelijke artikelen.

### 2.1 Zoekstrategieën en selectie van artikelen

Er werd gezocht in vier online databases van wetenschappelijke literatuur, te weten: PubMed, EMBASE, PsycINFO en CINAHL. Omdat literatuur die gepubliceerd is via de Cochrane library ook terug te vinden is via PubMed werd besloten geen aparte zoektocht in Cochrane uit te voeren. Voor de hoofdstukken 4 t/m 7 zijn zoekstrategieën opgesteld in overleg met een bibliothecaris. De zoekstrategie werd opgebouwd uit zoektermen gerelateerd aan de patiëntenpopulatie en zoektermen gerelateerd aan de onderzoeksvraag van het betreffende hoofdstuk en gekozen op basis van zoekstrategieën gebruikt in eerder uitgevoerde reviews (aangepast aan de precieze vraagstelling van het betreffende hoofdstuk), de ervaring van de onderzoekers en de ervaring van de bibliothecaris. Voor de termen met betrekking tot prognose (hoofdstuk 5) werd gebruik gemaakt van een aangepaste versie van het methodologische onderzoeksfilter 'Prognosis and Natural History' van de Yale University. De studies moesten gepubliceerd zijn in het Engels of Nederlands tussen 2005 en april 2016. In Bijlage 1 zijn de zoekstrategieën per hoofdstuk per database weergegeven.

Twee onderzoekers (WBP en VS) hebben onafhankelijk van elkaar de resultaten van de searches gescreend. Eerst werd gescreend op titel en abstract, daarna op basis van de full text versies van de artikelen. De inclusiecriteria per hoofdstuk zijn weergegeven in Bijlage 2. Bijlage 3 laat een overzicht zien van het zoekproces met de aantallen geïncludeerde artikelen.

#### 2.1.1 Hoofdstuk 3: prevalentie en incidentie

Voor hoofdstuk 3 werd middels Google (Scholar)/Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)/Nationaal Kompas en diverse jaarrapportages van de Hartstichting gezocht naar incidentie- en prevalentiecijfers van beroerte. Daarnaast werden de richtlijnen gescreend op incidentie en prevalentiecijfers.

#### 2.1.2 Hoofdstuk 4: diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

Voor de keuze van de instrumenten, beschreven in hoofdstuk 4, werd uitgegaan van de huidige richtlijnen en protocollen en de search voor hoofdstuk 4. Gezien de vele domeinen waarop gevolgen van een beroerte merkbaar kunnen zijn en de individuele verschillen die daarbij op kunnen treden, is het aantal mogelijke klachten en beperkingen in functioneren zeer omvangrijk. Om het rapport overzichtelijk te houden en aan te blijven sluiten bij het onderwerp arbeidsparticipatie, is er voor gekozen om hoofdstuk 4 te richten op de beoordeling van de functionele mogelijkheden in relatie tot terugkeer naar werk of werkbehoud.

#### 2.1.3 Hoofdstuk 5: beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Voor dit hoofdstuk werd de informatie uit relevante richtlijnen samengevat en werden artikelen geïncludeerd op basis van de zoekstrategie die voor dit hoofdstuk is opgesteld. Voor de beschrijving van het beloop van de aandoening werd gebruik gemaakt van informatie uit de verschillende geïncludeerde artikelen.

### **2.1.4 Hoofdstuk 6: interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud**

Voor dit hoofdstuk werd de informatie uit relevante richtlijnen samengevat en zijn artikelen geïncorporeerd op basis van de zoekstrategie die voor dit hoofdstuk is opgesteld.

### **2.1.5 Hoofdstuk 7: patiëntenperspectief**

In de richtlijnen werd gezocht naar beschrijvingen van het patiëntenperspectief op bevorderende en belemmerende factoren. Daarnaast werd de literatuur, gevonden middels de search opgesteld voor dit hoofdstuk, meegenomen.

## **2.2 Data-extractie**

Voorafgaand aan het uitvoeren van de search werd vastgesteld welke data geëxtraheerd moest worden. De extractie werd uitgevoerd door één onderzoeker en gecontroleerd door een tweede onderzoeker.

## **2.3 Beoordelen methodologische kwaliteit en kwaliteit van bewijs**

Van de systematische reviews gebruikt in hoofdstuk 5 en 6 en de primaire studies gebruikt in hoofdstuk 7 werd de methodologische kwaliteit beoordeeld. Voor primaire studies uit de hoofdstukken 5 en 6 werd naast de methodologische kwaliteit ook de kwaliteit van bewijs beoordeeld.

### **2.3.1 Methodologische kwaliteit**

De methodologische kwaliteit van de systematische reviews die in het rapport zijn opgenomen werden door twee onderzoekers (WBP en VS), onafhankelijk van elkaar, beoordeeld met 'a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews' (AMSTAR) (Bijlage 4). Dit instrument bestaat uit 11 punten waarop gescoord moet worden met 'ja', 'nee', 'kan niet beantwoorden' of 'niet van toepassing'. Een review met AMSTAR-score van 8 tot 11 is van hoge kwaliteit, 4 tot 7 redelijk en 0 tot 3 van lage kwaliteit (Sharif et al., 2013). Wanneer items niet van toepassing zijn, worden de afkappunten voor kwaliteit naar rato aangepast.

De methodologische kwaliteit van de primaire studies over prognostische factoren ten aanzien van werkgerelateerde uitkomsten (hoofdstuk 5) werd door twee onderzoekers (WBP en VS) onafhankelijk van elkaar beoordeeld met de 'quality in prognostic studies tool' (QUIPS) (Hayden et al., 2013) (Bijlage 5). Met dit instrument kan de methodologische kwaliteit van studies worden beoordeeld aan de hand van 5 domeinen: 1) studieparticipatie, 2) studieverloop, 3) meting prognostische factor, 4) meting uitkomstmaat en 5) statistische analyse en rapportage. Elk domein wordt als positief of negatief gescoord en de totaalscore wordt bepaald door de score van alle domeinen op te tellen. Voor de QUIPS werd een arbitraire score van lager dan 3 gekozen voor een hoog risico op bias.

De methodologische kwaliteit van randomized controlled trials (RCT's) over interventies (hoofdstuk 6) werd beoordeeld met de 'Cochrane Risk of Bias assessment' (Higgins et al., 2011; Savovic et al., 2014) (Bijlage 6). Met dit instrument worden 7 items gescoord met 'ja', 'nee' of 'onduidelijk'. Wanneer 4 keer of vaker 'ja' werd gescoord, werd de methodologische kwaliteit als hoog beoordeeld. De cohort studies in dit hoofdstuk werden beoordeeld met de 'Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale' ([http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)) (Bijlage 7). Met de 'Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale' worden er 3 categorieën be-

oordeeld: 1) selectie, 2) vergelijkbaarheid en 3) blootstelling. Hier werd de arbitraire grens van een score van 5 of lager gekozen voor een hoog risico op bias.

De methodologische kwaliteit van de kwalitatieve studies (hoofdstuk 7) werd beoordeeld met de 'Critical Appraisal Skills Programme (CASP)' lijst voor kwalitatieve studies ([www.casp-uk.net/checklists](http://www.casp-uk.net/checklists)) (bijlage 8). De kwaliteit van de studies wordt met dit instrument beoordeeld aan de hand van 10 vragen. Bij de eerste 9 vragen wordt 'ja', 'nee' of 'niet te zeggen' gescoord. Bij de tiende vraag (hoe waardevol is het onderzoek) wordt '++', '+', '+/-', '- ' of '--' gescoord.

### 2.3.2 Kwaliteit van bewijs volgens GRADE

Voor de beoordeling van de kwaliteit van bewijs voor hoofdstuk 5 en hoofdstuk 6 werd gebruik gemaakt van 'Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation' (GRADE) ([www.gradeworkinggroup.org](http://www.gradeworkinggroup.org)).

GRADE beschrijft vijf domeinen die het vertrouwen in het resultaat van studies met de classificatie 'hoge kwaliteit van bewijs' kunnen verlagen. Om een oordeel te geven over de kwaliteit van bewijs van een prognostische factor of interventie met GRADE is per factor of interventie gekeken naar deze 5 domeinen (Bijlage 9 en Bijlage 10):

- 1) Hoog risico op bias van de geïncludeerde studies
- 2) Inconsistentie van de resultaten tussen de studies
- 3) Onnauwkeurigheid van de resultaten
- 4) Indirectheid van bewijs
- 5) Publicatiebias of andere vormen van bias

Wanneer er op één domein negatief werd gescoord, werd de kwaliteit steeds met één of twee treden verlaagd. Er zijn vier niveaus van kwaliteit van bewijs: hoog, redelijk, laag en zeer laag. In de huidige definitie worden de niveaus van de kwaliteit van bewijs gerelateerd aan de grootte van het vertrouwen dat het geschatte effect het werkelijke effect benadert. Bewijs uit cohort studies start als hoge kwaliteit voor prognostische factoren in confirmatieve studies en redelijke kwaliteit in exploratieve studies (Huguet et al., 2013). Bewijs uit RCT's start als hoge kwaliteit voor interventies. De betekenis van de gradaties van kwaliteit van bewijs staan hieronder beschreven.

**Hoge kwaliteit van bewijs (++++):** het geschatte effect is een goede benadering van het werkelijke effect. Verder onderzoek zal de schatting van het effect waarschijnlijk niet veranderen.

**Redelijke kwaliteit van bewijs (+++):** aan een van de domeinen wordt niet voldaan. Verder onderzoek zal mogelijk de schatting van het effect veranderen.

**Lage kwaliteit van bewijs (++):** aan twee van de domeinen wordt niet voldaan. Verder onderzoek zal zeer waarschijnlijk de schatting van het effect veranderen.

**Zeer lage kwaliteit van bewijs (+):** aan drie of meer van de domeinen wordt niet voldaan. De resultaten zijn zeer onzeker.

## 2.4 Proces

In Bijlage 11 zijn de bijdragen aan de totstandkoming van dit rapport van de onderzoekers en externe experts beschreven. De geraadpleegde experts hebben tijdens een bijeenkomst de mo-

gelijkheid gehad te reageren op de opzet en inhoud van het project. Daarnaast hebben zij hun reacties gegeven op de eindversie van het rapport.

### Referenties

- GRADE. [www.gradeworkinggroup.org](http://www.gradeworkinggroup.org). Geraadpleegd op 16 juni 2016.
- Hayden, J. A., van der Windt, D. A., Cartwright, J. L., Côté, P., & Bombardier, C. (2013). Assessing bias in studies of prognostic factors. *Annals of Internal Medicine*, *158*(4), 280-6.
- Higgins, J. P., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., Savovic, J., Schulz, K. F., Weeks, L., & Sterne, J. A.; Cochrane Bias Methods Group; Cochrane Statistical Methods Group. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *British Medical Journal*, *343*, d5928.
- Huguet, A., Hayden, J. A., Stinson, J., McGrath, P. J., Chambers, C. T., Tougas, M. E., & Wozney, L. (2013). Judging the quality of evidence in reviews of prognostic factor research: adapting the GRADE framework. *Systematic Reviews*, *5*, 2, 71.
- Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale' ([http://www.ohri.ca/programs/clinical\\_epidemiology/oxford.asp](http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)). Geraadpleegd op 25 juli 2016.
- Savović, J., Weeks, L., Sterne, J. A., Turner, L., Altman, D. G., Moher, D., & Higgins, J. P. (2014). Evaluation of the Cochrane Collaboration's tool for assessing the risk of bias in randomized trials: focus groups, online survey, proposed recommendations and their implementation. *Systematic Reviews*, *3*, 37.
- Sharif, M. O., Janjua-Sharif, F. N., Ali, H., & Ahmed, F. (2013). Systematic reviews explained: AMSTAR-how to tell the good from the bad and the ugly. *Journal of Oral Health and Dental Management*, *12*(1), 9-16.

### 3 Prevalentie en incidentie

In dit hoofdstuk staat de volgende vraag centraal:

*Wat is de prevalentie en incidentie van beroerte in de algemene bevolking en in UWV-populaties?*

Bij de beantwoording van deze vraag is gekeken naar de meest recente literatuur en rapporten die zijn verschenen met prevalentie en incidentiecijfers in Nederland. Cijfers over de UWV-populatie zijn niet openbaar en konden niet geleverd worden vanuit het UWV, dus zijn deze niet meegenomen in dit rapport.

#### 3.1 Prevalentie en incidentie cijfers beroerte

De afgelopen jaren is het aantal mensen dat een beroerte heeft gehad toegenomen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat steeds meer mensen overleven na een coronaire hartziekte. Het risico op een beroerte is verhoogd bij een coronaire hartziekte. Andere mogelijke verklaringen kunnen de toename van overgewicht en inactiviteit zijn, maar ook een verbeterde diagnostiek ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)).

In 2014 zijn er ongeveer 54.200 nieuwe patiënten met een TIA en 41.100 nieuwe patiënten met een overige vorm van beroerte bijgekomen. Dit zorgde ervoor dat er in totaal in 2014 ongeveer 411.100 mensen met een beroerte waren (Tabel 3.1). ([www.volksgezondheidszorg.info](http://www.volksgezondheidszorg.info)) In dat zelfde jaar overleden er 9.383 personen als gevolg van een beroerte, dit waren 3.731 mannen (44,7 per 100.000 mannen) en 5.652 vrouwen (66,4 per 100.000 vrouwen) (Tabel 3.2).

De gemiddelde leeftijd van patiënten die worden opgenomen in een ziekenhuis vanwege een beroerte is 69 jaar voor mannen en 72 jaar voor vrouwen. De gemiddelde leeftijd waarop patiënten overlijden aan een beroerte is 79 jaar voor mannen en 83 jaar voor vrouwen (Vaartjes et al., 2013).

**Tabel 3.1: Incidentie en prevalentie beroerte per 1.000 personen per jaar, 2014**

	Incidentie		Jaarprevalentie	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
TIA	3,2	3,3	7,8	8,2
Overige Beroerte	2,4	2,5	18,0	17,1
Beroerte (TIA en Overige Beroerte)			24,5	24,1
<b>Absolute aantallen</b>				
TIA	26.500	27.700	64.800	69.900
Overige Beroerte	20.100	21.000	150.300	145.900
Beroerte (TIA en Overige Beroerte)			205.300	205.800

(Nivel Zorgregistraties eerste lijn, 2014)



**Tabel 3.2: Sterftcijfers beroerte, 2014**

	Mannen		Vrouwen	
	Absoluut	Per 100.000	Absoluut	Per 100.000
Subarachnoidale bloeding	375	1,6	245	2,9
Hersensbloeding	834	10,0	1.021	12,0
Beroerte (TIA en Overige Beroerte)	631	7,6	786	9,2
Slecht omschreven beroerte	2.123	25,4	3.566	41,9
TIA	47	0,2	34	0,4
<b>Totaal</b>	<b>3.731</b>	<b>44,7</b>	<b>5.652</b>	<b>66,4</b>

(CBS Doodsoorzakenstatistiek, 2014)

## 3.2 Cijfers uit de huisartsenpraktijk

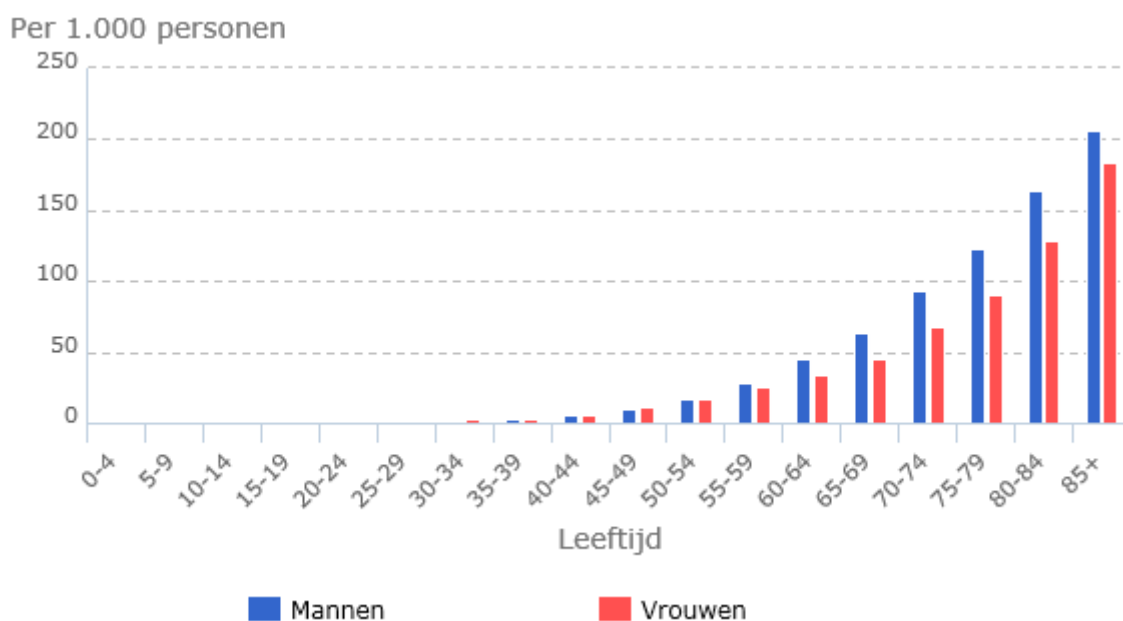
Een overzicht van de meest recente incidentiecijfers voor beroerte in de huisartsenpraktijk is te zien in Tabel 3.3. In huisartsenregistraties worden alleen beroertes meegeteld waarbij de patiënt wordt gezien door de huisarts of waarover de huisarts van de neuroloog een bericht heeft ontvangen.

**Tabel 3.3: Incidentie in de Nederlandse huisartsenpraktijk per 100 personen per jaar, 2013**

	Incidentie*		
	Totaal	Mannen	Vrouwen
Passagere cerebrale ischemie/TIA	0,33	0,32	0,34
Cerebrovasculair accident (CVA)	0,25	0,25	0,24

\*De incidentie is het aantal nieuwe gevallen van de betreffende ziekte gedeeld door de populatie 'at risk', oftewel het deel van de populatie dat de ziekte nog niet had (Nielen et al., 2015)

In Figuur 3.1 zijn de meest recente prevalentie cijfers weergegeven. Hierbij is te zien dat per leeftijdscategorie de prevalentie sterk toeneemt. Tevens is te zien dat er vanaf 55-59 jaar relatief meer mannen zijn dan vrouwen met een beroerte.

**Figuur 3.1: Prevalentie beroerte naar leeftijd en geslacht in de huisartsenpraktijk (jaarprevalentie beroerte, 2014) (NIVEL Zorgregistraties eerste lijn, 2014)**

### 3.3 Cijfers over de werkende populatie

Ongeveer 10% van de patiënten met een beroerte is onder de 65 jaar (Vaartjes et al., 2010). Over de aantallen patiënten in Nederland die terugkeren naar werk na een beroerte zijn weinig recente gegevens bekend. Het verzekeringsgeneeskundig protocol Beroerte (Gezondheidsraad 2007) beschrijft dat de WAO instroom in 2004 uit 964 mensen met de diagnose CVA bestond, wat 1,9% was van de totale instroom. De meest recente internationale informatie komt uit de review van Van Velzen et al., (2009). De terugkeer naar werk percentages voor patiënten met een beroerte variëren tussen de 2,6 en 59,5% gemiddeld zes tot 43 maanden na de beroerte bij de geïncludeerde studies. Verschillen in follow-up duur zijn mogelijk de oorzaak van de grote verschillen. Wanneer de resultaten van de studies die op het zelfde moment na beroerte, namelijk twee jaar, kijken naar het aantal mensen dat terugkeert naar werk samen worden genomen dan blijkt het aantal 39,3% te zijn. De aantallen voor SAB liggen een stuk hoger, namelijk tussen de 37,5 en 71,5%, maar waarschijnlijk hebben deze grote verschillen te maken met de kleine onderzoeksgroep en korte follow-up duur. Het aanbieden van een interventie gericht op terugkeer naar werk lijkt gewenst, omdat veel mensen niet aan het werk komen na de beroerte.

### 3.4 Conclusies

In 2014 waren er ongeveer 54.200 nieuwe patiënten met een TIA en 41.100 nieuwe patiënten met een overige beroerte, dit zorgde voor een jaarprevalentie van 411.100 patiënten met een beroerte in Nederland. Van deze groep zit ongeveer 10% van de patiënten onder de leeftijdsgrens van 65 jaar. Er is weinig bekend over de aantallen patiënten in Nederland die hun werk behouden of die terugkeren naar werk na de beroerte.

#### Referenties

- CBS Doodsoorzakenstatistiek (2014). [www.zorggegevens.nl](http://www.zorggegevens.nl). Geraadpleegd op 19 mei 2016.
- Nationaal Kompas. [www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl). Geraadpleegd op 19 mei 2016.
- Nielen, M. M. J., Hek, K., Korevaar, J.C., & Verheij, R. A. (2015). *Hoofdstuk 4, Cardiovasculair risicomanagement in de huisartsenpraktijk*. In: Van Dis I, Buddeke J, Vaartjes I, Visseren FLJ, Bots ML. *Hart- en vaatziekten in Nederland 2015, cijfers over heden, verleden en toekomst*. Den Haag: Hartstichting, 2015.
- NIVEL Zorgregistraties eerste lijn (2014). [www.zorggegevens.nl](http://www.zorggegevens.nl). Geraadpleegd op 19 mei 2016.
- Vaartjes I., van Dis I., Visseren F.L.J., Bots M.L. (2010) *Hart- en vaatziekten in Nederland 2010, cijfers over leefstijl- en risicofactoren, ziekte en sterfte*. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2010.
- Vaartjes, I., Koopman, C., Van Dis, I., Visseren, F. L. J., & Bots, M. L. (2013). *Hoofdstuk 1, Hart- en vaatziekten in Nederland*. In: Vaartjes I, Koopman C, van Dis I, Visseren FLJ, Bots ML. *Hart- en vaatziekten in Nederland 2013, cijfers over leefstijl, risicofactoren, ziekte en sterfte*. Den Haag: Hartstichting, 2013.
- Van Velzen, J. M., van Bennekom, C. A., Edelaar, M. J., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. (2009). How many people return to work after acquired brain injury?: a systematic review. *Brain Injury*, 23(6), 473-488.
- Volksgezondheid en Zorg. [www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/beroerte/cijfers-context/oorzaken-en-gevolgen](http://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/beroerte/cijfers-context/oorzaken-en-gevolgen). Geraadpleegd op 19 mei 2016.

## 4 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

In dit hoofdstuk staan de volgende vragen centraal:

- 1) *Hoe wordt de diagnose beroerte gesteld en welke klachten en beperkingen in het functioneren zijn er bij patiënten met een beroerte?*
- 2) *Welke instrumenten worden gebruikt voor het beoordelen van functionele mogelijkheden in relatie tot terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte?*

Voor de beantwoording van de eerste vraag is in verband met de diversiteit en complexiteit van klachten en beperkingen in het functioneren na een beroerte gekozen om de zoekstrategie van de literatuurstudie te richten op klachten en beperkingen in het functioneren in relatie tot terugkeer naar werk of werkbehoud bij patiënten na een beroerte. Betreffende de tweede vraag blijkt dat meetinstrumenten gericht op werkbehoud niet voortkwamen uit de zoekresultaten.

### 4.1 Diagnostiek van beroerte

Aan vroegsignalering van beroerte is de laatste jaren veel aandacht besteed. De zogenoemde FAST-methode (Face, Arm, Speech, Time) is publiekelijk verspreid ([www.hartwijzer.nl/beroerte](http://www.hartwijzer.nl/beroerte)). De FAST-methode is een test om te bepalen of iemand (mogelijk) een beroerte heeft en kan door iedereen uitgevoerd worden. Gevraagd wordt om te kijken naar de aanwezigheid van afwijkende mondmotoriek, verlamming arm, spraakproblemen en naar de tijd verstreken sinds het optreden van genoemde symptomen. Bij het optreden van minimaal een van de eerste drie symptomen is een beroerte waarschijnlijk en moet de patiënt al dan niet via de huisarts naar de spoedeisende hulp verwezen worden. In het ziekenhuis wordt gebruik gemaakt van CT en MRI om de diagnose te stellen en een onderscheid te maken tussen een hersenbloeding of een herseninfarct (Nationaal Kompas Volksgezondheid). Aanvullende diagnostiek zal plaatsvinden om nadere typering en risicofactoren in kaart te brengen. Het tijdstip van optreden van de eerste symptomen bepaalt of de patiënt in aanmerking komt voor een stolsel oplossende interventie (trombolysie). Was in het verleden diagnostiek de voornaamste taak van de neuroloog, momenteel vinden er in toenemende mate interventies plaats. Daarbij gaat het niet alleen om medicamenteuze interventies maar ook stolselverwijdering (trombectomie) in gespecialiseerde centra.

### 4.2 Klachten en beperkingen in het functioneren bij patiënten met een beroerte

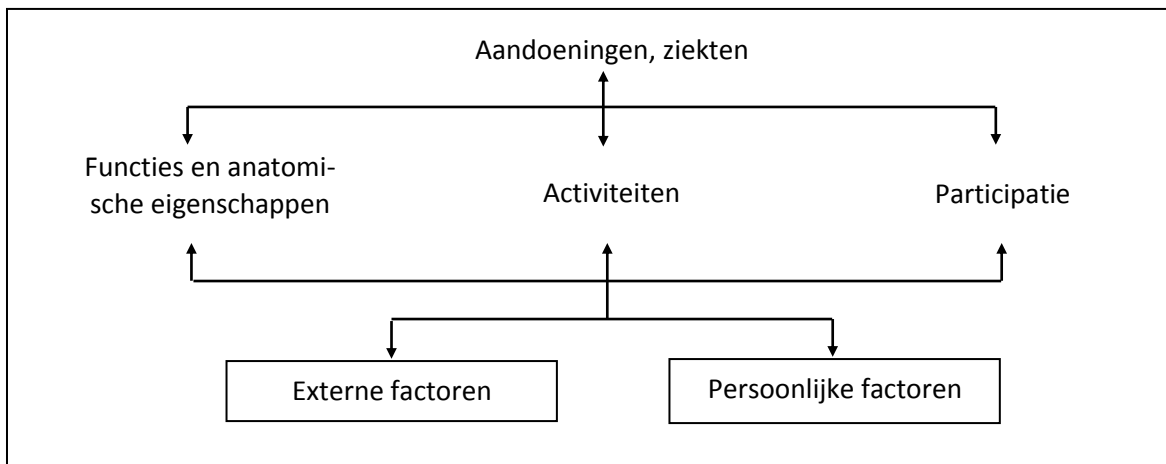
#### Richtlijnen

De gevolgen van een beroerte kunnen net als de diagnostiek zeer divers en uitgebreid zijn. Het Verzekeringsgeneeskundig protocol 'Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007) deelt de stoornissen in functie op de volgende manier in:

- Neuropsychologische stoornissen (cognitie, emotie en gedrag);
- Vermoeidheid en verminderd uithoudingsvermogen;
- Stoornissen in motoriek en mobiliteit;
- Stoornissen in de communicatie;
- Overige gevolgen (onder andere schouder-handsyndroom, epilepsie).

Hierbij wordt opgemerkt dat een stoornis in veel gevallen niet geïsoleerd voorkomt en dat de verschillende stoornissen op elkaar in kunnen werken.

Ook de Zorgstandaard CVA/TIA (Kennisnetwerk CVA, 2012) beschrijft dat een persoon met een beroerte bijna altijd diverse klachten en problemen heeft die vragen om een integrale en geïntegreerde benadering en oplossing. Het kijken naar alleen de functionele mogelijkheden lijkt daardoor niet voldoende wanneer het gaat om terugkeer naar werk en werkbehoud. Om de gezondheidsproblemen te classificeren die samengaan met een beroerte, wordt in de Zorgstandaard CVA/TIA (Kennisnetwerk CVA, 2012) gebruik gemaakt van de International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) ([www.who.int](http://www.who.int)). Het ICF-model bevat de domeinen aandoeningen/ziekten, functies en anatomische eigenschappen, activiteiten, participatie, externe factoren en persoonlijke factoren en biedt een kader om de gevolgen van een aandoening of ziekte in kaart te brengen. In Figuur 4.1 staat het ICF-model grafisch weergegeven. Zoals in Figuur 4.1 is te zien, beïnvloeden de verschillende domeinen elkaar. In Tabel 4.1 staat per (sub)domein aangegeven welke problemen zich onder andere voor kunnen doen als gevolg van een beroerte (Kennisnetwerk CVA, 2012). Wanneer we ons richten op beperkingen in het functioneren zien we in Tabel 4.1 bij het domein functies en anatomische eigenschappen dat de functionele mogelijkheden op diverse gebieden aangetast kunnen zijn en ook invloed hebben op de participatie in werk.



**Figuur 4.1: ICF-model** ([www.who.int](http://www.who.int))

**Tabel 4.1: Problemen die zich voor kunnen doen na een beroerte binnen de domeinen van het ICF-model** (Kennisnetwerk CVA, 2012 (aangepaste versie))

Domein	Problemen
Aandoeningen/ziekte	Beroerte
Functies en anatomische eigenschappen	Parese, spasticiteit, verminderde coördinatie, gestoorde sensibiliteit, epilepsie, verhoogde bloeddruk, koorts, delier, geheugenstoornis, gedragsprobleem, inattentie, desoriëntatie in tijd en ruimte, versterkte emotie/prikkelbaarheid, pijn, spraak/ taalstoornis, incontinentie, vermoeidheid
Activiteiten	Beperkingen in: bewegen, leren en toepassen van kennis, taakuitvoering, zelfverzorging en huishouden, communicatie
Participatie	Verminderde werkhervatting, dagbesteding
Externe factoren	Ongeschikte/onveilige werkomgeving, onwetendheid/onbegrip werkgever en collega's
Persoonlijke factoren	Beperkte motivatie

### Wetenschappelijke literatuur

In recente wetenschappelijke literatuur worden diverse functiebeperkingen genoemd die na een beroerte kunnen voorkomen en die negatief gerelateerd zijn aan terugkeer naar werk. Wallmark et al., (2016) noemen, net als in het Verzekeringsgeneeskundig protocol 'Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007), dat het belangrijk is om cognitieve stoornissen na een beroerte in kaart te brengen, aangezien deze stoornissen belangrijke voorspellers zouden zijn voor het wel of niet terugkeren naar werk. Blomer et al., (2015) concluderen dat het beoordelen van depressieve symptomen tijdens de revalidatie dient te gebeuren om participatieproblemen inclusief terugkeer naar werk te verminderen. Andersen et al., (2012) vonden dat vermoeidheid een grote invloed heeft op de kansen voor betaald werk na een beroerte. Tenslotte noemen Harris et al., (2014) dat het belangrijk is om problemen ten aanzien van de ziekteperceptie in kaart te brengen en aan te pakken, zodat belemmeringen ten aanzien van terugkeer naar werk weggenomen kunnen worden. Zie Hoofdstuk 5 voor een uitgebreidere beschrijving van de prognostische factoren bij de terugkeer naar werk na een beroerte.

## **4.3 Meetinstrumenten voor het beoordelen van functionele mogelijkheden in relatie tot werk bij patiënten met een beroerte**

### Richtlijnen

In de meeste richtlijnen (gebruikt voor de samenstelling van dit rapport) worden geen specifieke meetinstrumenten genoemd voor het vaststellen van functionele mogelijkheden. Indien er meetinstrumenten aanbevolen worden, betreft het meetinstrumenten die factoren meten die van invloed zijn op de functionele mogelijkheden. In Bijlage 12 is een overzicht gegeven van de meetinstrumenten die genoemd zijn in de verschillende richtlijnen.

In het Verzekeringsgeneeskundig protocol 'Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007) wordt beschreven dat de verzekeringsarts niet altijd genoeg heeft aan een eenmalig gesprek met de CVA-patiënt om de functionele mogelijkheden vast te stellen. Aanvullende informatie opgedaan in de praktijk (zoals neurologisch/psychologisch onderzoek en aanvullende informatie van behandelaren) is dan van groot belang. De Functionele mogelijkhedenlijst (FML) wordt ingevuld op basis van die gegevens om een overzicht te krijgen van de beperkingen van de CVA-patiënt. Hierbij wordt wel de notitie gemaakt dat er bij beroerte specifieke beperkingen en stoornissen kunnen voorkomen die niet op de gebruikelijke manier in de FML kunnen worden weergegeven of die niet gedekt worden door de definities in de FML. De verzekeringsarts moet deze beperkingen en stoornissen dan apart vermelden. Ook de samenhang tussen de beperkingen in de verschillende rubrieken van de FML is niet direct uit de FML te halen en moet bekeken worden door de verzekeringsarts.

In de 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012) staan verschillende instrumenten beschreven die beperkingen meten die van invloed kunnen zijn op de arbeidsparticipatie. Het betreft de Functional Independence Measure (FIM), een meetinstrument om na te gaan hoeveel hulp iemand nodig heeft om ADL activiteiten uit te voeren; de Disability Rating Scale (DRS), een meetinstrument om onder andere bewustzijn, cognitie, communicatie, motoriek, functioneren en inzetbaarheid op de arbeidsmarkt vast te stellen; de Patient Competency Rating Scale (PCRS), een meetinstrument om vast te stellen in hoeverre een patiënt met hersenletsel zijn eigen niveau van functioneren kan inschatten; en de Barthel Index (BI), een meetinstrument om na te gaan in hoeverre iemand activiteiten van het dagelijks leven (ADL) zelfstandig kan uitvoeren. Zoals eerder vermeld zijn dit geen vragenlijsten die specifiek de werkcapaciteit meten. Om neuropsychologische problemen vast te stellen wordt aangeraden

een neuropsychologisch onderzoek gericht op arbeid te verrichten en de uitkomsten hiervan te koppelen aan bevindingen en observaties in de werksituatie. Een neuropsychologisch onderzoek bestaat uit verschillende testen die per persoon en per situatie kunnen verschillen. De inhoud van het onderzoek is niet nader omschreven in de richtlijn.

De richtlijn 'Beroerte' van het KNGF (2014) richt zich niet specifiek op de terugkeer naar werk, maar beschrijft wel diverse meetinstrumenten die goed gebruikt kunnen worden voor het in kaart brengen van diverse problemen na een beroerte. De vragenlijsten en testen die voor dit hoofdstuk relevant zijn, zijn de Fatigue Severity Scale (FSS), voor het meten van vermoeidheid; de Montreal Cognitive Assessment (MOCA), voor het screenen van cognitieve vaardigheden en de Hospital Anxiety Depression Scale (HADS) voor het meten van angst en depressieve symptomen.

#### Wetenschappelijke literatuur

In Bijlage 13 is een overzicht gegeven van de 14 geïncludeerde artikelen. De meeste testen en vragenlijsten die naar voren komen uit de literatuursearch zijn niet specifiek gericht op het beoordelen van functionele mogelijkheden. Wel omvatten de vragenlijsten domeinen die indirect werkcapaciteit of terugkeer naar werk meten. De belangrijkste domeinen die worden gemeten met de vragenlijsten zijn: cognitie, functioneren, participatie, activiteiten, vermoeidheid, kwaliteit van leven, zelfkennis en ziekte-inzicht. De meeste van deze vragenlijsten zijn echter niet specifiek voor patiënten met een beroerte ontwikkeld.

#### Grijze literatuur

Ter aanvulling op de informatie gevonden in de richtlijnen en wetenschappelijke literatuur is in grijze literatuur gezocht naar Nederlandstalige meetinstrumenten die de terugkeer naar werk meten, onafhankelijk van diagnose.

Generieke meetinstrumenten (beschikbaar in het Nederlands), gericht op terugkeer naar werk:

- Work Ability Index (WAI) ([www.blikopwerk.nl](http://www.blikopwerk.nl))
- Vragenlijst arbeidsre-integratie (VAR) (Vendrig et al., 2011)
- Work Limitation Questionnaire (WLQ) (Verhoef et al., 2012)

## 4.4 Conclusies

Uit bovenstaande bevindingen blijkt dat de gevolgen van een beroerte veelzijdig en complex kunnen zijn. Het ICF-model kan gebruikt worden als raamwerk om op alle domeinen die van invloed kunnen zijn op de terugkeer naar werk de problemen in kaart te brengen. Door in alle domeinen een inventarisatie uit te voeren ontstaat een integraal beeld.

Op dit moment lijkt er geen geschikt, op beroerte gericht meetinstrument te bestaan dat alle domeinen van het ICF-model beslaat. Ook is er geen meetinstrument gevonden waarmee direct de functionele mogelijkheden bij patiënten met een beroerte te beoordelen zijn. De meetinstrumenten die zijn gevonden meten afzonderlijke factoren, veelal binnen één domein van het ICF-model. Bovendien zijn ze vaak niet specifiek op mensen met een beroerte gericht en zijn de psychometrische eigenschappen onbekend. Om de cognitieve problemen in kaart te brengen lijkt een neuropsychologisch onderzoek gericht op arbeid, bestaande uit verschillende testen, het aangewezen instrument te zijn. Omdat niet alle domeinen van het ICF-model omvat worden in de meetinstrumenten die zijn gevonden blijft de beschikbare informatie over de individuele patiënt opgedaan tijdens observaties door een (revalidatie-, bedrijfs- of verzekerings)arts, (revalidatie)behandelaar, arbeidsdeskundige, werkgever of (naaste van de) patiënt al dan niet tijdens werk, een belangrijk onderdeel van de inschatting van het werkvermogen.

## Referenties

- Andersen, G., Christensen, D., Kirkevold, M., & Johnsen, S. P. (2012). Post-stroke fatigue and return to work: a 2-year follow-up. *Acta Neurologica Scandinavica*, *125*(4), 248-253.
- Blik op werk. [www.blikopwerk.nl](http://www.blikopwerk.nl). Geraadpleegd op 19 mei 2016.
- Busch, M. A., Coshall, C., Heuschmann, P. U., McKeivitt, C., & Wolfe, C. D. (2009). Sociodemographic differences in return to work after stroke: the South London Stroke Register (SLSR). *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *80*(8), 888-893.
- Blomer, A. M., van Mierlo, M. L., Visser-Meily, J. M., van Heugten, C. M., & Post, M. W. (2015). Does the frequency of participation change after stroke and is this change associated with the subjective experience of participation? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *96*(3), 456-463.
- Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC (2012). *Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie*. Amsterdam: ZonMw
- Fride, Y., Adamit, T., Maeir, A., Ben Assayag, E., Bornstein, N. M., Korczyn, A. D., & Katz, N. (2015). What are the correlates of cognition and participation to return to work after first ever mild stroke? *Topics in Stroke Rehabilitation*, *22*(5), 317-325.
- Gezondheidsraad. Verzekeringsgeneeskundige protocollen: Beroerte. Den Haag: Gezondheidsraad, 2007; publicatienr. 2007/05.
- Hartwijzer. [www.hartwijzer.nl/beroerte](http://www.hartwijzer.nl/beroerte). Geraadpleegd op 25 augustus 2016.
- Harris, C. (2014). Factors influencing return to work after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Journal of Neuroscience Nursing*, *46*(4), 207-217.
- Hofgren, C., Bjorkdahl, A., Esbjornsson, E., & Sunnerhagen, K. S. (2007). Recovery after stroke: cognition, ADL function and return to work. *Acta Neurologica Scandinavica*, *115*(2), 73-80.
- Hommel, M., Trabucco-Miguel, S., Joray, S., Naegele, B., Gonnet, N., & Jaillard, A. (2009). Social dysfunctioning after mild to moderate first-ever stroke at vocational age. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *80*(4), 371-375.
- Kennisnetwerk CVA Nederland (2012). *Zorgstandaard CVA/TIA*. Maastricht: Kennisnetwerk CVA Nederland.
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (2014). *KNGF-richtlijn Beroerte*. Amersfoort: KNGF
- Larsen, L. P., Biering, K., Johnsen, S. P., Andersen, G., & Hjollund, N. H. (2016). Self-rated health and return to work after first-time stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *48*(4), 339-345.
- Nationaal Kompas Volksgezondheid. <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/hartvaatstelsel/beroerte/diagnostiek-behandeling/>. Geraadpleegd op 25 augustus 2016.
- O'Brien, A. N., & Wolf, T. J. (2010). Determining work outcomes in mild to moderate stroke survivors. *Work*, *36*(4), 441-447.
- Schonberger, M., Humle, F., Zeeman, P., & Teasdale, T. W. (2006). Working alliance and patient compliance in brain injury rehabilitation and their relation to psychosocial outcome. *Neuropsychological Rehabilitation*, *16*(3), 298-314.
- Schönberger, M., Hansen, N. R., Pedersen, D. T., Zeeman, P., & Jorgensen, J. (2010). The Relationship Between Physical Fitness and Work Integration Following Stroke. *Brain Impairment*, *11*(3), 262-269.
- UWV. (2003). ClaimBeoordelings- en BorgingsSysteem (CBBS): Introductie voor belangstellenden.
- Vendrig, A. A., Van Hove, H., Van Meijel, M. & Donceel, P. (2011). Voorspellen van de verwachte verzuimduur met de Vragenlijst Arbeidsreïntegratie (VAR). *Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde*, *19*, 7-13.
- Verhoef, J. A., Miedema, H. S., Bramsen, I., & Roebroek, M. E. (2012). Using the work limitations questionnaire in patients with a chronic condition in the Netherlands. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *54*(10), 1293-1299.
- Visser-Keizer, A. C., Hogenkamp, A., Westerhof-Evers, H. J., Egberink, I. J. L., & Spikman, J. M. (2015). Dutch Multifactor Fatigue Scale: A New Scale to Measure the Different Aspects of Fatigue After Acquired Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *96*(6), 1056-1063.
- Wallmark, S., Ronne-Engstrom, E., & Lundstrom, E. (2016). Predicting return to work after subarachnoid hemorrhage using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA). *Acta Neurochirurgica (Wien)*, *158*(2), 233-239.
- WHO. [www.who.int](http://www.who.int). Geraadpleegd op 25 augustus 2016.

- 
- Wise, K., Ownsworth, T., & Fleming, J. (2005). Convergent validity of self-awareness measures and their association with employment outcome in adults following acquired brain injury. *Brain Injury, 19*(10), 765-775.
- Zhang, L., Yan, T., You, L., & Li, K. (2015). Barriers to activity and participation for stroke survivors in rural China. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 96*(7), 1222-1228.



## 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

In dit hoofdstuk staan de volgende vragen centraal:

- 1) *Wat is het beloop ten aanzien van herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud bij patiënten met een beroerte?*
- 2) *Wat zijn prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud bij patiënten met een beroerte?*

Voor de beantwoording van de vragen in dit hoofdstuk is in verband met de diversiteit en complexiteit van herstel en prognostische factoren na een beroerte gekozen om de zoekstrategie van de literatuurstudie te richten op de uitkomstmaten terugkeer naar werk en werkbehoud. Beloop ten aanzien van herstel is beschreven aan de hand van de bestaande richtlijnen. Beloop ten aanzien van terugkeer naar werk is beschreven aan de hand van enkele recente reviews. Voor beide deelvragen bleek dat er geen resultaten gericht op werkbehoud voortkwamen uit de zoekresultaten.

### 5.1 Beloop van beroerte

#### Richtlijnen

In het 'Verzekeringsgeneeskundig protocol Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007) staat beschreven dat herstel van de stoornissen en beperkingen voortgekomen uit een beroerte voor het grootste gedeelte plaatsvindt in de eerste drie maanden na het ontstaan van de beroerte. Revalidatie richt zich op het verbeteren van de functionaliteit en is het meest effectief en efficiënt in de eerste drie maanden. Na zes maanden valt er geen grote verbetering van functioneren meer te verwachten. In een kleine groep (5-10%) van de patiënten treedt na zes tot twaalf maanden nog herstel op van motorische en neuropsychologische stoornissen. Echter zijn er zelfs na 2 jaar nog wel veranderingen te zien bij deze groep patiënten. Ongeveer 20% laat een verslechtering zien in deze chronische fase, wat veroorzaakt kan worden door vermoeidheid of depressie. Maar er zijn ook mensen die nog steeds verbeteren in het functioneren op deze lange termijn, voornamelijk omdat zij nog bezig zijn met aanpassen aan de nieuwe situatie en het aanleren van nieuwe vaardigheden.

De 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012) vult bovenstaande aan met nieuwe literatuur en beschrijft beroerte als de belangrijkste oorzaak van invaliditeit in Nederland. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen patiënten die een herseninfarct overleven en patiënten die een intracerebrale bloeding overleven. Van de patiënten met een herseninfarct functioneert bijna de helft na zes maanden zelfstandig; en van de patiënten die een intracerebrale bloeding overleven, is dat slechts een derde.

#### Reviews

De termijnen waarop patiënten na een beroerte terugkeren naar het werk lopen in de literatuur behoorlijk uiteen van enkele maanden tot meerdere jaren. De review van Treger et al., (2007) beschrijft dat de meeste mensen in de vroege fase terugkeren naar werk (3-6 maanden na de

beroerte). In de review van Van Velzen et al., (2009) wordt een percentage genoemd van rond de 40% met patiënten die terugkeren naar werk binnen 2 jaar na de beroerte.

## 5.2 Prognostische factoren voor de terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte

### Richtlijnen

Voor het in kaart brengen van prognostische factoren gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte zijn de 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsels en Arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012), de 'Zorgstandaard CVA/TIA' (Kennisnetwerk CVA, 2012), de 'NHG-Standaard Beroerte' (Beusmans et al., 2013) en het 'Verzekeringsgeneeskundig protocol Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007) meegenomen.

In bovenstaande richtlijnen worden verschillende factoren genoemd die van invloed kunnen zijn op de terugkeer naar werk of het werkbehoud na een beroerte. In Bijlage 14 staat het overzicht van al deze prognostische factoren uit de gebruikte richtlijnen. Zoals al in de voorgaande hoofdstukken staat beschreven is beroerte een complexe aandoening, waarbij ook de prognostische factoren heel divers zijn. Om het rapport overzichtelijk te houden, zijn de prognostische factoren uit de richtlijnen ingedeeld aan de hand van het in Hoofdstuk 4 genoemde ICF-model.

De meest genoemde factoren die een positieve invloed hebben op terugkeer naar werk, zijn: het hebben van een hoge opleiding, het ontbreken van cognitieve stoornissen, vermoeidheid, zelfstandig kunnen lopen, normale spierkracht hebben, het verrichten van kantoorwerkzaamheden en een goede medewerking van de patiënt aan het revalidatieproces. Een hoge leeftijd (>55 jaar) en het hebben van een depressie zijn de in de richtlijnen meest genoemde prognostische factoren die een negatieve invloed hebben op de terugkeer naar werk.

### Reviews

In totaal zijn er 6 relevante reviews gevonden (Bijlage 15). Na beoordeling met de AMSTAR blijkt dat 3 reviews (Al-Khindi et al., 2010; Ross Graham et al., 2011; Treger et al., 2007) een lage methodologische kwaliteit hebben. De andere 3 zijn op basis van de AMSTAR beoordeeld met een redelijke kwaliteit (Donker-Cools et al., 2016; Garrelfs et al., 2015; Van Velzen et al., 2009). De AMSTAR beoordelingen van deze reviews zijn terug te vinden in de tabel in Bijlage 16.

Alle genoemde prognostische factoren uit de reviews, samengevat in de extractietabel in Bijlage 15, komen overeen met de gevonden prognostische factoren in de primaire studies. Een aantal van de gevonden primaire studies overlapt met de reviews. Een groot deel van de primaire studies komt niet voor in de reviews, dit komt voornamelijk door de oudere publicatiedata van de diverse studies in de reviews en de breedte van de onderwerpen van de verschillende reviews. De primaire studies en bijbehorende prognostische factoren zullen in de volgende paragraaf per stuk beschreven worden.

### Primaire studies

Er zijn in totaal 22 primaire studies gevonden over prognostische factoren gericht op de terugkeer naar werk.

Er is een grote diversiteit aan factoren onderzocht; van sociaal-demografische factoren tot factoren gerelateerd aan de aandoening of werksituatie. De details van deze studies zijn weergegeven in de extractietabel in Bijlage 17. De studies scoorden gemiddeld een 4,3 (range 3-5) op een vijfpuntschaal op methodologische kwaliteit (Bijlage 18). De methodologische kwaliteit van de gebruikte studies is erg goed. Bij de beoordeling met GRADE zien we dat de kwaliteit van bewijs uiteen loopt van zeer laag (+) tot redelijke kwaliteit (+++) (Bijlage 19). Geen van de factoren scoort een hoge kwaliteit van bewijs, dit heeft voornamelijk te maken met onnauwkeurigheid in de verschillende studies (grote betrouwbaarheidsintervallen die elkaar niet overlappen).

Alle prognostische factoren zijn onderverdeeld in sterke, minder sterke en niet significante prognostische factoren. Het onderscheid tussen sterke en minder sterke prognostische factoren is gemaakt op basis van de Odds Ratio (OR), Hazard Ratio (HR) of Relatief Risico (RR). Wanneer deze waarde kleiner is dan 0,5 of groter dan 2,0, spreken we van een sterke prognostische factor. Wanneer deze waarde tussen de 0,5 en 2,0 ligt, is er sprake van een minder sterke prognostische factor. Er is sprake van een niet significante prognostische factor wanneer de p-waarde groter is dan 0,05. De factoren zijn ingedeeld met behulp van het ICF-model.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van alle gevonden prognostische factoren uit de wetenschappelijke literatuur ingedeeld naar sterkte van de factor. De prognostische factoren die zijn onderzocht in meerdere studies zullen hieronder per factor worden toegelicht.

**Tabel 5.1: Overzicht en beoordeling van de sterkte van gevonden bevorderende prognostische factoren voor de terugkeer naar werk na een beroerte**

Sterke prognostische factoren (OR < 0,5 of > 2,0)	Minder sterke prognostische factoren (OR > 0,5 of < 2,0)	Niet-significante prognostische factoren
<b>Persoonlijke factoren</b>		
Etniciteit (Nieuw-Zeelands, Europees of niet donker)*	Lage leeftijd*	Burgerlijke staat (getrouwd)
Roken (niet)	Mannelijk geslacht*	Hoofdkostwinner zijn
Combinatie geslacht, ziekte en activiteitsniveau voor de beroerte (geen ziekte hebben die activiteiten beperkten vóór de beroerte)	Hoog opleidingsniveau*	
Geen ziektekostenverzekering	Hoog inkomen*	
<b>Ziektegerelateerde factoren</b>		
Type beroerte (herseneninfarct)*	Geen comorbiditeit*	Oorzaak van het infarct (geen grote arterie atherosclerose)
Geen diabetes*	Geen hypertensie	Tijd sinds ontstaan beroerte (tussen de 25 en 36 maanden)
Laag cardiovasculair risico		Geen dyslipidemie
		Grootte van het letsel (klein)
<b>Functies en anatomische eigenschappen</b>		

Fysiek functioneren (goed)* Ernst van het letsel (matig tot licht)* Geen afasie	Weinig vermoeidheid (na 2 jaar) Gedragmatig functioneren (geen beperkingen)	Cognitief functioneren (goed)* Premorbide functionele status (lage mRS score)
<b>Externe factoren</b>		
Soort werk (blue collar)* Intraveneuze trombolysie (wel)	Bedrijfsomvang (klein)* Aantal verzorgdagen ziekenhuis (minder)	Geen opname ziekenhuis Gemeente zonder centrum voor hersenletsel Niet stedelijk gebied bedrijf
<b>Activiteiten</b>		
Algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL)-zelfstandigheid*	-	-
<b>Participatie</b>		
Werkzaam vroeg na de beroerte* Full-time werkzaam voor de beroerte	Geen ZZP'er Participatie (lage RNL score) Kwaliteit van leven (goede)	Zelfbeoordeelde gezondheid (goede)

\*Het oordeel over deze factoren is een kwalitatief gewogen oordeel. Meerdere studies beschrijven deze factoren als prognostische factor. Op basis van de grootste studie van goede methodologische kwaliteit is het oordeel over de sterkte van deze factor bepaald.

#### Persoonlijke factoren:

##### *Lage leeftijd*

Lage leeftijd blijkt een minder sterke voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk na een beroerte. Deze conclusie werd gebaseerd op de resultaten van 9 studies met in totaal 22.871 participanten (Busch et al., 2009; Chang et al., 2016; Endo et al., 2011; Fride et al., 2015; Glozier et al., 2008; Hackett et al., 2012; Hannerz et al., 2011; Kauranen et al., 2013; Villki et al., 2012). De grootste bijdrage aan het effect wordt toegekend aan een Deense prospectieve cohort studie van hoge methodologische kwaliteit met in totaal 19.985 deelnemers (bijna 90% van alle deelnemers in 9 studies) en een gerapporteerde OR van 0,61 (Leeftijd 50-57 jaar t.o.v. < 50 jaar: OR = 0,61; 95% BI 0,57 – 0,65) (Hannerz et al., 2011). Niet alle studies lieten een significant resultaat zien, omdat de meetmomenten per studie varieerden en de variabele leeftijd in een aantal studies continue gemeten is en in de andere studies onderverdeeld werd in categorieën. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE is redelijk.

##### *Geslacht (mannelijk)*

Het verband tussen geslacht en de terugkeer naar werk na een beroerte is onderzocht in 10 studies met in totaal 30.768 participanten (Busch et al., 2009; Chang et al., 2016; Endo et al., 2016; Fride et al., 2015; Gabriele & Renate, 2009; Glozier et al., 2008; Hannerz et al., 2011; Larsen et al., 2016; Saeki & Toyonaga, 2010; Trygged et al., 2011). Mannelijk geslacht blijkt een minder sterke voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk na een beroerte. De grootste bij-

drage aan het effect wordt toegekend aan de studie van Hannerz et al., (2011) met 19.985 deelnemers (65 % van alle deelnemers in 10 studies) en een gerapporteerde OR van 0,79 (vrouwelijk geslacht t.o.v. mannelijk geslacht: OR = 0,79; 95% BI 0,74 – 0,84). Het risico op bias van deze studie is laag. De kwaliteit van bewijs voor de factor geslacht op basis van GRADE is laag.

#### *Etniciteit*

Etniciteit werd onderzocht in 2 studies met gezamenlijk 545 participanten (Busch et al., 2009; Glozier et al., 2008). Echter zijn deze 2 studies lastig te vergelijken door de verschillende definities van etniciteit. Bovendien is het onduidelijk wat de referentiecategorieën zijn voor deze variabele en of deze van toepassing zijn op de Nederlandse situatie. De studie van Busch et al., (2009) geeft een OR van 0,41 (95% BI 0,19-0,88) voor een donkere etniciteit in combinatie met de terugkeer naar werk na een beroerte; terwijl in Glozier et al., (2008) een niet Nieuw-Zeelandse etniciteit of een niet Europese etniciteit in verband werd gebracht met het niet terugkeren naar werk na een beroerte (OR 0,4; 95% BI 0,17-0,91). Op basis van de OR's voor deze studies zou dat betekenen dat een donkere etniciteit, maar ook een niet Nieuw-Zeelandse etniciteit of een niet Europese etniciteit als een sterke voorspeller kunnen worden gezien voor het niet terugkeren naar werk na een beroerte. De kwaliteit van bewijs in deze studies op basis van GRADE is zeer laag.

#### *Hoog opleidingsniveau*

Het verband tussen hoog opleidingsniveau en de terugkeer naar werk na een beroerte is onderzocht in 6 studies met tezamen 9.116 participanten (Chang et al., 2016; Hackett et al., 2011; Kauranen et al., 2013; Larsen et al., 2016; Trygged et al., 2011; Vilkki et al., 2012). Een hoog opleidingsniveau blijkt een minder sterke voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk na een beroerte. De grootste bijdrage aan het effect wordt toegekend aan de studie van Trygged et al., (2011), welke is beoordeeld met een hoge score voor methodologische kwaliteit en ruim 75% van alle participanten bevat. Een RR van 1,13 (95% BI 1,04-1,22) wordt beschreven voor Universitaire opleiding ten opzichte van de eerste 9 jaar verplicht onderwijs. Hierbij moet opgemerkt worden dat de gerapporteerde OR's allemaal in dezelfde richting wijzen (hogere opleiding is grotere kans op terugkeer naar werk), maar dat niet alle studies een significant resultaat lieten zien. De variabele opleidingsniveau is in één van de studies continue gemeten en in de andere studies onderverdeeld in categorieën. De kwaliteit van bewijs in deze studies op basis van GRADE is laag.

#### *Inkomen*

Inkomen blijkt een minder sterke voorspeller voor de terugkeer naar werk na een beroerte en werd onderzocht in 2 studies (Trygged et al., 2011; Gabriele & Renate, 2009). Echter alleen de studie van Trygged et al., (2011) laat een significant resultaat zien. Deze studie bevat 7081 participanten, wat 99% is van het totaal in beide studies. Een hoog inkomen in deze studie is voorspellend voor terugkeer naar werk na een beroerte. Op basis van de RR van 1,94 (95% BI 1,77-2,12) voor hoogste inkomen ten opzichte van laagste inkomen spreken we van een minder sterke voorspeller. De kwaliteit van bewijs in deze studies op basis van GRADE is laag.

#### Ziektegerelateerde factoren

##### *Type beroerte (herseneninfarct)*

Het verband tussen type beroerte (herseneninfarct) en de terugkeer naar werk na een beroerte is onderzocht in 4 studies met in totaal 28.490 participanten (Trygged et al., 2011; Endo et al., 2016; Catalina-Romero et al., 2015; Hannerz et al., 2011). De uitkomsten van deze factor lopen erg uiteen en waren ook niet in alle studies significant, maar in de meeste gevallen kan hersenin-

farct worden gezien als sterke voorspeller voor de terugkeer naar werk in vergelijking met een hersenbloeding. De grootste studie betreft Hannerz et al., (2011) met een OR van 0,39 (95% BI 0,35-0,43). Deze studie laat zien dat terugkeer naar werk minder vaak plaatsvond na een intracerebrale bloeding ten opzichte van een cerebraal infarct. De kwaliteit van bewijs in deze studies op basis van GRADE is zeer laag.

#### *Comorbiditeit*

Het verband tussen comorbiditeit en de terugkeer naar werk na een beroerte werd onderzocht in 4 studies (Chang et al., 2016; Glozier et al., 2008; Hackett et al., 2012; Larsen et al., 2016). Het niet of weinig ervaren van comorbiditeit blijkt een minder sterke voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk na een beroerte. De grootste bijdrage aan het effect wordt toegekend aan de studie van Chang et al., (2016) met 933 participanten van de in totaal 2.073 participanten. In deze studie heeft milde comorbiditeit ten opzichte van ernstige comorbiditeit een OR van 1,6 (95% BI 1,08-2,24). Niet alle studies lieten een significant resultaat zien, de meetmomenten per studie varieerden van 6 maanden tot 2 jaar na de beroerte en de comorbiditeit is op verschillende manieren gemeten in de individuele studies. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE is zeer laag.

#### *Diabetes*

Diabetes is een specifieke comorbiditeit waar veel onderzoek naar gedaan is. De afwezigheid van diabetes mellitus blijkt een sterke voorspeller voor de terugkeer naar werk na een beroerte. Het verband tussen diabetes mellitus en de terugkeer naar werk na een beroerte werd onderzocht in 3 studies, welke alle 3 ongeveer een even grote bijdrage leveren aan het effect (Busch et al., 2009; Glozier et al., 2008; Catalina-Romero et al., 2015). De OR's voor de terugkeer naar werk zijn respectievelijk 0,25 (95% BI 0,08-0,79) en 0,47 (95% BI 0,15-1,42) voor het wel hebben van diabetes en boven de 2 (OR 2,46; 95% BI 1,26-4,79) voor het niet hebben van diabetes. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE is laag.

#### Functies en anatomische eigenschappen

##### *Cognitief functioneren*

Cognitief functioneren blijkt een niet-significante voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk na een beroerte. De relatie van cognitief functioneren met de terugkeer naar werk na een beroerte is onderzocht in 6 studies met in totaal 782 participanten, die daarvoor allemaal verschillende vragenlijsten hebben gebruikt en andere aspecten van het cognitief functioneren meten (Fride et al., 2015; Gabriele & Renate, 2009; Hofgren et al., 2007; Kauranen et al., 2013; Vilkki et al., 2012; Tanaka et al., 2014). In totaal waren in 5 van de 6 studies de variabelen voor cognitief functioneren niet-significant. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE is laag.

##### *Ernst van het letsel*

De ernst van de beroerte blijkt een sterke voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk. Dit wordt geconcludeerd op basis van 4 studies, die op verschillende manieren de ernst van het letsel hebben gemeten (Busch et al., 2009; Larsen et al., 2016; Kauranen et al., 2013; Hofgren et al., 2007). Larsen et al., (2016) betreft de grootste studie en rapporteert een OR van 5,0 op 12 maanden (matig tot licht t.o.v. zeer ernstig tot ernstig: OR = 5,0; 95% BI 2,1 – 11,8) en een OR van 3,6 op 24 maanden (matig tot licht t.o.v. zeer ernstig tot ernstig: OR = 3,6; 95% BI 1,7 – 7,9). De ernst van de beroerte is hier gemeten met de Scandinavian Stroke Scale (SSS). De kwaliteit van bewijs voor de factor ernst van het letsel op basis van GRADE is laag.

### *Fysiek functioneren*

Fysiek functioneren is onderzocht in 4 studies en blijkt een sterke voorspeller te zijn voor de terugkeer naar werk (Larsen et al., 2016; Tanaka et al., 2011; Saeki & Toyonaga, 2010; Peters et al., 2013). De grootste studie die fysiek functioneren in de relatie tot de terugkeer naar werk onderzocht rapporteerde een OR van 9,0 op 12 maanden (SF-12 score 76-100 t.o.v. 0-25: OR = 9,0; 95% BI 4,4 – 18,5) en een OR van 9,3 op 24 maanden (SF-12 score 76-100 t.o.v. 0-25: OR = 9,3; 95% BI 4,4 – 19,6) (Larsen et al., 2016). De kwaliteit van bewijs voor de factor fysiek functioneren op basis van GRADE is laag.

### Activiteiten

#### *ADL-zelfstandigheid*

Zes studies onderzochten de relatie tussen ADL-zelfstandigheid en de terugkeer naar werk (Busch et al., 2009; Glozier et al., 2008; Hackett et al., 2012; Kauranen et al., 2013; Saeki & Toyonaga, 2010; Tanaka et al., 2011). Het aantal participanten in de zes studies is ongeveer gelijk. In het merendeel van de studies wordt ADL-onafhankelijkheid gerapporteerd als een sterke voorspeller. In de studie van Kauranen et al., 2013 is deze variabele niet-significant en in Tanaka et al., 2011 is de voorspeller minder sterk. De grootste OR wordt gerapporteerd door Hackett et al., (2012): OR = 10,23 (95% BI 4,11 – 25,46). De kwaliteit van bewijs voor de factor ADL-zelfstandigheid is laag.

### Participatie

#### *Werkzaam vroeg na de beroerte*

Twee studies onderzochten of werkzaam zijn vlak na de beroerte een voorspeller is voor werkzaam zijn op de lange termijn (Tanaka et al., 2011; Vilkki et al., 2012). In beide studies blijkt deze factor een sterke voorspeller te zijn. De bijdrage aan het effect van beide studies is ongeveer gelijk. De OR's zijn respectievelijk 17,36 (95% BI 3,15 – 95,72) en 23,59 (95% BI 2,02 – 275,04). De kwaliteit van bewijs voor de factor werkzaam vroeg na de beroerte is laag.

### Externe factoren

#### *Bedrijfsgrootte*

Twee studies onderzochten de relatie tussen de bedrijfsgrootte en de terugkeer naar werk (Endo et al., 2016; Hannerz et al., 2012). Het totaal aantal participanten van beide studies is 13.560, waarvan 13.178 uit de studie van Hannerz et al., (2012). Een bedrijf met 0-9 werknemers t.o.v. een bedrijf met  $\geq 250$  werknemers is een minder sterke voorspeller voor de terugkeer naar werk (OR = 0,83; 95% BI 0,73 – 0,95). De kwaliteit van bewijs voor de factor bedrijfsgrootte is zeer laag.

#### *Soort werk*

Vijf studies onderzochten de relatie tussen het soort werk en de terugkeer naar werk, met een totaal aantal participanten van 21.011 (Kauranen et al., 2013; Tanaka et al., 2014; Tanaka et al., 2011; Endo et al., 2016; Hannerz et al., 2011). Een functie als 'legislator', hoge ambtenaar of manager t.o.v. een elementair beroep is een sterke voorspeller voor de terugkeer naar werk. Deze conclusie is gebaseerd op de studie van Hannerz et al., (2011) die een OR rapporteert van 2,31 (95% BI 2,00 – 2,68). Daarnaast concluderen meerdere studies dat kantoorwerkers t.o.v. handwerkers een betere kans hebben om terug te keren naar werk. Tanaka et al., (2011) rapporteren een OR van 2,06 (95% BI 1,0 – 4,21). De kwaliteit van bewijs voor de factor soort werk op basis van GRADE is zeer laag.

### Prognostische factoren uit enkele studies

De prognostische factoren gericht op de terugkeer naar werk die maar in 1 studie genoemd werden zijn net als de prognostische factoren beschreven in meerdere studies beoordeeld op sterkte van de factor op basis van de OR, HR of RR. De sterke prognostische factoren gericht op terugkeer naar werk die hieruit naar voren komen zijn: niet roken; combinatie geslacht, ziekte en activiteitsniveau voor de beroerte; geen ziektekostenverzekering; laag cardiovasculair risico; geen afasie; intraveneuze trombolysie; full-time werkzaam voor de beroerte (Tabel 5.1). De factoren roken en combinatie geslacht, ziekte en activiteitsniveau voor de beroerte zijn op basis van GRADE beoordeeld met een lage kwaliteit. De factoren geen ziektekostenverzekering, laag cardiovasculair risico, geen afasie, intraveneuze trombolysie en full-time werkzaam voor de beroerte zijn op basis van GRADE beoordeeld met een redelijke kwaliteit (Bijlage 19).

## 5.3 Conclusies

Het beloop van een beroerte ten aanzien van herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud werd beschreven op basis van de meest recente richtlijnen en reviews gebruikt in dit hoofdstuk. Op werkbehoud wordt in deze bronnen niet specifiek ingegaan, maar er is voornamelijk gekeken naar de terugkeer naar werk na een beroerte.

Het meeste neurologische herstel na een beroerte vindt plaats in de eerste 3 maanden. Na 6 maanden zijn er geen grote verbeteringen ten aanzien van het functioneren meer te verwachten (Gezondheidsraad, 2007).

De termijnen waarop patiënten na een beroerte terugkeren naar het werk lopen in de literatuur behoorlijk uiteen. De meeste mensen keren terug naar werk in de vroege fase na een beroerte (3-6 maanden na de beroerte) (Treger et al., 2007). Uiteindelijk keert rond de 40% van de patiënten terug naar werk binnen 2 jaar na de beroerte (Van Velzen et al., 2009).

In de literatuur van de afgelopen 10 jaar zijn er in totaal 22 primaire studies gevonden, die prognostische factoren na een beroerte beschreven. Deze studies zijn beoordeeld op methodologische kwaliteit en kwaliteit van bewijs en van de prognostische factoren is bepaald of deze sterke, minder sterke of niet significante prognostische factoren zijn.

Nieuwe prognostische factoren ten opzichte van de huidige richtlijnen zijn: aantal verzorgdagen in het ziekenhuis; werkzaam zijn op ZZP-basis; participatie en kwaliteit van leven. Echter deze factoren zijn beoordeeld als minder sterke voorspellers voor de terugkeer naar werk na een beroerte en bovendien zijn deze factoren maar in 1 studie onderzocht.

Sterke voorspellers zijn etniciteit; niet roken; combinatie geslacht, ziekte en activiteitsniveau voor de beroerte; geen ziektekostenverzekering; laag cardiovasculair risico; type beroerte (herseneninfarct); diabetes; geen afasie; fysiek functioneren na beroerte; ernst van het letsel; intraveneuze trombolysie; soort werk (onder andere hogere functies en 'witte boorden' beroepen); ADL-zelfstandigheid; full-time werkzaam voor de beroerte en werkzaam vroeg na de beroerte.

Wat opvalt is de grote hoeveelheid en diversiteit van factoren die er gevonden zijn in deze literatuursearch. Na het indelen van deze factoren op basis van het ICF-model is te zien dat veel van de prognostische factoren vallen onder de categorieën 'persoonlijke factoren', 'ziektegerelateerde factoren' en 'functies en anatomische eigenschappen'. Dit zijn over het algemeen factoren waar de bedrijfs-,verzekerings- of revalidatiearts weinig tot niets aan kan veranderen of



verbeteren. Uit het overzicht van factoren blijkt dat er op de categorieën ‘externe factoren’, ‘activiteiten’ en ‘participatie’ erg weinig factoren worden gevonden.

Tenslotte moet er opgemerkt worden dat door de complexiteit van de aandoening en de lange termijn invloed van de aandoening op het leven van de patiënt er veel verschillende factoren een rol kunnen spelen bij de terugkeer naar werk na de beroerte.

## Referenties

- Al-Khindi, T., Macdonald, R. L., & Schweizer, T. A. (2010). Cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*, *41*(8), e519-536.
- Andersen, G., Christensen, D., Kirkevold, M., & Johnsen, S. P. (2012). Post-stroke fatigue and return to work: a 2-year follow-up. *Acta Neurologica Scandinavica*, *125*(4), 248-253.
- Beusmans, G. H. M. I., Van Noortwijk-Bonga, H. G. C., Risseeuw, N. J., Tjon-A-Tsien, M. R. S., Verstappen, W. H. J. M., Burgers, J. S., Wiersma, T. J., & Verburg, A. F. E. (2013). NHG-Standaard Beroerte. *Huisarts en Wetenschap*, *56*(12), 626-38.
- Busch, M. A., Coshall, C., Heuschmann, P. U., McKeivitt, C., & Wolfe, C. D. (2009). Sociodemographic differences in return to work after stroke: the South London Stroke Register (SLSR). *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *80*(8), 888-893.
- Catalina-Romero, C., Ruilope, L. M., Sanchez-Chaparro, M. A., Valdivielso, P., Cabrera-Sierra, M., Fernandez-Labandera, C., et al. (2015). Factors influencing return-to-work after cerebrovascular disease: the importance of previous cardiovascular risk. *European Journal of Preventive Cardiology*, *22*(9), 1220-1227.
- Chang, W. H., Sohn, M. K., Lee, J., Kim, D. Y., Lee, S. G., Shin, Y. I., et al. (2016). Return to work after stroke: The KOSCO Study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *48*(3), 273-279.
- Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC (2012). *Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie*. Amsterdam: ZonMw
- Donker-Cools, B. H. P. M., Wind, H., & Frings-Dresen, M. H. W. (2016). Prognostic factors of return to work after traumatic or non-traumatic acquired brain injury. *Disability & Rehabilitation*, *38*(8), 733-741
- Endo, M., Sairenchi, T., Kojimahara, N., Haruyama, Y., Sato, Y., Kato, R., & Yamaguchi, N. (2016). Sickness absence and return to work among Japanese stroke survivors: a 365-day cohort study. *BMJ Open*, *6*(1), e009682.
- Fride, Y., Adamit, T., Maeir, A., Ben Assayag, E., Bornstein, N. M., Korczyn, A. D., & Katz, N. (2015). What are the correlates of cognition and participation to return to work after first ever mild stroke? *Topics in Stroke Rehabilitation*, *22*(5), 317-325.
- Gabriele, W., & Renate, S. (2009). Work loss following stroke. *Disability and Rehabilitation*, *31*(18), 1487-1493.
- Garrels, S. F., Donker-Cools, B. H., Wind, H., & Frings-Dresen, M. H. (2015). Return-to-work in patients with acquired brain injury and psychiatric disorders as a comorbidity: A systematic review. *Brain Injury*, *29*(5), 550-557.
- Gezondheidsraad (2007). *Verzekeringsgeneeskundige protocollen: Beroerte*. Den Haag: Gezondheidsraad; publicatienr. 2007/05.
- Glozier, N., Hackett, M. L., Parag, V., & Anderson, C. S. (2008). The influence of psychiatric morbidity on return to paid work after stroke in younger adults: the Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study, 2002 to 2003. *Stroke*, *39*(5), 1526-1532.
- Hackett, M. L., Glozier, N., Jan, S., & Lindley, R. (2012). Returning to paid employment after stroke: the Psychosocial Outcomes In Stroke (POISE) cohort study. *PLoS One*, *7*(7), e41795.
- Hannerz, H., Ferm, L., Poulsen, O. M., Pedersen, B. H., & Andersen, L. L. (2012). Enterprise size and return to work after stroke. *Journal of Occupational Rehabilitation*, *22*(4), 456-461.
- Hannerz, H., Holbaek Pedersen, B., Poulsen, O. M., Humle, F., & Andersen, L. L. (2011). A nationwide prospective cohort study on return to gainful occupation after stroke in Denmark 1996-2006. *BMJ Open*, *1*(2), e000180.

- Hofgren, C., Bjorkdahl, A., Esbjornsson, E., & Sunnerhagen, K. S. (2007). Recovery after stroke: cognition, ADL function and return to work. *Acta Neurologica Scandinavica*, *115*(2), 73-80.
- Kauranen, T., Turunen, K., Laari, S., Mustanoja, S., Baumann, P., & Poutiainen, E. (2013). The severity of cognitive deficits predicts return to work after a first-ever ischaemic stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, *84*(3), 316-321.
- Kennisnetwerk CVA Nederland (2012). *Zorgstandaard CVA/TIA*. Maastricht: Kennisnetwerk CVA Nederland
- Larsen, L. P., Biering, K., Johnsen, S. P., Andersen, G., & Hjollund, N. H. (2016). Self-rated health and return to work after first-time stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *48*(4), 339-345.
- Maaijwee, N. A., Rutten-Jacobs, L. C., Arntz, R. M., Schaapsmeeders, P., Schoonderwaldt, H. C., van Dijk, E. J., & de Leeuw, F. E. (2014). Long-term increased risk of unemployment after young stroke: a long-term follow-up study. *Neurology*, *83*(13), 1132-1138.
- Peters, G. O., Buni, S. G., Oyeyemi, A. Y., & Hamzat, T. K. (2013). Determinants of return to work among Nigerian stroke survivors. *Disability and Rehabilitation*, *35*(6), 455-459.
- Ross Graham, J., Pereira, S., & Teasell, R. (2011). Aphasia and return to work in younger stroke survivors. *Aphasiology*, *25*(8), 952-960.
- Saeki, S., & Toyonaga, T. (2010). Determinants of early return to work after first stroke in Japan. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *42*(3), 254-258.
- Stefanovic Budimkic, M., Pekmezovic, T., Beslac-Bumbasirevic, L., Ercegovac, M., Berisavac, I., Stanarcevic, P., et al. (2016). Return to Paid Work after Ischemic Stroke in Patients Treated with Intravenous Thrombolysis. *Neuroepidemiology*, *46*(2), 114-117.
- Tanaka, H., Toyonaga, T., & Hashimoto, H. (2011). Functional and occupational characteristics associated with very early return to work after stroke in Japan. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *92*(5), 743-748.
- Tanaka, H., Toyonaga, T., & Hashimoto, H. (2014). Functional and occupational characteristics predictive of a return to work within 18 months after stroke in Japan: implications for rehabilitation. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *87*(4), 445-453.
- Treger, I., Shames, J., Giaquinto, S., & Ring, H. (2007). Return to work in stroke patients. *Disability and Rehabilitation*, *29*(17), 1397-1403.
- Trygged, S., Ahacic, K., & Kareholt, I. (2011). Income and education as predictors of return to working life among younger stroke patients. *BMC Public Health*, *11*, 742.
- Van Velzen, J. M., van Bennekom, C. A., Edelaar, M. J., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. (2009). Prognostic factors of return to work after acquired brain injury: a systematic review. *Brain Injury*, *23*(5), 385-395.
- Vilkki, J., Juvela, S., Malmivaara, K., Siironen, J., & Hernesniemi, J. (2012). Predictors of work status and quality of life 9-13 years after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Acta Neurochirurgica (Wien)*, *154*(8), 1437-1446.

## 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

In dit hoofdstuk staat de volgende vraag centraal:

*Wat is de effectiviteit van interventies ter bevordering van herstel, terugkeer naar werk of werkbehoud bij patiënten met een beroerte?*

Om het herstel te bevorderen worden mensen, afhankelijk van de mate van de beperkingen en de ervaren problemen na de beroerte, vaak (multidisciplinair) behandeld in een eerstelijnspraktijk, een ziekenhuis, een revalidatiecentrum of een verpleeghuis. Herstel na een beroerte is erg breed en kan bekeken worden op alle verschillende domeinen van het ICF-model. Gericht op die domeinen bestaan er talloze interventies die al dan niet onderzocht zijn op effectiviteit (Langhorne et al., 2011). Om het hoofdstuk overzichtelijk te houden is er voor gekozen om de focus te leggen op interventies die de terugkeer naar werk of werkbehoud bij patiënten na een beroerte bevorderen. Alleen de terugkeer naar werk en werkbehoud zijn daarom in de zoekstrategie meegenomen. Interventies gericht op werkbehoud zijn niet uit de zoekresultaten naar voren gekomen.

### 6.1 Interventies gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte

#### Richtlijnen

In dit hoofdstuk zijn de 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden NAH en Arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012), de 'Zorgstandaard CVA/TIA' (Kennisnetwerk CVA, 2012) en het 'Verzekeringsgeneeskundig protocol Beroerte' (Gezondheidsraad, 2007) meegenomen. Deze bestaande richtlijnen beschrijven een aantal interventies die toegepast kunnen worden bij patiënten met een beroerte om de werkhervatting te verbeteren/te begeleiden. De interventies kunnen worden ingedeeld in twee categorieën. De eerste categorie bestaat uit aanpassingen van de werkzaamheden/werkplek. De interventies uit de tweede categorie zijn gericht op vaardigheden die kunnen worden aangeleerd door een patiënt. Een overzicht van de verschillende interventies is weergegeven in de tabel in Bijlage 20.

#### Wetenschappelijke literatuur

Er zijn in totaal 8 studies gevonden over interventies gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte. Hiervan zijn 2 review artikelen (Baldwin & Brusco, 2011; Donker-Cools et al., 2016) en 6 primaire studies (Foy, 2014; Murphy et al., 2006; Niemeier et al., 2010; Ntsiea et al., 2015; Trexler et al., 2010; Trexler et al., 2016), waarvan 3 RCT's. Later zijn er nog twee studies toegevoegd die relevant leken voor dit hoofdstuk, maar niet de effectiviteit van de behandeling hebben beschreven (Van Velzen et al., 2015; O'Brien, 2007). De methodologische kwaliteit van de verschillende studies werd bij de RCT's beoordeeld met behulp van het Cochrane Risk of Bias assessment en bij de cohortstudies met behulp van de Newcastle – Ottawa quality assessment Scale. De kwaliteit van bewijs voor de gevonden interventies werd beoordeeld met behulp van GRADE.

### Reviews

Er zijn 2 relevante reviews gevonden die interventies beschrijven gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte, deze interventies staan beschreven in Bijlage 20. Echter, er wordt voor deze interventies geen hard bewijs gevonden door de diversiteit en de lage methodologische kwaliteit van de studies. Beide reviews hebben een redelijke kwaliteit op basis van de AMSTAR. De gedetailleerde AMSTAR beoordelingen van deze reviews zijn terug te vinden in de tabel in Bijlage 22.

### Primaire studies

In de gevonden literatuur zijn 3 specifieke interventies beschreven die gericht zijn op de terugkeer naar werk na een beroerte. De andere 3 artikelen beschrijven reguliere (neuro)revalidatieprogramma's met een extra focus op de terugkeer naar werk. De verschillende interventies en revalidatieprogramma's zullen hieronder kort beschreven worden. Gedetailleerde informatie uit de studies is te vinden in Bijlage 23. De beoordeling van de methodologische kwaliteit staat beschreven in Bijlage 24.

#### *Workplace intervention*

Een RCT (Ntsiea et al., 2015, n=80) laat zien dat beoordeling van werkvaardigheden en een werkplan met individuele coaching leidt tot meer terugkeer naar werk in vergelijking met een controlegroep die reguliere revalidatie ontving (n=40): Na 6 maanden keerde 60% van de interventiegroep terug naar werk en slechts 20% van de controlegroep. De workplace intervention was gericht op functionele mogelijkheden en uitdagingen van de patiënt op de werkvloer, met als doel om terugkeer naar werk te faciliteren en bestond uit de volgende onderdelen: Week 1: Beoordeling van werkvaardigheden m.b.v. vragenlijsten; Week 2: Interview met de patiënt en de werkgever voor het in kaart brengen van de barrières en mogelijkheden van de terugkeer naar werk. In samenwerking met een therapeut werd er een werkplaats-interventieplan opgesteld; Week 3 t/m 6: Vanaf nu gaat de patiënt met het plan aan de slag en krijgt hierbij de nodige coaching op de werkvloer van de benodigde therapeut (verschillend per individu). De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventie was laag.

#### *Resource facilitation*

Resource facilitation is onderzocht in twee studies van Trexler et al., (2010 en 2016) door middel van twee RCT's. Deze RCT's laten zien dat Resource facilitation effectief is vergeleken met standaard zorg (revalidatie, neuropsychologie of medische zorg). In de eerste studie (Trexler et al., 2010) heeft 64% van de interventiegroep een baan bij de follow-up vergeleken met 36% van de controlegroep. Bij de tweede studie (Trexler et al., 2016) blijkt de terugkeer naar vergelijkbaar werk hoger in de interventiegroep, namelijk 69% t.o.v. 50% in de controlegroep. Bij elkaar opgeteld zijn in totaal 66 patiënten random verdeeld over een controlegroep en een interventiegroep. Resource facilitation is een samenwerking die mensen en samenlevingen helpt bij het kiezen en het verkrijgen en vasthouden van informatie, diensten en ondersteuning om weloverwogen keuzes te maken en doelen te bereiken. De interventiegroep kreeg een Resource Facilitator toegewezen en hadden hier iedere 2 weken contact mee. De interventie duurde gemiddeld 10,6 uur. Patiënten kregen eerst een face-to-face evaluatie en diensten werden op verschillende manieren aangeboden. Een belangrijke focus van de training was ook om de (huidige) werkgever te betrekken in het plan om terug te keren naar werk. De controlegroep had in de tussentijd geen contact met de services. Na 6 maanden werd met hen contact opgenomen voor de follow-up meting. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventie was laag.

### *Vocational Transitions Programme*

Het Vocational Transitions Programme (VTP) is bij 71 patiënten onderzocht door Niemeier et al., (2010). Deze niet-gerandomiseerde trial bestond uit een interventiegroep die 20 sessies van het VTP ontving. Van de interventiegroep bleef van de 16% van de patiënten die voor de behandeling aan het werk waren 12% aan het werk na de behandeling. Van de 84% die niet aan het werk was voor de bloeding is 12% aan het werk gegaan na de bloeding. In de controlegroep bleef van de 25% mensen die voor de behandeling aan het werk waren 16,7% aan het werk na de behandeling en van de 75% die niet aan het werk was voor de bloeding is 0% aan het werk gegaan na de bloeding. Iedere VTP sessie bestond uit 4 stappen en 1 “wrap-up”-sectie, waarin de barrières voor terugkeer naar werken werden besproken en aangeleerd werd hoe met deze barrières om te gaan. De controlegroep stond op een wachtlijst en kreeg de VTP interventie na afronding van de studie. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventie was zeer laag.

### *Vocational rehabilitation programme*

Deze interventie werd beschreven door Murphy et al., (2006) en is onderzocht bij 232 patiënten met behulp van een niet-vergelijkende cohortstudie. Aan het eind van het programma was 47% van de participanten teruggekeerd naar betaald werk, 20% naar vrijwilligerswerk, 10% naar onderwijs, 10% werd doorverwezen naar andere medische- of revalidatiediensten en 12% was uitgevallen uit het programma. De interventie bestond uit 2 componenten: 1) een op werk voorbereidende revalidatiefase met intensieve cognitieve rehabilitatie voor degenen die dit niet ontvangen hebben met een duur van 12 weken; 2) een “in-situ” werkgerelateerde fase voor degenen die al revalidatie hebben ondergaan; plaatsing op een werkplek, begeleiding door een jobcoach en training in revalidatiecentrum; duur was minimaal 4 weken over een periode van gemiddeld 6-9 maanden. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventie was zeer laag.

### *Neurorevalidatieprogramma*

Dit neurorevalidatieprogramma met een extra focus op terugkeer naar werk werd beschreven in de cohortstudie van Foy (2014, n=97). Na de follow-up had 53% van de patiënten een positieve uitkomst op terugkeer naar werk. Patiënten ontvingen dagelijks tot 5 uur geïntegreerde therapie (ergotherapie, fysiotherapie, logopedie of psychologie) en voorlichting die aansloot bij de specifieke behoeften en de fase van herstel. De focus bij dit programma lag op het optimaliseren van het niveau van onafhankelijkheid bij dagelijkse activiteiten en werkgerelateerde activiteiten. De patiënten werden ondersteund bij alle aspecten van terugkeer naar werk en/of het uitstippelen van een realistisch carrièrepad, inclusief scholing, en konden ook begeleiding krijgen op een werkervaringsplaats. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventie was zeer laag.

Opvallend aan alle beschreven interventies is dat deze allemaal een andere naam hebben en net op een andere manier worden aangeboden, maar toch op veel inhoudelijke elementen overeenkomen. Een eerste belangrijk element dat terugkomt in de verschillende interventies is dat een professional samen met de patiënt en/of werkgever vaststelt waar problemen en/of barrières zitten waar zowel werknemer/patiënt als werkgever tegenaan lopen en die de terugkeer naar werk belemmeren. Vervolgens wordt er vaak een (stappen)plan voor de terugkeer naar werk opgesteld en wordt er gekeken hoe men om kan gaan met de verschillende barrières. Tenslotte zal de patiënt voor enige tijd begeleid worden door een (job)coach, de tijd en intensiteit van deze coaching varieert per interventie.

Voor alle interventies blijkt de kwaliteit van bewijs op basis van GRADE laag tot zeer laag te zijn (Bijlage 25). Dit komt voornamelijk doordat de meeste interventies niet zijn onderzocht met

behulp van een RCT, het vaak om kleine onderzoeksgroepen gaat en de onderzoeksgroepen ook niet altijd volledig uit patiënten met een beroerte bestaan. Op basis van deze informatie en beoordelingen kan er dus niet direct een aanbeveling gegeven worden voor een specifieke geschikte interventie.

### Grijze literatuur

Aanvullend zijn er nog 2 studies gevonden die behandelingen gerelateerd aan terugkeer naar werk na een beroerte beschrijven, maar waarbij niet gekeken is naar de effectiviteit van de behandeling. Deze studies zijn daardoor niet opgenomen in Bijlage 23, maar zullen hier kort beschreven worden, omdat de interventies mogelijk relevant zijn voor verder onderzoek in het proces van terugkeer naar werk na een beroerte.

De eerste studie betreft een protocol voor Early Vocational Rehabilitation (EVR) (Van Velzen et al., 2015). EVR vergemakkelijkt een interdisciplinaire en systematische focus op de terugkeer naar werk tijdens de revalidatie bij mensen met Niet-Aangeboren Hersenletsel (inclusief beroerte). In het artikel van Van Velzen et al., (2016) werd de implementatie van deze interventie geëvalueerd in een revalidatiecentrum in Nederland. De conclusie is dat het EVR protocol een gestructureerde strategie is om te focussen op de terugkeer naar werk tijdens de reguliere revalidatie, die is te implementeren binnen een revalidatiecentrum. Deze strategie moet echter nog verder onderzocht worden in andere revalidatiesettings. Bovendien moet de effectiviteit nader onderzocht worden. Het betreft een Nederlandse interventie die 'arbeidsgerelateerde revalidatie' wordt genoemd en wordt toegepast binnen Heliomare Revalidatie ([www.heliomare.nl/agr](http://www.heliomare.nl/agr)). In meerdere revalidatiecentra in Nederland wordt arbeidsgerichte revalidatie aangeboden, echter is hier nog geen wetenschappelijk onderzoek over gevonden.

O'Brien (2007) beschrijft een onderzoek onder leden van een specialistenteam in revalidatiecentra over diverse aangeboden services/interventies, waaronder ook verschillende op de terugkeer naar werk gerichte programma's. Zij concludeert dat de verscheidenheid aan interventiemethoden die toegepast worden, leidt tot betere gemiddelde scores op werkgerelateerde uitkomsten voor patiënten met NAH (Traumatisch hersenletsel, beroerte en anders).

Een laatste toevoeging voor de grijze literatuur betreffende interventies gericht op de terugkeer naar werk is de in maart 2014 gepubliceerde Zorgmodule Arbeid (CBO, 2014). Een rapport over de begeleiding rondom arbeidsparticipatie van chronisch zieken in Nederland. Deze zorgmodule biedt handvatten voor zorgverleners en patiënten met een chronische aandoening om het functioneren in de werksituatie een duidelijke plaats te geven in het behandel- en begeleidingsplan.

## **6.2 Effectiviteit van de interventies**

Er is weinig bekend over de effectiviteit van de hierboven beschreven interventies. Alleen voor Early Vocational Rehabilitation van Van Velzen et al., (2015) is in 2016 een publicatie verschenen over de haalbaarheid van de interventie. De haalbaarheid van deze interventie is geëvalueerd in een revalidatiecentrum in Nederland en deze interventie is op dit moment klaar voor implementatie en toetsing in andere revalidatiecentra (Van Velzen et al., 2016).

## **6.3 Conclusies**

In de literatuur werden 5 interventies gevonden die gericht zijn op de terugkeer naar werk na een beroerte (of in sommige gevallen, de gehele groep NAH). Deze interventies zijn: Workplace intervention, Resource facilitation, Vocational Transitions Programme, Vocational rehabilitation

programme en een Neurorevalidatieprogramma. De kwaliteit van bewijs op basis van GRADE voor deze interventies was in alle gevallen laag tot zeer laag en in geen van de gevallen is er (voldoende) onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de interventies. Op basis hiervan kan er dus niet één specifieke interventie worden aanbevolen die effectief zou zijn voor de bevordering van de terugkeer naar werk na een beroerte.

Echter wanneer de inhoud van bovenstaande interventies met elkaar vergeleken worden, valt op dat deze in essentie allemaal neer komen op 3 stappen die van belang kunnen zijn bij de terugkeer naar werk na een beroerte.

De stappen die worden beschreven zijn:

1. Problemen en barrières voor de terugkeer naar werk in kaart brengen;
2. Plan van aanpak opstellen voor de terugkeer naar werk;
3. Begeleiding van een (job)coach wanneer men weer aan het werk gaat.

Er zou verder onderzoek gedaan moeten worden naar de implementatie van deze stappen in Nederlandse revalidatie- en re-integratieprogramma's om de effectiviteit hiervan te kunnen beoordelen. Op basis van de individuele studies kan geconcludeerd worden dat over het algemeen meer patiënten terugkeren naar werk wanneer ze één van de interventies gevolgd hebben. Dit zou dus mogelijk kunnen pleiten voor het aanbieden van een interventie gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte. Early Vocational Rehabilitation lijkt een interessante interventie toepasbaar voor de terugkeer naar werk na een beroerte in Nederland. Echter de effectiviteit van deze interventie dient nader onderzocht te worden.

## Referenties

- Baldwin, C. & Brusco, N. K. (2011). The effect of vocational rehabilitation on return-to-work rates post stroke: a systematic review. *Topics in stroke rehabilitation, 18*(5), 562-72.
- CBO (2014). *Zorgmodule Arbeid 1.0. Begeleiding rondom arbeidsparticipatie van chronisch zieken*. CBO, maart 2014.
- Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC (2012). *Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie*. Amsterdam: ZonMw
- Donker-Cools, B. H., Daams, J. G., Wind, H., & Frings-Dresen, M. H. (2016). Effective return-to-work interventions after acquired brain injury: A systematic review. *Brain injury, 30*(2), 113-31.
- Foy, C. M. (2014). Long term efficacy of an integrated neurological and vocational rehabilitation programme for young adults with acquired brain injury. *Journal of occupational rehabilitation, 24*(3), 533-42.
- Gezondheidsraad (2007). *Verzekeringsgeneeskundige protocollen: Beroerte*. Den Haag: Gezondheidsraad; publicatienr. 2007/05.
- Heliomare Revalidatie. [www.heliomare.nl/agr](http://www.heliomare.nl/agr). Geraadpleegd op 24 augustus 2016.
- Kennisnetwerk CVA Nederland (2012). *Zorgstandaard CVA/TIA*. Maastricht: Kennisnetwerk CVA Nederland
- Langhorne, P., Bernhardt, J., & Kwakkel, G (2011). Stroke rehabilitation. *Lancet, 377*(9778),1693-702.
- Murphy, L., Chamberlain, E., Weir, J., Berry, A., Nathaniel-James, D., & Agnew, R. (2006). Effectiveness of vocational rehabilitation following acquired brain injury: preliminary evaluation of a UK specialist rehabilitation programme. *Brain injury, 20*(11), 1119-29.
- Niemeier, J. P., Degrace, S. M., Farrar, L. F., Ketchum, J. S., Berman, A. J., & Young, J. A. (2010). Effectiveness of a comprehensive, manualized intervention for improving productivity and employability following brain injury. *Journal of Vocational Rehabilitation, 33*(3), 167-179.
- Ntsiea, M. V., Van Aswegen, H., Lord, S., & Olorunju, S. S. (2015). The effect of a workplace intervention programme on return to work after stroke: a randomised controlled trial. *Clinical rehabilitation, 29*(7), 663-73.

- 
- O'Brien, L. (2007). Achieving a successful and sustainable return to the workforce after ABI: a client-centred approach. *Brain injury*, 21(5), 465-78.
- Trexler, L. E., Parrott, D. R., & Malec, J. F. (2016). Replication of a Prospective Randomized Controlled Trial of Resource Facilitation to Improve Return to Work and School After Brain Injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 97(2), 204-10.
- Trexler, L. E., Trexler, L. C., Malec, J. F., Klyce, D., & Parrott, D. (2010). Prospective randomized controlled trial of resource facilitation on community participation and vocational outcome following brain injury. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 25(6), 440-6.
- Van Velzen, J. M., Van Bennekom, C. A. M., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. W. (2015). Early vocational rehabilitation after acquired brain injury: A structured and interdisciplinary approach. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 42(1), 31-40.
- Van Velzen, J. M., van Bennekom, C. A., van Dormolen, M., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. (2016). Evaluation of the implementation of the protocol of an early vocational rehabilitation intervention for people with acquired brain injury. *Disability and Rehabilitation*, 38(1), 62-70.



## 7 Patiëntenperspectief

In dit hoofdstuk staat de volgende vraag centraal:

*Wat is het perspectief van patiënten met een beroerte op factoren die bijdragen aan terugkeer naar werk of die dit belemmeren?*

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de zienswijze van de patiënt. Om deze reden zijn alleen kwalitatieve studies opgenomen.

### 7.1 Patiëntenperspectief op terugkeer naar werk na een beroerte

#### Richtlijnen

Enkel in de 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden NAH en arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012) is aandacht besteed aan het perspectief van de patiënt op terugkeer naar werk. In deze richtlijn worden de belemmerende en bevorderende factoren ingedeeld in de categorieën 'functioneren' (zoals het hebben van een intacte armfunctie), 'persoonlijke factoren' (zoals motivatie en percepties over terugkeer naar werk), 're-integratieproces/werkgever/werkplekaanpassingen' (zoals flexibele werktijden en werkplekaanpassingen), 'omgeving' (zoals steun van familie) en 'stoornissen/beperkingen' (zoals cognitieve beperkingen en vermoeidheid) (Bijlage 26).

#### Wetenschappelijke literatuur

In dit hoofdstuk worden de resultaten van 8 primaire studies gerapporteerd die het perspectief van patiënten met een beroerte beschrijven, gericht op belemmerende en bevorderende factoren voor de terugkeer naar werk (Bijlage 27). In bijlage 28 staat de score op methodologische kwaliteit van deze studies. Op de vraag hoe waardevol een studie is scoorden alle studies gemiddeld tot zeer hoog. De meeste studies scoorden goed op de eerste 3 items van de CASP (doelen duidelijk beschreven, kwalitatieve methode is geschikt en studie design is passend bij doelen onderzoek) maar minder goed op item 6 en 7 (relatie tussen onderzoeker en participanten is voldoende in ogenschouw genomen en ethische kwesties zijn bekeken).

In Tabel 7.1 wordt met behulp van het ICF-model een overzicht gegeven van de belemmerende en bevorderende factoren ten aanzien van de terugkeer naar werk vanuit het perspectief van de patiënt.

#### *Bevorderende factoren voor de terugkeer naar werk*

Een positieve houding van collega's en een ondersteunende werkgever zijn belangrijke bevorderende factoren voor de terugkeer naar werk (Culler et al., 2011; Koch et al., 2005; Medin et al., 2006). Een stabiele werkomgeving met flexibele werktijden en eventuele aanpassingen in het werk kunnen ertoe bijdragen dat de patiënt sneller terugkeert (Alaszewski et al., 2007; Culler et al., 2011; Medin et al., 2006). Een andere bevorderende factor die veel terugkomt in de wetenschappelijke literatuur is de motivatie om te gaan werken (Alaszewski et al., 2007; Koch et al., 2005; Medin et al., 2006; Vestling et al., 2013). Motiverende factoren zijn bijvoorbeeld het genereren van inkomen, het opbouwen van een sociaal netwerk en verveling tegengaan (Alaszewski et al., 2007).

### *Belemmerende factoren voor de terugkeer naar werk*

Diverse studies concluderen dat de beperkingen ten gevolge van een beroerte een belemmerende factor zijn om terug te keren naar werk (Alaszewski et al., 2007; Culler et al., 2011; Hartke et al., 2011; Lock et al., 2005; Medin et al., 2006; Vestling et al., 2013). Vermoeidheid, cognitieve problemen, lichamelijke problemen, communicatieproblemen en emotionele problemen kunnen ertoe leiden dat de patiënt zich niet in staat voelt om de werktaken naar tevredenheid uit te kunnen voeren. Daarnaast kan het gebrek aan informatie over de gevolgen van een beroerte in combinatie met het terugkeren naar werk een negatieve invloed hebben op de terugkeer naar werk (Gilworth et al., 2009; Lock et al., 2005; Medin et al., 2006). Tenslotte kunnen negatieve reacties van de omgeving als een belemmerende factor worden ervaren (Gilworth et al., 2009; Hartke et al., 2011; Lock et al., 2005). Deze reacties zijn voornamelijk gebaseerd op onzekerheid/angst over de terugkeer naar werk op de gezondheid van de patiënt (Hartke et al., 2011).

**Tabel 7.1: Patiëntenperspectief over bevorderende en belemmerende factoren voor terugkeer naar werk, zoals genoemd in wetenschappelijke literatuur**

	Bevorderende factoren	Belemmerende factoren
<b>Externe factoren</b>	Flexibele werkomgeving Ondersteunende werkgever Aanpassen van de werktaken of het gebruik van hulpmiddelen Inkomen Positieve houding van collega's Flexibel werkschema Bekende werktaken Goede sfeer op het werk Stabiele werkomgeving Ondersteunend sociaal netwerk Zorgverzekering kunnen behouden Motiverende zorgverleners, familie en vrienden Informatie	Gebrek aan informatie en advies over terugkeer naar werk Hoge werkeisen Werkstress Negatieve reacties/ontmoediging van familie, vrienden, therapeuten en collega's Gebrek aan vervoer
<b>Persoonlijke factoren</b>	Motivatie/wilskracht Interne veranderingen, zoals het toepassen van strategieën om werk uit te kunnen voeren Een doel stellen aan werk Copingstrategieën Passie hebben voor werk Geduld Vastberadenheid Positieve houding Gevoel voor humor Flexibiliteit/creativiteit om problemen op te kunnen lossen	Zorgen over mogelijkheden om om te gaan met aanhoudende ziektesymptomen Onzekerheid over moment van terugkeer naar werk
<b>Ziektegerelateerde factoren</b>	-	Vermoeidheid

<b>Functies en anatomische eigenschappen</b>	-	Lichamelijke beperkingen Cognitieve beperkingen Communicatieproblemen Psychische problemen Visueel-perceptuele problemen
<b>Activiteiten</b>	-	-
<b>Participatie</b>	-	-

## 7.2 Conclusies

De in de wetenschappelijke literatuur gevonden belemmerende en bevorderende factoren voor de terugkeer naar werk, gezien vanuit het perspectief van de patiënt, komen grotendeels overeen met de factoren uit de 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012). Steun vanuit de omgeving (inclusief de werkgever en collega's), de mogelijkheid om de werkomgeving aan te passen en de motivatie van de patiënt zijn belangrijke factoren die de terugkeer naar werk kunnen bevorderen. De gevolgen van de beroerte, het gebrek aan informatie en negatieve reacties vanuit de omgeving zijn de meest genoemde belemmerende factoren voor de terugkeer naar werk.

### Referenties

- Alaszewski, A., Alaszewski, H., Potter, J., & Penhale, B. (2007). Working after a stroke: survivors' experiences and perceptions of barriers to and facilitators of the return to paid employment. *Disability and Rehabilitation*, 29(24), 1858-1869.
- Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, AMC (2012). *Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie*. Amsterdam: ZonMw
- Culler, K. H., Wang, Y. C., Byers, K., & Trierweiler, R. (2011). Barriers and facilitators of return to work for individuals with strokes: perspectives of the stroke survivor, vocational specialist, and employer. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 18(4), 325-340.
- Gilworth, G., Phil, M., Cert, A., Sansam, K. A., & Kent, R. M. (2009). Personal experiences of returning to work following stroke: An exploratory study. *Work*, 34(1), 95-103.
- Hartke, R. J., & Trierweiler, R. (2015). Survey of survivors' perspective on return to work after stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 22(5), 326-334.
- Hartke, R. J., Trierweiler, R., & Bode, R. (2011). Critical factors related to return to work after stroke: a qualitative study. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 18(4), 341-351.
- Koch, L., Egbert, N., Coeling, H., & Ayers, D. (2005). Returning to Work After the Onset of Illness: Experiences of Right Hemisphere Stroke Survivors. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 48(4), 209-218.
- Lock, S., Jordan, L., Bryan, K., & Maxim, J. (2005). Work after stroke: Focusing on barriers and enablers. *Disability & Society*, 20(1), 33-47.
- Medin, J., Barajas, J., & Ekberg, K. (2006). Stroke patients' experiences of return to work. *Disability and Rehabilitation*, 28(17), 1051-1060.
- Vestling, M., Ramel, E., & Iwarsson, S. (2013). Thoughts and experiences from returning to work after stroke. *Work*, 45(2), 201-211.

## 8 Witte vlekken in actuele kennis

Dit hoofdstuk beschrijft op welke gebieden er nog onvoldoende of geen bewijs beschikbaar is over de onderwerpen die zijn besproken in de voorgaande hoofdstukken van dit rapport.

### 8.1 Prevalentie en incidentie

Op dit moment ontbreken cijfers over de hoeveelheid mensen die terugkeren naar werk na een beroerte in Nederland. Deze cijfers zijn niet beschikbaar of niet openbaar verkrijgbaar, de data van het UWV zijn niet beschikbaar. Hierdoor kan er geen inschatting gemaakt worden over de grootte van de problematiek rondom terugkeer naar werk na een beroerte en kunnen er dus ook geen uitspraken gedaan worden over deze populatie in Nederland.

### 8.2 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

Meetinstrumenten die functionele mogelijkheden in kaart brengen gericht op de terugkeer naar werk bij patiënten die een beroerte gehad hebben, ontbreken vooralsnog. De meetinstrumenten die beschikbaar zijn, zijn grotendeels gericht op fysieke mogelijkheden terwijl patiënten ook vaak te maken hebben met cognitieve problemen na een beroerte. Voor het in kaart brengen van de cognitieve problemen wordt een neuropsychologisch onderzoek (NPO) gericht op arbeid aangeraden (bestaande uit meerdere wisselende cognitieve testen) maar informatie over de relatie tussen uitkomsten op een NPO en het functioneren in werksituaties ontbreekt; onderzoek hiernaar wordt aanbevolen. Enkele vragenlijsten genoemd in hoofdstuk 4 bevatten een aantal items gericht op werk, het betreft dan vaak de vraag of iemand kan werken en eventueel hoeveel uur het betreft en hoe tevreden men daar mee is (Utrecht Scale for Evaluation of Rehabilitation – Participation, Frenchay Activity Index, Reintegration to normal living Index, Stroke Impact Scale, Work and Social Adjustment Scale, Short Form 12, Occupational Outcome Questionnaire, 12-item CHIEF). Validatiestudies van meetinstrumenten in UWV- of andere werkende populaties ontbreken.

### 8.3 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Er is een enorme hoeveelheid aan prognostische factoren gevonden in recente wetenschappelijke literatuur. De methodiek van de studies en de mate waarin deze factoren de terugkeer naar werk voorspellen blijken te verschillen per studie. Tevens blijkt de kwaliteit van bewijs voor de verschillende studies vaak aan de lage kant te zijn. Bovendien zijn er geen studies uit Nederland gevonden waarin prognostische factoren voor de terugkeer naar werk worden onderzocht. Er moet dus rekening worden gehouden met mogelijke culturele verschillen en verschillen in wet- en regelgeving bij de interpretatie van de prognostische factoren. Hierdoor kunnen er geen concrete uitspraken gedaan worden over voorspellers voor het terugkeren na werk na een beroerte internationaal en in Nederland.

Na het onderverdelen van de gevonden prognostische factoren in het ICF-model, valt het op dat er nauwelijks externe factoren meegenomen zijn in onderzoek terwijl uit het hoofdstuk over patiëntperspectieven (H7) blijkt dat die factoren door patiënten juist zeer belangrijk worden gevonden.

Tenslotte valt het op dat er weinig studies gevonden zijn die gekeken hebben naar de cognitieve problemen na een beroerte. Cognitieve problemen zijn vaak onzichtbaar en dus moeilijk vast te

stellen en/of te kwantificeren, maar komen wel veel voor na een beroerte. De studies die wel zijn uitgevoerd op dit gebied kijken allemaal naar verschillende aspecten van het cognitief functioneren. Hierdoor is het niet mogelijk om een uitspraak te doen over de prognostische waarde van cognitieve beperkingen voor de terugkeer naar werk.

#### **8.4 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud**

In de literatuur zijn diverse interventies gevonden gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte. Vaak betreft dit buitenlandse studies waarbij rekening moet worden gehouden met culturele verschillen, verschillen in wet- en regelgeving en, daarbij aansluitend, verschillen in de rolverdeling wat betreft verzuimbegeleiding die een grote rol kunnen spelen. De effectiviteit van deze interventies is vaak niet of nauwelijks onderzocht in internationale en Nederlandse populaties. Ook van de interventies die aangeboden worden in Nederland is de effectiviteit nog niet (voldoende) onderzocht.

#### **8.5 Patiëntenperspectief**

In dit hoofdstuk worden de resultaten van 9 kwalitatieve studies gerapporteerd die het perspectief van patiënten met een beroerte beschrijven, gericht op belemmerende en bevorderende factoren voor de terugkeer naar werk. Echter in de bestaande richtlijnen is er weinig aandacht voor patiëntenperspectief, terwijl deze informatie wel beschikbaar is.

#### **8.6 Kennis die binnenkort beschikbaar komt**

Binnenkort komt er een actualisatie beschikbaar van de 'Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie' (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012), waarin onder andere uitgebreider wordt ingegaan op het perspectief van de patiënt. Deze actualisatie is voornamelijk voor gebruik door bedrijfs- en verzekeringsartsen in Nederland.

## 9 Conclusies en aanbevelingen

Het doel van dit rapport was om actuele wetenschappelijke kennis op het gebied van beroerte in relatie tot werk te inventariseren en samen te vatten, zodat arbeidsparticipatie bevorderd kan worden en arbeidsverzuim beperkt kan worden. Dit is gedaan door middel van systematische literatuurstudies. In dit hoofdstuk worden de conclusies en aanbevelingen, voor zowel de wetenschap als de praktijk, per onderwerp uit het rapport weergegeven.

### 9.1 Prevalentie en incidentie

In 2014 waren er ongeveer 54.200 nieuwe patiënten met een TIA en 41.100 nieuwe patiënten met een overige beroerte, dit zorgde voor een jaarprevalentie van 411.100 patiënten met een beroerte in Nederland. Van deze groep zit ongeveer 10% van de patiënten onder de leeftijdsgrens van 65 jaar. Er is behoefte aan duidelijkheid over de omvang van de populatie patiënten in Nederland die hun werk behouden of die terugkeren naar werk na de beroerte. Inzicht in de registraties van UWV en/of het opzetten van een centraal registratiesysteem is hiervoor nodig. Hierin zouden de gegevens van mensen opgenomen moeten worden van het moment van diagnose tot het moment dat mensen de pensioengerechtigde leeftijd bereiken zodat ook op de langere termijn gekeken kan worden of mensen hun werk behouden.

### 9.2 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

Op dit moment blijkt er geen geschikt meetinstrument te bestaan gericht op beroerte dat gebruikt kan worden om de functionele mogelijkheden in relatie tot terugkeer naar werk in kaart te brengen. Bij de analyse ten aanzien van mogelijkheden tot werkhervatting kan het kader dat het ICF-model biedt gebruikt worden als raamwerk. Door in alle domeinen van het ICF-model een inventarisatie uit te voeren ontstaat een integraal beeld. Op basis van de gevonden wetenschappelijke literatuur wordt geadviseerd om de beoordeling van de functionele mogelijkheden te koppelen aan de domeinen van het ICF-model en per domein een relevante test/vragenlijst/screeningtool af te nemen. Voor de cognitieve problemen wordt een neuropsychologisch onderzoek gericht op arbeid aangeraden. Dan wordt het totaalpakket van waarneembare en minder waarneembare beperkingen en problemen veroorzaakt door een beroerte in kaart gebracht. Het gebruik van instrumenten die getoetst zijn voor het gebruik bij mensen met een beroerte en beschikbaar zijn in het Nederlands verdienen hierbij sterk de voorkeur. Nader onderzoek naar de meest geschikte instrumenten per domein in relatie tot werk wordt aangeraden. Hierbij moet echter opgemerkt worden dat mogelijk niet alle domeinen van het ICF-model te omvatten zijn met vragenlijsten/testen/screeningtools. De beschikbare informatie over de individuele patiënt (zoals opgedaan tijdens bijvoorbeeld observaties door de (revalidatie)arts) en de externe factoren (zoals de werksituatie), dienen een belangrijk onderdeel te blijven bij de inschatting van het werkvermogen.

### 9.3 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

In de richtlijnen staat vermeld dat het meeste neurologische herstel na een beroerte plaatsvindt in de eerste 3 maanden. Na 6 maanden zijn er geen grote verbeteringen ten aanzien van het functioneren meer te verwachten. Wel kan verbetering optreden doordat mensen zich aanpassen aan de nieuwe situatie of nieuwe vaardigheden aanleren. Aan de andere kant kan ook verslechtering optreden als een bestaande situatie opeens weer verandert of bijvoorbeeld als gevolg van vermoeidheid of een depressie. De verbeteringen en verslechtingen hebben ook in-

vloed op de werksituatie. Het op de langere termijn volgen van mensen met een beroerte wordt daarom aangeraden.

De termijnen waarop patiënten na een beroerte terugkeren naar het werk lopen in de literatuur behoorlijk uiteen. De meeste mensen keren terug naar werk in de vroege fase na een beroerte (3-6 maanden na de beroerte). Uiteindelijk keert rond de 40% van de patiënten terug naar werk binnen 2 jaar na de beroerte.

Binnen alle domeinen van het ICF-model (dat wil zeggen aandoeningen/ziekten, functies en anatomische eigenschappen, activiteiten, participatie, externe factoren en persoonlijke factoren) zijn er aanwijzingen gevonden dat factoren mogelijk sterk voorspellend kunnen zijn voor terugkeer naar werk. Het betreft de factoren etniciteit; niet roken; combinatie geslacht, ziekte en activiteitsniveau voor de beroerte; geen ziektekostenverzekering; type beroerte; diabetes; laag cardiovasculair risico; fysiek functioneren; ernst van het letsel; geen afasie; soort werk; intraveneuze trombolysie; ADL-zelfstandigheid; werkzaam vroeg na de beroerte; full-time werkzaam voor de beroerte. Als gevolg van de diversiteit tussen de studies en het feit dat een aantal factoren maar in 1 studie zijn onderzocht, is de kwaliteit van het bewijs op basis van GRADE redelijk tot zeer laag. Het risico op bias in de studies is laag. Een aantal van de gevonden factoren zijn te beïnvloeden tijdens bijvoorbeeld een behandeling. Een aantal andere factoren, zoals leeftijd en geslacht, zijn echter niet te beïnvloeden. De aanbeveling die hieruit naar voren komt is dat er op basis van de literatuursearch enkele factoren zijn waar de arts op kan letten bij de behandeling en de beoordeling van een patiënt op terugkeer naar werk, maar dat de individuele situatie en voorgeschiedenis van de patiënt voor elk individu erg belangrijk blijven en meegenomen moeten worden bij de behandeling en beoordeling. Een tweede aanbeveling die gedaan kan worden is dat de prognostische waarde van de mogelijk te beïnvloeden factoren wordt onderzocht in de Nederlandse populatie. Een landelijk geïmplementeerde minimal dataset kan hierbij behulpzaam zijn in de zin dat systematisch voor alle mensen met een beroerte gegevens worden verzameld die geanalyseerd kunnen worden.

## 9.4 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

In de literatuur gepubliceerd vanaf 2005 werden verschillende interventies gevonden die de terugkeer naar werk na een beroerte kunnen bevorderen. Het risico op bias van de helft van deze studies was laag; in de andere helft was het risico hoog. Echter blijkt de kwaliteit van bewijs erg laag te zijn en is er nauwelijks onderzoek gedaan naar de effectiviteit van de verschillende interventies. Op basis van de individuele studies kan geconcludeerd worden dat over het algemeen meer patiënten terugkeren naar werk wanneer ze één van de interventies gevolgd hebben. Dit zou dus mogelijk kunnen pleiten voor het aanbieden van een interventie gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte. Drie stappen komen terug in alle gevonden interventies:

- 1) Problemen en barrières voor de terugkeer naar werk in kaart brengen;
- 2) Plan van aanpak opstellen voor de terugkeer naar werk;
- 3) Begeleiding door een (job)coach wanneer men weer aan het werk gaat.

De eerste twee stappen zijn verankerd in de Wet Verbetering Poortwachter. Implementatie van de stappen in Nederlandse revalidatieprogramma's en re-integratieprogramma's wordt aangeraden zodat de effectiviteit ervan in de Nederlandse situatie kan worden onderzocht. Een deel van de stappen vindt plaats tijdens het re-integratieproces, terwijl stap 1 al eerder tijdens het revalidatietraject kan plaatsvinden. Door al tijdens de revalidatie te starten met een interventie en de re-integratie na de revalidatie direct voort te zetten, wordt de tijd die de Wet Verbetering Poortwachter biedt zo efficiënt mogelijk benut. Samenwerking tussen bedrijfsartsen, arbeids-

deskundigen, jobcoaches, werkgevers en behandelaren van het revalidatiecentrum wordt aanbevolen om een snelle overdracht van informatie mogelijk te maken en de behandeling tijdens en de begeleiding na de revalidatie op elkaar aan te laten sluiten.

## 9.5 Patiëntenperspectief

In slechts één richtlijn worden belemmerende en bevorderende factoren voor de terugkeer naar werk vanuit het perspectief van de patiënt beschreven. De factoren die in recente literatuur genoemd worden komen grotendeels overeen met de factoren uit de richtlijn. De gevolgen van de beroerte, het gebrek aan informatie en negatieve reacties vanuit de omgeving zijn de meest genoemde belemmerende factoren voor de terugkeer naar werk. De meest genoemde bevorderende factoren zijn: steun vanuit de omgeving (inclusief de werkgever en collega's), de mogelijkheid om de werkomgeving aan te passen en de motivatie van de patiënt. Er wordt aanbevolen om deze factoren mee te nemen in onderzoek naar geschikte interventies voor de terugkeer naar werk. Voor de praktijk wordt aanbevolen om werkgever, collega's en naasten te informeren over de (mogelijke) gevolgen van de beroerte voor de terugkeer naar en het behoud van werk en hen, indien noodzakelijk, te ondersteunen bij het aanbrengen van aanpassingen in de werksituatie zodat zij in staat worden gesteld de werknemer na een beroerte zo goed mogelijk te ondersteunen.

## 9.6 Van actualisatie wetenschappelijke kennis naar inzichten in de praktijk

Dit project had als doel om de wetenschappelijke kennis van de afgelopen tien jaar op het gebied van beroerte te inventariseren. De resultaten van die inventarisatie worden in dit rapport op een transparante manier beschreven. Het rapport staat op zichzelf en kan gebruikt worden door betrokken beroepsbeoefenaars. Echter, de resultaten komen vooral tot hun recht bij de ontwikkeling of herziening van richtlijnen op het gebied van beroerte. Een richtlijn wordt omschreven als 'een document met aanbevelingen, gericht op het verbeteren van de kwaliteit van zorg, berustend op systematische samenvattingen van wetenschappelijk onderzoek en afwegingen van de voor- en nadelen van de verschillende zorgopties, aangevuld met expertise en ervaringen van zorgprofessionals en zorggebruikers' (Regieraad Kwaliteit en Zorg, 2012). Het is belangrijk dat het dan niet alleen gaat om wetenschappelijke kennis, maar ook om ervaringskennis van professionals, zorggebruikers en patiënten. Bovendien spelen andere overwegingen (zoals organisatie, haalbaarheid en kosten) een rol om te komen tot de uiteindelijke aanbevelingen voor de praktijk. Het rapport levert een belangrijke bouwsteen, de update van wetenschappelijke kennis, maar niet alle bouwstenen zijn voor aanbevelingen voor de praktijk. De resultaten van dit rapport kunnen goed gebruikt worden door projectgroepen, die zich de komende tijd gaan bezighouden met herziening van richtlijnen en protocollen op het gebied van beroerte in relatie tot arbeid en gezondheid. Gedacht kan worden aan richtlijnen en protocollen voor beoordelen en behandelen door verzekeringsartsen, bedrijfsartsen, revalidatieartsen, arbeidsdeskundigen, huisartsen, (neuro)psychologen en andere zorgprofessionals.

### Referenties

Regieraad Kwaliteit van Zorg (2012). Richtlijn voor Richtlijnen. *20 criteria voor het ontwikkelen en implementeren van een klinische richtlijn* (Herziene versie). Den Haag.



## Bijlage 1: Zoekstrategieën per hoofdstuk

### Hoofdstuk 4: Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

PubMed	
#	Ingevoerd in database
1	("Cerebrovascular Disorders"[Mesh] OR "Stroke"[Mesh] OR "Brain Ischemia"[Mesh] OR "Intracranial Hemorrhages"[Mesh] OR brain ischaemia[tiab] OR acquired brain injury[tiab] OR ABI[tiab] OR stroke[tiab] OR cerebrovascular accident*[tiab] OR CVA[tiab] OR intracranial hemorrhage*[tiab] OR intracranial haemorrhage*[tiab] OR transient ischemic attack*[tiab] OR TIA[tiab] OR SAH[tiab] OR subarachnoid hemorrhage*[tiab] OR subarachnoid haemorrhage*[tiab])
2	("Health Status Indicators"[Mesh] OR "Psychological Tests"[Mesh] OR instrument*[tiab] OR scale*[tiab] OR assess*[tiab] OR measure*[tiab] OR investigat*[tiab] OR examinat*[tiab] OR observ*[tiab] OR questionnaire*[tiab] OR rating[tiab] OR screen*[tiab] OR score*[tiab] OR tool*[tiab] OR index*[tiab] OR test*[tiab])
3	("Return to Work"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Occupations"[MeSH] OR "Work"[Mesh] OR "Workplace"[Mesh] OR "Rehabilitation, Vocational"[Mesh] OR "Occupational Health"[Mesh] OR "Sick Leave"[Mesh] OR "Absenteeism"[Mesh] OR "Retirement"[Mesh] OR "Workers' Compensation"[Mesh] OR "Social Participation"[Mesh] OR return to work[tiab] OR back to work[tiab] OR employment[tiab] OR unemployment[tiab] OR employability[tiab] OR re-employment[tiab] OR work resumption[tiab] OR work status[tiab] OR working age[tiab] OR work re-entry[tiab] OR sick leave[tiab] OR vocational rehabilitation[tiab] OR job[tiab] OR work capacity[tiab] OR productivity[tiab] OR patient participation[tiab] OR employee participation[tiab] OR worker participation[tiab] OR workers participation[tiab] OR patient functioning[tiab] OR employee functioning[tiab] OR worker functioning[tiab] OR workers functioning[tiab])
4	(english [la] OR dutch [la])
5	("2005/1/1"[Date - Publication] : "2016/4/1"[Date - Publication])
6	1 AND 2 AND 3 AND 4 AND 5

EMBASE (Ovid)	
#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disease/ or exp brain ischemia/ or exp cerebrovascular accident/ or exp brain hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,kw.
2	exp health status indicator/ or exp psychologic test/ or (instrument* or scale* or assess* or measur* or investigat* or examinat* or observ* or questionnaire* or rating or rate or rates or screen* or score* or tool* or index* or test*).ti,ab,kw.
3	*return to work/ or exp *employment/ or exp *occupation/ or exp *work/ or *workplace/ or vocational rehabilitation/ or exp *occupational health/ or *medical leave/ or *absenteeism/ or *retirement/ or *workman compensation/ or *social participation/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,kw. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,kw. or (return* adj3 (work* or employ*)).ti,ab,kw.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to ((dutch or english) and yr="2005 -Current")

PsycINFO	
#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disorders/ or exp cerebral ischemia/ or cerebral hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,id.
2	exp health screening/ or exp psychological assessment/ or exp psychometrics/ or exp testing/ or rating/ or rating scales/ or questionnaires/ or "index (testing)"/ or exp evaluation/ or (instrument* or scale* or assess* or measur* or investigat* or examinat* or observ* or questionnaire* or rating or rate or rates or screen* or score* or tool* or index* or test*).ti,ab,id.
3	reemployment/ or exp employment status/ or occupational status/ or occupations/ or exp personnel/ or exp vocational rehabilitation/ or occupational health/ or exp employee benefits/ or employee absenteeism/ or retirement/ or unemployment/ or work related illnesses/ or exp Employee Turnover/ or exp Employee Attitudes/ or participation/ or client participation/ or employee productivity/ or employee retention/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,id. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,id. or ((return* or back) adj3 (work* or employ*)).ti,ab,id.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to ((dutch or english) and yr="2005 - Current")

CINAHL (Ebsco)	
#	Ingevoerd in database
1	(MH "Cerebrovascular Disorders+") OR (MH "Stroke+") OR (MH "Cerebral Ischemia+") OR (MH "Intracranial Hemorrhage+") OR ( TI ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage* ) ) OR AB ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage* ) ) )
2	( (MH "Job Re-Entry") OR (MH "Employment+") OR ( (MH "Occupations and Professions+") ) ) OR (MH "Work") OR (MH "Work Environment+") OR (MH "Rehabilitation, Vocational+") OR (MH "Occupational Health+") OR (MH "Sick Leave") OR (MH "Absenteeism") OR (MH "Retirement") OR (MH "Worker's Compensation") OR ( TI ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) ) OR AB ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) ) OR ( TI ( (patient* or employee* or work*) N2 (participation or functioning) ) OR AB ( (patient* or employee* or work*) N2 (participation or functioning) ) ) OR ( TI ( return* N3 (work* or employ*) ) ) OR AB ( return* N3 (work* or employ*) ) ) )
3	(MH "Health Status Indicators") OR (MH "Psychological Tests+") OR ( TI ( instrument* or scale* or assess* or measur* or investigat* or examinat* or observ* or questionnaire* or rating or rate or rates or screen* or score* or tool* or index* or test* ) ) OR AB ( instrument* or scale* or assess* or measur* or investigat* or examinat* or observ* or questionnaire* or rating or rate or rates or screen* or score* or tool* or index* or test* ) )
4	1 AND 2 AND 3

## Hoofdstuk 5: Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

PubMed	
#	Ingevoerd in database
1	("Cerebrovascular Disorders"[Mesh] OR "Stroke"[Mesh] OR "Brain Ischemia"[Mesh] OR "Intracranial Hemorrhages"[Mesh] OR brain ischaemia[tiab] OR acquired brain injury[tiab] OR ABI[tiab] OR stroke[tiab] OR cerebrovascular accident*[tiab] OR CVA[tiab] OR intracranial hemorrhage*[tiab] OR intracranial haemorrhage*[tiab] OR transient ischemic attack*[tiab] OR TIA[tiab] OR SAH[tiab] OR subarachnoid hemorrhage*[tiab] OR subarachnoid haemorrhage*[tiab])
2	("Return to Work"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Occupations"[MeSH] OR "Work"[Mesh] OR "Workplace"[Mesh] OR "Rehabilitation, Vocational"[Mesh] OR "Occupational Health"[Mesh] OR "Sick Leave"[Mesh] OR "Absenteeism"[Mesh] OR "Retirement"[Mesh] OR "Workers' Compensation"[Mesh] OR "Social Participation"[Mesh] OR return to work[tiab] OR back to work[tiab] OR employment[tiab] OR unemployment[tiab] OR employability[tiab] OR re-employment[tiab] OR work resumption[tiab] OR work status[tiab] OR working age[tiab] OR work re-entry[tiab] OR sick leave[tiab] OR vocational rehabilitation[tiab] OR job[tiab] OR work capacity[tiab] OR productivity[tiab] OR patient participation[tiab] OR employee participation[tiab] OR worker participation[tiab] OR workers participation[tiab] OR patient functioning[tiab] OR employee functioning[tiab] OR worker functioning[tiab] OR workers functioning[tiab])
3	("Cohort Studies"[Mesh] OR "Morbidity"[Mesh] OR "Prognosis"[MeSH] OR "Disease Progression"[Mesh] OR "Survival Analysis"[Mesh] OR natural history[tiab] OR prognos*[tiab] OR course[tiab] OR predict*[tiab] OR outcome*[tiab] OR factor*[tiab] OR determin*[tiab] OR cohort*[tiab])
4	(english [la] OR dutch [la])
5	("2005/1/1"[Date - Publication] : "2016/4/1"[Date - Publication])
6	1 AND 2 AND 3 AND 4 AND 5

EMBASE (Ovid)	
#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disease/ or exp brain ischemia/ or exp cerebrovascular accident/ or exp brain hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,kw.
2	*return to work/ or exp *employment/ or exp *occupation/ or exp *work/ or *workplace/ or vocational rehabilitation/ or exp *occupational health/ or *medical leave/ or *absenteeism/ or *retirement/ or *workman compensation/ or *social participation/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,kw. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,kw. or (return* adj3 (work* or employ*)).ti,ab,kw.
3	prognosis/ or cohort analysis/ or morbidity/ or disease course/ or exp survival/ or (natural history or prognos* or course or predict* or outcome* or factor* or determin* or cohort*).ti,ab,kw.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to (dutch or english)
6	limit 5 to yr="2005 - 2015"
7	limit 5 to dd=20160101-20160401

8	6 or 7
---	--------

PsycINFO	
#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disorders/ or exp cerebral ischemia/ or cerebral hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,id.
2	reemployment/ or exp employment status/ or occupational status/ or occupations/ or exp personnel/ or exp vocational rehabilitation/ or occupational health/ or exp employee benefits/ or employee absenteeism/ or retirement/ or unemployment/ or work related illnesses/ or exp Employee Turnover/ or exp Employee Attitudes/ or participation/ or client participation/ or employee productivity/ or employee retention/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,id. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,id. or ((return* or back) adj3 (work* or employ*)).ti,ab,id.
3	exp vocational rehabilitation/ or occupations/ or reemployment/ or exp employment status/ or exp personnel/ or retirement/ or unemployment/ or exp workplace intervention/ or occupational health/ or work related illnesses/ or exp employee benefits/ or exp Employee Turnover/ or exp Employee Attitudes/ or exp Occupational Stress/ or exp work-life balance/ or participation/ or client participation/ or employee productivity/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity or work disabilit* or work abilit* or worker* or employee or employees or occupation or occupations or occupational or unemployment or absenteeism or sickness absen* or vocational reintegration).ti,ab,id.
4	cohort analysis/ or morbidity/ or prognosis/ or exp disease course/ or (natural history or prognos* or course or predict* or outcome* or factor* or determin* or cohort* or survival anal* or disease progres*).ti,ab,id.
5	1 and 2 and 3 and 4
6	limit 5 to (dutch or english)
7	limit 6 to yr="2005 - 2016"

CINHAL (Ebsco)	
#	Ingevoerd in database
1	(MH "Cerebrovascular Disorders+") OR (MH "Stroke+") OR (MH "Cerebral Ischemia+") OR (MH "Intracranial Hemorrhage+") OR ( TI ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage* ) OR AB ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage* ) ) )
2	( (MH "Job Re-Entry") OR (MH "Employment+") OR ( (MH "Occupations and Professions+" ) ) OR (MH "Work") OR (MH "Work Environment+") OR (MH "Rehabilitation, Vocational+") OR (MH "Occupational Health+") OR (MH "Sick Leave") OR (MH "Absenteeism") OR (MH "Retirement") OR (MH "Worker's Compensation") ) OR ( TI ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) OR AB ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or

	sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) ) OR ( TI ( ( patient* or employee* or work* ) N2 ( participation or functioning ) ) OR AB ( ( patient* or employee* or work* ) N2 ( participation or functioning ) ) ) OR ( TI ( return* N3 ( work* or employ* ) ) OR AB ( return* N3 ( work* or employ* ) ) )
3	( (MH "Prognosis+") OR (MH "Prospective Studies+") OR (MH "Morbidity+") OR (MH "Disease Progression") OR (MH "Survival Analysis+") OR ( TI ( natural history or prognos* or course or predict* or outcome* or factor* or determin* or cohort* ) OR AB ( natural history or prognos* or course or predict* or outcome* or factor* or determin* or cohort* ) ) )
4	1 AND 2 AND 3

## Hoofdstuk 6: Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

PubMed	
#	Ingevoerd in database
1	("Cerebrovascular Disorders"[Mesh] OR "Stroke"[Mesh] OR "Brain Ischemia"[Mesh] OR "Intracranial Hemorrhages"[Mesh] OR brain ischaemia[tiab] OR acquired brain injury[tiab] OR ABI[tiab] OR stroke[tiab] OR cerebrovascular accident*[tiab] OR CVA[tiab] OR intracranial hemorrhage*[tiab] OR intracranial haemorrhage*[tiab] OR transient ischemic attack*[tiab] OR TIA[tiab] OR SAH[tiab] OR subarachnoid hemorrhage*[tiab] OR subarachnoid haemorrhage*[tiab])
2	("Return to Work"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Occupations"[MeSH] OR "Work"[Mesh] OR "Workplace"[Mesh] OR "Rehabilitation, Vocational"[Mesh] OR "Occupational Health"[Mesh] OR "Sick Leave"[Mesh] OR "Absenteeism"[Mesh] OR "Retirement"[Mesh] OR "Workers' Compensation"[Mesh] OR "Social Participation"[Mesh] OR return to work[tiab] OR back to work[tiab] OR employment[tiab] OR unemployment[tiab] OR employability[tiab] OR re-employment[tiab] OR work resumption[tiab] OR work status[tiab] OR working age[tiab] OR work re-entry[tiab] OR sick leave[tiab] OR vocational rehabilitation[tiab] OR job[tiab] OR work capacity[tiab] OR productivity[tiab] OR patient participation[tiab] OR employee participation[tiab] OR worker participation[tiab] OR workers participation[tiab] OR patient functioning[tiab] OR employee functioning[tiab] OR worker functioning[tiab] OR workers functioning[tiab])
3	("Rehabilitation"[Mesh] OR "rehabilitation" [Subheading] OR intervention*[tiab] OR rehabilitation[tiab] OR treatment[tiab] OR therapy[tiab])
4	(english [la] OR dutch [la])
5	("2005/1/1"[Date - Publication] : "2016/4/1"[Date - Publication])
6	1 AND 2 AND 3 AND 4 AND 5

EMBASE (Ovid)	
#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disease/ or exp brain ischemia/ or exp cerebrovascular accident/ or exp brain hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,kw.
2	*return to work/ or exp *employment/ or exp *occupation/ or exp *work/ or *workplace/ or vocational rehabilitation/ or exp *occupational health/ or *medical leave/ or *absenteeism/ or *retirement/ or *workman compensation/ or *social participation/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivi-

	ty).ti,ab,kw. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,kw. or (return* adj3 (work* or employ*)).ti,ab,kw.
3	exp rehabilitation/ or rh.fs. or (intervention* or rehabilitat* or treatment* or therap*).ti,ab,kw.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to (dutch or english)
6	limit 5 to yr="2005 - 2015"
7	limit 5 to dd=20160101-20160401
8	6 or 7

### PsycINFO (Ovid)

#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disorders/ or exp cerebral ischemia/ or cerebral hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,id.
2	reemployment/ or exp employment status/ or occupational status/ or occupations/ or exp personnel/ or exp vocational rehabilitation/ or occupational health/ or exp employee benefits/ or employee absenteeism/ or retirement/ or unemployment/ or work related illnesses/ or exp Employee Turnover/ or exp Employee Attitudes/ or participation/ or client participation/ or employee productivity/ or employee retention/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,id. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,id. or ((return* or back) adj3 (work* or employ*)).ti,ab,id.
3	exp rehabilitation/ or intervention/ or exp workplace intervention/ or exp treatment/ or exp working conditions/ or (intervention* or rehabilitat* or treatment* or therap*).ti,ab,id.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to (dutch or english)
6	limit 5 to yr="2005 - 2016"

### CINAHL (Ebsco)

#	Ingevoerd in database
1	(MH "Cerebrovascular Disorders+") OR (MH "Stroke+") OR (MH "Cerebral Ischemia+") OR (MH "Intracranial Hemorrhage+") OR ( TI ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage* ) ) OR AB ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage* ) ) )
2	( (MH "Job Re-Entry") OR (MH "Employment+") OR ( (MH "Occupations and Professions+") ) ) OR (MH "Work") OR (MH "Work Environment+") OR (MH "Rehabilitation, Vocational+") OR (MH "Occupational Health+") OR (MH "Sick Leave") OR (MH "Absenteeism") OR (MH "Retirement") OR (MH "Worker's Compensation") ) OR ( TI ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) ) OR AB ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) ) OR ( TI ( (patient* or em-

	ployee* or work*) N2 (participation or functioning) ) OR AB ( (patient* or employee* or work*) N2 (participation or functioning) ) OR ( TI ( return* N3 (work* or employ*) ) OR AB ( return* N3 (work* or employ*) ) )
3	( (MH "Rehabilitation+") OR TI ( intervention* or rehabilitat* or treatment* or therap* ) OR AB ( intervention* or rehabilitat* or treatment* or therap* ) )
4	1 AND 2 AND 3

## Hoofdstuk 7: Patiëntenperspectief

PubMed	
#	Ingevoerd in database
1	("Cerebrovascular Disorders"[Mesh] OR "Stroke"[Mesh] OR "Brain Ischemia"[Mesh] OR "Intracranial Hemorrhages"[Mesh] OR brain ischaemia[tiab] OR acquired brain injury[tiab] OR ABI[tiab] OR stroke[tiab] OR cerebrovascular accident*[tiab] OR CVA[tiab] OR intracranial hemorrhage*[tiab] OR intracranial haemorrhage*[tiab] OR transient ischemic attack*[tiab] OR TIA[tiab] OR SAH[tiab] OR subarachnoid hemorrhage*[tiab] OR subarachnoid haemorrhage*[tiab])
2	("Return to Work"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Occupations"[MeSH] OR "Work"[Mesh] OR "Workplace"[Mesh] OR "Rehabilitation, Vocational"[Mesh] OR "Occupational Health"[Mesh] OR "Sick Leave"[Mesh] OR "Absenteeism"[Mesh] OR "Retirement"[Mesh] OR "Workers' Compensation"[Mesh] OR "Social Participation"[Mesh] OR return to work[tiab] OR back to work[tiab] OR employment[tiab] OR unemployment[tiab] OR employability[tiab] OR re-employment[tiab] OR work resumption[tiab] OR work status[tiab] OR working age[tiab] OR work re-entry[tiab] OR sick leave[tiab] OR vocational rehabilitation[tiab] OR job[tiab] OR work capacity[tiab] OR productivity[tiab] OR patient participation[tiab] OR employee participation[tiab] OR worker participation[tiab] OR workers participation[tiab] OR patient functioning[tiab] OR employee functioning[tiab] OR worker functioning[tiab] OR workers functioning[tiab])
3	("Motivation"[MeSH] OR "Self Efficacy"[MeSH] OR "psychology" [Subheading] OR factor*[tiab] OR barrier*[tiab] OR facilitat*[tiab] OR affect*[tiab] OR predict*[tiab] OR success*[tiab] OR perspective*[tiab] OR perception*[tiab] OR experienc*[tiab] OR expect*[tiab])
4	(english [la] OR dutch [la])
5	("2005/1/1"[Date - Publication] : "2016/4/1"[Date - Publication])
6	1 AND 2 AND 3 AND 4 AND 5

EMBASE (Ovid)	
#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disease/ or exp brain ischemia/ or exp cerebrovascular accident/ or exp brain hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,kw.
2	*return to work/ or exp *employment/ or exp *occupation/ or exp *work/ or *workplace/ or vocational rehabilitation/ or exp *occupational health/ or *medical leave/ or *absenteeism/ or *retirement/ or *workman compensation/ or *social participation/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,kw. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,kw. or (return* adj3 (work* or employ*)).ti,ab,kw.

3	motivation/ or exp self concept/ or (factor* or barrier* or facilitat* or affect* or predict* or success* or perspective* or perception* or experienc* or expect*).ti,ab,kw.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to (dutch or english)
6	limit 5 to yr="2005 - 2015"
7	limit 5 to dd=20160101-20160401
8	6 or 7

**PsycINFO**

#	Ingevoerd in database
1	exp cerebrovascular disorders/ or exp cerebral ischemia/ or cerebral hemorrhage/ or (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*).ti,ab,id.
2	reemployment/ or exp employment status/ or occupational status/ or occupations/ or exp personnel/ or exp vocational rehabilitation/ or occupational health/ or exp employee benefits/ or employee absenteeism/ or retirement/ or unemployment/ or work related illnesses/ or exp Employee Turnover/ or exp Employee Attitudes/ or participation/ or client participation/ or employee productivity/ or employee retention/ or (return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity).ti,ab,id. or ((patient* or employee* or work*) adj2 (participation or functioning)).ti,ab,id. or ((return* or back) adj3 (work* or employ*)).ti,ab,id.
3	exp motivation/ or exp perception/ or reflectiveness/ or exp self-concept/ or self-esteem/ or (factor* or barrier* or facilitat* or affect* or predict* or success* or perspective* or perception* or experienc* or expect*).ti,ab,id.
4	1 and 2 and 3
5	limit 4 to (dutch or english)
6	limit 5 to yr="2005 - 2016"

**CINAHL (Ebsco)**

#	Ingevoerd in database
1	(MH "Cerebrovascular Disorders+") OR (MH "Stroke+") OR (MH "Cerebral Ischemia+") OR (MH "Intracranial Hemorrhage+") OR ( TI ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*) ) OR AB ( (brain isch?emia or acquired brain injury or ABI or stroke or cerebrovascular accident* or CVA or intracranial h?emorrhage* or transient isch?emic attack* or TIA or SAH or subarachnoid h?emorrhage*) ) )
2	( (MH "Job Re-Entry") OR (MH "Employment+") OR ( (MH "Occupations and Professions+") ) OR (MH "Work") OR (MH "Work Environment+") OR (MH "Rehabilitation, Vocational+") OR (MH "Occupational Health+") OR (MH "Sick Leave") OR (MH "Absenteeism") OR (MH "Retirement") OR (MH "Worker's Compensation") ) OR ( TI ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) OR AB ( return to work or back to work or employment or unemployment or unemployed or employability or reemployment or re-employment or work resumption or work status or working age or work re-entry or sick leave or vocational rehabilitation or job or work capacity or productivity ) ) OR ( TI ( (patient* or em-



	ployee* or work*) N2 (participation or functioning) ) OR AB ( (patient* or employee* or work*) N2 (participation or functioning) ) OR ( TI ( return* N3 (work* or employ*) ) OR AB ( return* N3 (work* or employ*) ) )
3	(MH "Motivation+") OR (MH "Self-Efficacy") OR ( TI ( (factor* or barrier* or facilitat* or affect* or predict* or success* or perspective* or perception* or experienc* or expect*) ) OR AB ( (factor* or barrier* or facilitat* or affect* or predict* or success* or perspective* or perception* or experienc* or expect*) ) )
4	1 AND 2 AND 3

## Bijlage 2: Inclusiecriteria per hoofdstuk

### Hoofdstuk 4: Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

#### Inclusiecriteria

- Full-text studies over meetinstrumenten gerelateerd aan terugkeer naar werk
- Artikel is gericht op patiënten met een beroerte (intracerebrale bloeding, ischemisch CVA, SAB en TIA) (zie definitie hoofdstuk 3)
- Werkende populatie (18-65 jaar)
- Artikel is Engelstalig of Nederlandstalig
- Artikel is gepubliceerd tussen januari 2005 en april 2016
- De uitkomsten van het artikel zijn gericht op werk

### Hoofdstuk 5: Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

#### Inclusiecriteria

- Full-text prospectieve cohort studies en systematische reviews die prognostische factoren onderzoeken
- Artikel is gericht op patiënten met een beroerte (intracerebrale bloeding, ischemisch CVA, SAB en TIA) (zie definitie hoofdstuk 3)
- Werkende populatie (18-65 jaar)
- Artikel is Engelstalig of Nederlandstalig
- Artikel is gepubliceerd tussen januari 2005 en april 2016
- De uitkomsten van het artikel zijn gericht op werk

### Hoofdstuk 6: Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

#### Inclusiecriteria

- Full-text studies en systematische reviews die interventies gericht op terugkeer naar werk of werkbehoud beschrijven of evalueren
- Artikel is gericht op patiënten met een beroerte (intracerebrale bloeding, ischemisch CVA, SAB en TIA) (zie definitie hoofdstuk 3)
- Werkende populatie (18-65 jaar)
- Artikel is Engelstalig of Nederlandstalig
- Artikel is gepubliceerd tussen januari 2005 en april 2016
- De uitkomsten van het artikel zijn gericht op werk

### Hoofdstuk 7: Patiëntenperspectief

- Full-text originele artikelen en systematische reviews: kwalitatieve studies over belemmerende en bevorderende factoren voor terugkeer naar werk
- Artikel is gericht op patiënten met een beroerte (intracerebrale bloeding, ischemisch CVA, SAB en TIA) (zie definitie hoofdstuk 3)
- Werkende populatie (18-65 jaar)
- Artikel is Engelstalig of Nederlandstalig
- Artikel is gepubliceerd tussen januari 2005 en april 2016
- De uitkomsten van het artikel zijn gericht op werk

## Bijlage 3: Aantal hits per hoofdstuk

Database	H4	H5	H6	H7
PubMed	763	783	533	746
EMBASE	1.935	1.707	1.386	1.596
PsycINFO	709	559	684	684
CINAHL	522	542	516	494
<b>Totaal (ontdubbeld)</b>	<b>2.764</b>	<b>2.483</b>	<b>2.553</b>	<b>2.488</b>

	H4	H5	H6	H7
Screening titel/abstract	2.764	2.483	2.553	2.488
Screening full-text	103	76	64	40
<b>Totaal geïncludeerde studies</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>8</b>

## Bijlage 4: AMSTAR Checklist

Een review met AMSTAR-score van 8 tot 11 is van hoge kwaliteit, 4 tot 7 redelijk en 0 tot 3 van lage kwaliteit (Sharif 2013). Per vraag kan maximaal 1 punt worden gekregen.

### AMSTAR – a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews.

#### 1. Was an 'a priori' design provided?

The research question and inclusion criteria should be established before the conduct of the review.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: Need to refer to a protocol, ethics approval, or pre-determined/a priori published research objectives to score a "yes."*

#### 2. Was there duplicate study selection and data extraction?

There should be at least two independent data extractors and a consensus procedure for disagreements should be in place.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: 2 people do study selection, 2 people do data extraction, consensus process or one person checks the other's work.*

#### 3. Was a comprehensive literature search performed?

At least two electronic sources should be searched. The report must include years and databases used (e.g., Central, EMBASE, and MEDLINE). Key words and/or MESH terms must be stated and where feasible the search strategy should be provided. All searches should be supplemented by consulting current contents, reviews, textbooks, specialized registers, or experts in the particular field of study, and by reviewing the references in the studies found.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: If at least 2 sources + one supplementary strategy used, select "yes" (Cochrane register/Central counts as 2 sources; a grey literature search counts as supplementary).*

#### 4. Was the status of publication (i.e. grey literature) used as an inclusion criterion?

The authors should state that they searched for reports regardless of their publication type. The authors should state whether or not they excluded any reports (from the systematic review), based on their publication status, language etc.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: If review indicates that there was a search for "grey literature" or "unpublished literature," indicate "yes." SIGLE database, dissertations, conference proceedings, and trial registries are all considered grey for this purpose. If searching a source that contains both grey and non-grey, must specify that they were searching for grey/unpublished lit.*

#### 5. Was a list of studies (included and excluded) provided?

A list of included and excluded studies should be provided.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: Acceptable if the excluded studies are referenced. If there is an electronic link to the list but the link is dead, select "no."*

#### 6. Were the characteristics of the included studies provided?

In an aggregated form such as a table, data from the original studies should be provided on the participants, interventions and outcomes. The ranges of characteristics in all the studies analyzed e.g., age, race, sex, relevant socioeconomic data, disease status, duration, severity, or other diseases should be reported.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: Acceptable if not in table format as long as they are described as above.*

**7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?**

'A priori' methods of assessment should be provided (e.g., for effectiveness studies if the author(s) chose to include only randomized, double-blind, placebo controlled studies, or allocation concealment as inclusion criteria); for other types of studies alternative items will be relevant.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: Can include use of a quality scoring tool or checklist, e.g., Jadad scale, risk of bias, sensitivity analysis, etc., or a description of quality items, with some kind of result for EACH study ("low" or "high" is fine, as long as it is clear which studies scored "low" and which scored "high"; a summary score/range for all studies is not acceptable).*

**8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?**

The results of the methodological rigor and scientific quality should be considered in the analysis and the conclusions of the review, and explicitly stated in formulating recommendations.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: Might say something such as "the results should be interpreted with caution due to poor quality of included studies." Cannot score "yes" for this question if scored "no" for question 7.*

**9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?**

For the pooled results, a test should be done to ensure the studies were combinable, to assess their homogeneity (i.e., Chi-squared test for homogeneity,  $I^2$ ). If heterogeneity exists a random effects model should be used and/or the clinical appropriateness of combining should be taken into consideration (i.e., is it sensible to combine?).

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: Indicate "yes" if they mention or describe heterogeneity, i.e., if they explain that they cannot pool because of heterogeneity/variability between interventions.*

**10. Was the likelihood of publication bias assessed?**

An assessment of publication bias should include a combination of graphical aids (e.g., funnel plot, other available tests) and/or statistical tests (e.g., Egger regression test, Hedges-Olken).

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: If no test values or funnel plot included, score "no". Score "yes" if mentions that publication bias could not be assessed because there were fewer than 10 included studies.*

**11. Was the conflict of interest included?**

Potential sources of support should be clearly acknowledged in both the systematic review and the included studies.

- Yes
- No
- Can't answer
- Not applicable

*Note: To get a "yes," must indicate source of funding or support for the systematic review AND for each of the included studies.*

Shea et al. *BMC Medical Research Methodology* 2007 **7**:10 doi:10.1186/1471-2288-7-10

*Additional notes (in italics) made by Michelle Weir, Julia Worswick, and Carolyn Wayne based on conversations with Bev Shea and/or Jeremy Grimshaw in June and October 2008 and July and September 2010.*

## Bijlage 5: QUIPS

De beoordeling van de QUIPS gebeurt op basis van onderling overleg tussen beoordelaars en niet op basis van een score van punten.

### Studieparticipatie:

- Percentage van patiënten dat aan de inclusiecriteria van de studie voldoet en gevraagd is voor deelname >50%: geen risico op bias.
- De non-response analyse laat zien dat er geen verschil is tussen de responders en de non-responders op belangrijke prognostische factoren en uitkomstmaten: geen risico op bias.

### Studieverloop:

- De loss to follow-up is beperkt; studies met een populatie tot 200 <10%, en boven n=200 <20%: geen risico op bias.
- Verschillen tussen patiënten die niet aan alle meetmomenten hebben meegedaan en patiënten die de hele studie voltooid hebben zijn geanalyseerd. Indien er geen verschillen tussen beide groepen zijn op belangrijke prognostische factoren en uitkomstmaten: geen risico op bias.
- De redenen voor uitval zijn niet gerelateerd aan de studie: geen risico op bias.

### Meting van prognostische factor:

- Maximaal 1/3 van een schaal is geïmputeerd: geen risico op bias.
- Er staat duidelijk beschreven hoe de prognostische factoren zijn gemeten, inclusief de afkappunten: geen risico op bias.

### Meting van uitkomstmaat:

- Een duidelijke beschrijving van de uitkomstmaten, inclusief de afkappunten: geen risico op bias.

### Statistische analyses en rapportage:

- Geen selectieve rapportage van uitkomstmaten: geen risico op bias.
- Heldere formulering van de statistische analyse, het is goed te volgen welke stappen de auteurs hebben gevolgd met betrekking tot de statistische analyses: geen risico op bias.
- Er is voldoende data gegeven in het artikel zodat de conclusies die worden getrokken terug te zien zijn in de gepresenteerde data: geen risico op bias.

---

## Bijlage 6: Cochrane Risk of Bias assessment

### Randomisatie:

- Correcte randomisatie bijvoorbeeld via een computergestuurde randomisatie: geen risico op bias.

### Verzwijging toewijzing:

- Patiënten, zorgverleners of onderzoekers kunnen niet voorzien tot welke groep de patiënten toegewezen worden (er is bijvoorbeeld gebruik gemaakt van dichtgeplakte enveloppen): geen risico op bias.

### Blindering van de patiënten:

- De patiënten zijn geblindeerd voor de groep waarin de patiënten zich bevinden (bijvoorbeeld met een sham interventie): geen risico op bias.

### Blindering van de zorgverleners:

- De zorgverleners zijn geblindeerd voor de groep waarin de patiënten zich bevinden: geen risico op bias.

### Blindering van de assessors:

- De assessors zijn geblindeerd voor de groep waarin de patiënten zich bevinden: geen risico op bias. In geval van zelf-gerapporteerde uitkomsten is de patiënt de assessor.

### Incomplete data op de uitkomst:

- $\leq 20\%$  loss to follow-up op korte termijn en/of  $\leq 30\%$  loss to follow-up op lange termijn: geen risico op bias.

### Intention-to-treat analyse:

- De patiënten zijn geanalyseerd volgens de toewijzing tot de groepen en waarbij geen patiënten zijn geëxcludeerd: geen risico op bias.

## Bijlage 7: Newcastle - Ottawa quality assessment Scale (cohort studies)

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Outcome categories. A maximum of two stars can be given for Comparability

### Selection

#### 1) Representativeness of the exposed cohort

- a) truly representative of the average \_\_\_\_\_ (describe) in the community \*
- b) somewhat representative of the average \_\_\_\_\_ in the community \*
- c) selected group of users eg nurses, volunteers
- d) no description of the derivation of the cohort

#### 2) Selection of the non exposed cohort

- a) drawn from the same community as the exposed cohort \*
- b) drawn from a different source
- c) no description of the derivation of the non exposed cohort

#### 3) Ascertainment of exposure

- a) secure record (eg surgical records) \*
- b) structured interview \*
- c) written self report
- d) no description

#### 4) Demonstration that outcome of interest was not present at start of study

- a) yes \*
- b) no

### Comparability

#### 1) Comparability of cohorts on the basis of the design or analysis

- a) study controls for \_\_\_\_\_ (select the most important factor) \*
- b) study controls for any additional factor \* (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

### Outcome

#### 1) Assessment of outcome

- a) independent blind assessment \*
- b) record linkage \*
- c) self report
- d) no description

#### 2) Was follow-up long enough for outcomes to occur

- a) yes (select an adequate follow up period for outcome of interest) \*
- b) no

#### 3) Adequacy of follow up of cohorts

- a) complete follow up - all subjects accounted for \*
- b) subjects lost to follow up unlikely to introduce bias - small number lost - > \_\_\_\_ % (select an adequate % follow up, or description provided of those lost) \*
- c) follow up rate < \_\_\_\_ % (select an adequate %) and no description of those lost
- d) no statement



## Bijlage 8: Critical Appraisal Skills Programme (CASP)' lijst voor kwalitatieve studies

### Screening questions:

<b>1. Was there a clear statement of the aims of the research</b>	<i>Yes / Can't tell / No</i>
<b>Consider:</b>	
What was the goal of the research	
Why it was thought important	
Its relevance	

<b>2. Is a qualitative methodology appropriate</b>	<i>Yes / Can't tell / No</i>
<b>Consider:</b>	
If the research seeks to interpret or illuminate the actions and / or subjective experiences of research	
Is qualitative research the right methodology for addressing the research goal?	

### Detailed questions:

<b>3. Was a research design appropriate to address the aims of the research?</b>	<i>Yes / Can't tell / No</i>
<b>Consider:</b>	
If the researcher has justified the research design (e.g. have they discussed how they decided which method to use)?	

<b>4. Was the recruitment strategy appropriate to the aims of the research?</b>	<i>Yes / Can't tell / No</i>
<b>Consider:</b>	
If the researcher had explained how the participants were selected	
If they explained why the participants they selected were the most appropriate to provide access to the type of knowledge sought by the study	
If there are any discussions around recruitment (e.g. why some people chose not to take part)	

<b>5. Was the data collected in a way that addressed the research issue?</b>	<i>Yes / Can't tell / No</i>
<b>Consider:</b>	
If the setting for data collection was justified	
If it is clear how data were collected (e.g. focus group, semi-structured interview etc.)	
If the researcher has justified the methods chosen	
If the researcher has made the methods explicit (e.g. for interview method, is there an indication of how interviews were conducted, or did they use a topic guide)?	

If methods were modified during the study. If so, has the researcher explained how and why?
If the form of data is clear (e.g. tape recordings, video material, notes etc)
If the researcher has discussed saturation of data

<b>6. Has the relationship between researcher and participants been adequately considered?</b>	<b>Yes / Can't tell / No</b>
<b>Consider:</b>	
If the researcher critically examined their own role, potential bias and influence during	
(a) Formulation of the research questions	
(b) Data collection, including sample recruitment and choice of location	
How the researcher responded to events during the study and whether they considered the implications of any changes in the research design	

<b>7. Have ethical issues been taken into consideration?</b>	<b>Yes / Can't tell / No</b>
<b>Consider:</b>	
If there are sufficient details of how the research was explained to participants for the reader to assess whether ethical standards were maintained	
If the researcher has discussed issues raised by the study (e.g. issues around informed consent or confidentiality or how they have handled the effects of the study on the participants during and after the study)	
If approval has been sought from the ethics committee	

<b>8. Was the data analysis sufficiently rigorous?</b>	<b>Yes / Can't tell / No</b>
<b>Consider:</b>	
If there is an in-depth description of the analysis process	
If thematic analysis is used. If so, is it clear how the categories/themes were derived from the data?	
Whether the researcher explains how the data presented were selected from the original sample to demonstrate the analysis process	
If sufficient data are presented to support the findings	
To what extent contradictory data are taken into account	
Whether the researcher critically examined their own role, potential bias and influence during analysis and selection of data for presentation	

<b>9. Is there a clear statement of findings?</b>	<b>Yes / Can't tell / No</b>
<b>Consider:</b>	
If the findings are explicit	
If there is adequate discussion of the evidence both for and against the researchers arguments	
If the researcher has discussed the credibility of their findings (e.g. triangulation, respondent validation, more than one analyst)	
If the findings are discussed in relation to the original research question	

<b>10. How valuable is the research?</b>	<b>++ / + / ± / - / --</b>
--	----------------------------

<b>Consider:</b>
If the researcher discusses the contribution the study makes to existing knowledge or understanding e.g. do they consider the findings in relation to current practice or policy?, or relevant research-based literature?
If they identify new areas where research is necessary
If the researchers have discussed whether or how the findings can be transferred to other populations or considered other ways the research may be used

## Bijlage 9: Operationalisering GRADE voor prognose

Het startniveau van bewijs in GRADE:

Fase van de prognostische studie bepaalt startniveau van bewijs (Huguet et al., 2013).

- Confirmatieve studie: startniveau hoge kwaliteit van bewijs.
- Explorerende studie: startniveau redelijke kwaliteit van bewijs.

Indien meerdere studies dezelfde prognostische factor onderzoeken en  $\leq 50\%$  van de studies hebben als startniveau een hoge kwaliteit van bewijs dan wordt gestart vanuit redelijke kwaliteit van bewijs voor de factor.

Afwaarderen of niet?

1) Risico op bias:

Vastgesteld met behulp van de totaalscore van de QUIPS:

- Totaalscore QUIPS 4 t/m 5: niet afwaarderen
- Totaalscore QUIPS  $\leq 3$ : afwaarderen

Indien meerdere studies dezelfde prognostische factor onderzoeken en  $\leq 50\%$  van de studies hebben een totaalscore op de QUIPS van 4 of 5, dan wordt afgewaardeerd.

2) Inconsistentie:

- Indien een prognostische factor slechts door één studie wordt onderzocht, kan dit niet beoordeeld worden, dus niet van toepassing.
- Indien een prognostische factor door meer dan één studie en met dezelfde effectmaat wordt onderzocht:
  - Indien de betrouwbaarheidsintervallen overlappen: niet afwaarderen.
  - Indien de betrouwbaarheidsintervallen niet overlappen: afwaarderen.
- Bij meer dan één studie en met verschillende effectmaten of wanneer er geen effectmaat wordt gerapporteerd:
  - Wanneer de ene studie een significant effect rapporteert en de andere niet: afwaarderen.

3) Indirectheid:

Gezien de in- en exclusiecriteria was het criterium indirectheid niet van toepassing.

4) Onnauwkeurigheid:

- Indien er minder dan 10 deelnemers zijn per prognostische factor: afwaarderen.
- Indien er een klein effect is, dat wil zeggen OR tussen 0,5 en 2,0: afwaarderen.
- Indien het betrouwbaarheidsinterval groot is: afwaarderen.

5) Publicatiebias:

In deze review zijn er minder dan 10 primaire studies per prognostische factor gevonden. De kans op publicatiebias is moeilijk in te schatten en daarom niet van toepassing.

Opwaarderen?

Indien er voor een prognostische factor reeds afgewaardeerd wordt, kan er niet meer opgewaardeerd worden.

Effectmaat:

- Odds ratio: de ondergrens van het betrouwbaarheidsinterval is  $\geq 2.0$  bij alle studies die de prognostische factor onderzochten: opwaarderen.

Dosis respons relatie:

- 
- Er is sprake van een dosis-respons relatie: opwaarderen.

## Bijlage 10: Operationalisering GRADE voor interventies

Het startniveau van bewijs in GRADE is voor RCT's hoog.  
Afwaarderen of niet?

### 1) Risico op bias:

- De individuele primaire studies zijn met behulp van de risk of bias tool van de Cochrane Collaboration beoordeeld op kwaliteit.
- Afwaarderen: wanneer er een laag risico op bias is in minder dan 75% van de deelnemers van alle studies samen.

### 2) Inconsistentie:

- Bij een vergelijking met één studie is het criterium inconsistentie 'niet van toepassing'.
- Heterogeniteit, dat wil zeggen  $I^2 > 50\%$  in een meta-analyse: afwaarderen.
- Indien er geen overlap bestaat tussen de betrouwbaarheidsintervallen van de individuele studies in een meta-analyse: afwaarderen.

### 3) Indirectheid:

- Gezien de in- en exclusiecriteria was het criterium indirectheid niet van toepassing.

### 4) Onnauwkeurigheid:

- Indien het betrouwbaarheidsinterval groot is: afwaarderen.
- of
- < 300 events (bij dichotome uitkomsten) of < 400 deelnemers: afwaarderen. Onder 'event' wordt verstaan: de gemeten uitkomst, bijvoorbeeld terugkeer naar werk.

### 5) Publicatiebias:

- Wanneer er < 10 studies in een vergelijking zitten, dan is publicatiebias niet te onderzoeken en 'niet van toepassing'.

---

## Bijlage 11: Proces

### Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam bestond uit Wendy Boerboom-Possel (post-doctoraal onderzoeker Coronel Instituut), Veerle Smaardijk (junior onderzoeker Coronel Instituut), Judith van Velzen (senior onderzoeker Coronel Instituut/Heliomare) en Coen van Bennekom (Bijzonder hoogleraar Revalidatie en Arbeid NAH Coronel Instituut/Heliomare). Daarnaast waren voor dit project twee groepen (een interne en externe begeleidingsgroep) samengesteld die feedback leverden op de tussentijdse producten en het eindrapport. Daarnaast konden deze leden documenten aandragen ten bate van het rapport.

### Interne begeleidingsgroep

De interne begeleidingsgroep bestond uit wetenschappelijk onderzoekers van het Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid gevestigd in het Academisch Medisch Centrum te Amsterdam. De volgende mensen namen zitting in deze groep: Monique Frings-Dresen (afdelingshoofd Coronel Instituut, hoogleraar ontstaan en preventie van arbeidsgebonden aandoeningen), Jan Hoving (senior onderzoeker Coronel Instituut), Coen van Bennekom, Judith van Velzen, Wendy Boerboom-Possel en Veerle Smaardijk. De interne begeleidingsgroep besprak de te maken keuzes gedurende de uitvoering en rapportage van het systematische literatuuronderzoek. Bovendien gaven vier leden van de interne begeleidingscommissie (Monique Frings-Dresen, Coen van Bennekom, Jan Hoving en Judith van Velzen) schriftelijk commentaar op de volledige conceptversie van het uiteindelijke rapport.

### Externe begeleidingsgroep

De externe begeleidingsgroep bestond uit een selectie van experts, namelijk: Margriet van Heugten (verzekeringsarts), Jan Konijnenburg (bedrijfsarts), George Beusmans (huisarts), Max van Dormolen (psycholoog), Nicole Voet (revalidatiearts), Lex van Gelder (patiëntvertegenwoordiger), Marloes Barendrecht (arbeidsdeskundige), Ingrid Snels (verzekeringsarts, UWV) en Cora van Horssen (kennisadviseur, UWV). Deze groep kwam één maal bijeen. De leden beoordeelden bovendien de conceptversie en de definitieve versie van het rapport.

## Bijlage 12: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 4 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

Bron	Meetinstrument	Doel	Inhoud	Generiek/Be-roerte speciefiek	Psychometrische eigenschappen	Soort onderzoek	Populatie	Moment van testafname, zoals beschreven in richtlijn/artikel	Uitkomstmaat artikel	Conclusie van de auteurs
Gezondheidsraad, 2007/UWV, 2003	Functionele Mogelijkheden Lijst (FML)	Deze lijst geeft een overzicht van mogelijkheden om in het algemeen gedurende een hele werkdag (tenminste 8 uur) te functioneren.	De lijst bestaat uit 6 rubrieken: 1) persoonlijk functioneren, 2) sociaal functioneren, 3) aanpassing aan omgevingseisen, 4) dynamische handelingen, 5) statische houdingen en 6) werktijden	Generiek	-	-	Voor iedereen	-	-	Met de diverse beoordelingspunten van de FML kan de verzekeringsarts het functioneren van de cliënt op een gestandaardiseerde wijze in kaart brengen.
Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012	Barthel Index (BI): 100-pt schaal	Meetinstrument om na te gaan in hoeverre iemand Algemeen Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL) zelfstandig kan uitvoeren	0-39 (afhankelijk) tot 80-100 (normaal)	-	-	-	Beroerte (Busch et al., 2009/Saeki et al., 2010)	-	-	Geassocieerd met arbeidsparticipatie
Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012	Brunnström stadiering	Meting van motorisch herstel na een beroerte	1-3 (niet functioneel) tot 6 (functioneel).	-	-	-	Beroerte (Saeki et al., 2010)	-	-	Geassocieerd met arbeidsparticipatie



<p>Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012/Johansson et al., 2001</p>	<p>Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT) ten aanzien van visuele perceptie</p>	<p>Meetinstrument om beperkingen in het alledaagse geheugen op te sporen. De opdrachten betreffen onmiddellijke herinnering, uitgestelde herinnering en herkenning.</p>	<p>De test bestaat uit 12 subtesten, waaronder het herinneren van namen, herkennen van gezichten en afbeeldingen, afgeven van een boodschap, herinneren van een route, oriëntatie en weergave van een tekst. Er zijn twee scoringssystemen, de screeningsscore (elk item krijgt 0 of 1 punt) en de standaardprofielcores (elk item krijgt 0, 1 of 2 punten). De maximale score is respectievelijk 12 of 24. Wanneer de score kleiner is dan 10, respectievelijk 19, is er sprake van alledaagse geheugenstoornissen. Een lage score wijst op een slechter geheugen.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Groot deel traumatisch hersenletsel, maar ook hersenletsel met vasculaire oorzaak of hypoxie</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Negatief geassocieerd met arbeidsparticipatie</p>
<p>Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012/Johansson et al., 2001</p>	<p>Rivermead Perceptual Assessment Battery (RPAB)</p>	<p>Meetinstrument om stoornissen in visuele perceptie op te sporen.</p>	<p>De test bestaat uit 16 subtests, waarbij de ernst van de visueel-perceptieve stoornis wordt bepaald door de behaalde score te vergelijken met de score die op grond van premorbide intelligentieniveau te verwachten zou zijn.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Groot deel traumatisch hersenletsel, maar ook hersenletsel met vasculaire oorzaak of hypoxie</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Negatief geassocieerd met arbeidsparticipatie</p>

Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, 2012 /Johanson et al., 2001	Sunnaas test voor apraxie	Meetinstrument om apraxie vast te stellen	Selectie van items afkomstig uit traditionele neuropsychologische tests.	-	-	-	Groot deel traumatisch hersenletsel, maar ook hersenletsel met vasculaire oorzaak of hypoxie	-	-	Negatief geassocieerd met arbeidsparticipatie
--	---------------------------	---	--	---	---	---	--	---	---	---

## Bijlage 13: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 4 Diagnostiek en beoordeling van functionele mogelijkheden

Studie	Meetinstrument	Doel	Inhoud	Generiek/Beroerte specifiek	Psychometrische eigenschappen	Soort onderzoek	Populatie	Moment van testafname, zoals beschreven in richtlijn/artikel	Uitkomstmaat artikel	Conclusie van de auteurs
Ander- sen et al., 2012	Multidimen- sional Fatigue Inventory (MFI-20)	Meetinstrument over zelf- beoordeelde vermoeidheid	4 dimensies: 1) Algemene vermoeidheid 2) Fysieke ver- moeidheid 3) Mentale ver- moeidheid 4) Verminderde motiva- tie/Vermin- derde activiteit. Iedere dimensie bestaat uit 4 items met een schaal van 1-5.	Generiek	-	Cohort- studie	83 patiën- ten met een eerste beroerte, <60 jaar en werk- zaam op baseline	-	Terugkeer naar betaald werk (ten minste 10 uur per week)	Post-beroerte ver- moeidheid is een determinant om niet terug te keren naar betaald werk na een beroerte
Blomer et al., 2015	Utrecht Scale for Evaluation of Reha- bilitation - Participation (USER-P)	Self-report vra- genlijst bestaande uit 3 schalen: frequentie van participatie, ervaren beperkin- gen in participatie	Deel A: arbeids- gerelateerde activiteiten. Deel B: vrije- tijds- en sociale activiteiten.	Generiek	-	Aan- vangsco- hort studie	325 patiënten na een beroerte	The fre- quency scale --> binnen de eerste week na de be-	Mate van (ar- beidsgerelateerde) participatie (fre- quentie, ervaren beperkingen, tevren- denheid)	De User-P kan ge- bruikt worden om verschillende dimen- sies van participatie in kaart te brengen, zowel subjectief als objectief.

		en tevredenheid met participatie.						roerte. Na 6 maanden zijn alle 3 de schalen afgenomen.		
Busch et al., 2009	Barthel Index (BI)	Beperkingen (gemeten met BI)	BI 20-pt schaal; 0–14, matig/ernstige beperkingen; 15–19, milde beperkingen; 20, onafhankelijk	Generiek	-	Cross-sectionele analyse in longitudinale studie	266 patiënten met een eerste beroerte, die werkzaam waren voor de beroerte	1 jaar na de bloeding	Terugkeer naar werk 1 jaar na de beroerte	Het verschil tussen functionele en beroepsgerichte uitkomsten suggereert dat de uitkomst na een beroerte multidimensionaal is en daardoor te complex om te worden gemeten met behulp van eenvoudige handicap schalen; het impliceert ook dat dergelijke instrumenten van beperkte waarde zijn bij mensen in de werkende leeftijd.

Busch et al., 2009	Frenchay Activity Index (FAI)	Sociale activiteit (gemeten met FAI)	FAI 0–15, inactief; 16–30, matig actief; 31–45, heel actief	Generiek	-	Cross-sectionele analyse in longitudinale studie	266 patiënten met een eerste beroerte, die werkzaam waren voor de beroerte	1 jaar na de bloeding	Terugkeer naar werk 1 jaar na de beroerte	Het verschil tussen functionele en beroepsgerichte uitkomsten suggereert dat de uitkomst na een beroerte multidimensionaal is en daardoor te complex om te worden gemeten met behulp van eenvoudige handicap schalen; het impliceert ook dat dergelijke instrumenten van beperkte waarde zijn bij mensen in de werkende leeftijd.
Fride et al., 2015	Executive Function Performance Test (EFPT)	Executief functioneren	De score voor elke EF component varieert van 0-5. De totaal score varieert van 0-25, lage scores indiceren meer onafhankelijkheid.	Generiek	Valide en betrouwbaar voor beroerte en hoge interne consistentie (alpha 0.94), inter-beoordelaars betrouwbaarheid (ICC 0.91)	Cohort	163 patiënten met een milde beroerte	3 maanden na (milde) beroerte	Terugkeer naar werk 3 maanden na milde beroerte	Significante correlaties tussen RTW en participatie, executieve functies en kwaliteit van leven.

Fride et al., 2015	Reintegration to normal living Index (RNL)	Participatie	11 statements scoring 1 (strongly agree) tot 5 (disagree). De totaal score is de som van alle statement scores, lopend van 11 tot 55. Een lage score betekent meer re-integratie in de maatschappij	Generiek	Interne consistentie alfa 0.80–0.90; test herctest betrouwbaarheid $r$ 0.83 (deelnemers >75 jaar) criteriumvaliditeit is hoog	Cohort	163 patiënten met een milde beroerte	3 maanden na (milde) beroerte	Terugkeer naar werk 3 maanden na milde beroerte	Significante correlaties tussen RTW en participatie, executieve functies en kwaliteit van leven.
Fride et al., 2015	Stroke Impact Scale (SIS recovery)	Kwaliteit van leven	Elk domein wordt gescoord met een algoritme die de scores transformeert op een schaal van 0–100. De uiteindelijke items zijn gerelateerd aan perceptie van het herstel na een beroerte op een visuele analoge schaal van 0–100	Specifiek	Interne consistentie (alfa 0.83–0.90) test–herctest betrouwbaarheid (ICC 0.70–0.92).  De SIS is sensitief voor veranderingen 1-6 maanden na een milde tot matige beroerte.	Cohort	163 patiënten met een milde beroerte	3 maanden na (milde) beroerte	Terugkeer naar werk 3 maanden na milde beroerte	Significante correlaties tussen RTW en participatie, executieve functies en kwaliteit van leven.

Harris et al., 2014	Brief Illness Perception Questionnaire (BIPQ)	Meet ziekte perceptie	Bestaat uit 8 subcategorieën: - consequenties - tijdljn - persoonlijke controle - behandelingscontrole - identiteit - bezorgdheid - samenhang - emotionele representatie Totaalscore tussen de 0-69	Generiek	Test-hertest betrouwbaarheid stabiel bij nierpatiënten	Retro-spectief	134 patiënten met aneurysmatische subarachnoïdale bloeding (A-SAB)	1-2 jaar na A-SAB	Terugkeer naar werk na SAB	Meetinstrument voor ziekteperceptie, wat terugkeer naar werk voorspelt.
Hofgren et al., 2007	Barrow Neurological Institute Screen for Higher Cerebral Functions (BNIS)	Instrument dat verschillende cognitieve domeinen beoordeelt, evenals affectieve en metacognitieve aspecten	7 subschalen: spraak- en taalfuncties, oriëntatie, aandacht/concentratie, visuospatiële probleemoplossing, geheugen, beïnvloeden en bewustzijn vs. uitvoering	-	Goede validiteit en betrouwbaarheid	Cohort	58 patiënten met een eerste beroerte	Bij ontslag uit ziekenhuis, na 3 maanden en 6 maanden	Terugkeer naar werk	Cognitieve status, gemeten met de BNIS is borderline significant gerelateerd aan terugkeer naar werk.

Hom-mel et al., 2009	Work and Social Adjustment Scale (WSAS)	Generieke zelf-beoordeelde schaal om functi-oneren op het werk en sociaal functioneren te beoordelen	5 domeinen: werkvermogen, thuismanage-ment, sociale vrijetijdsbe-steding, privé vrijetijdsbeste-ding en ver-mogen om relaties met anderen op te bouwen en te behouden	Generiek	Interne validiteit: Cronbach alfa = 0.87 Als betrouwbaar be-schouwd om sociaal func-tioneren te beoordelen	Prospec-tieve cohort	84 patiën-ten met een eerste beroerte	7 maan-den na beroerte	Terugkeer naar werk	De WSAS is sterk significant geassocieerd met terugkeer naar werk, 1 jaar na een beroerte.
Larsen et al., 2016	Short Form 12 (SF-12)	Generiek meetin-strument over zelf-beoordeelde gezondheid dat de ervaringen over functioneren en welbevinden op fysiek, mentaal en sociaal domein beschrijft gedu-rende de laatste 4 weken	12 vragen in 8 subschalen en 2 somscores (fysiek en mentaal)	Generiek	Voldoende betrouwbaar en valide bij patiënten met een beroerte	Populatie geba-seerd cohort	590 patiënten met een eerste beroerte	3 maan-den na beroerte	Werkstatus, terug-keer naar werk, werkstabiliteit, transities qua werk-status	Zelf-beoordeelde gezondheid 3 maan-den na een beroerte was sterk geassocieerd met terugkeer naar werk en werk stabiliteit na een beroerte.



O'Brien & Wolf, 2010	Occupational Outcome Questionnaire (OOQ)	Subjectief instrument dat diverse werkuitkomsten meet	De OOQ meet o.a. werkniveau (part time, full time, vrijwilligerswerk), duur tot terugkeer naar werk, veranderingen in verantwoordelijkheden op het werk, veranderingen in salaris en andere moeilijkheden ten aanzien van terugkeer naar werk	--	Onbekend	Cross-sectionele studie	98 patiënten met een matige tot ernstige beroerte	6 maanden na beroerte	Terugkeer naar werk	De OOQ kan gebruikt worden om diverse werkuitkomsten na een beroerte in kaart te brengen. De psychometrische eigenschappen van de vragenlijst zijn echter nog niet onderzocht.
Schönberger et al., 2010	Harvard Step Test (aangepast voor beroerte)	Physical Fitness Index (cardiorespiratoire conditie, beperkingen in activiteiten en oefenvermogen) kan worden gemeten met dit instrument	Op en af een box stappen (aangepast indien beperkingen door beroerte)	Specifiek	Onbekend	Enkele groep studie	58 patiënten die een beroerte gehad hebben	2-36 maanden na revalidatie	Terugkeer naar full-time werk	De resultaten op de Harvard Step Test zijn significant gerelateerd aan werkuitkomsten.
Schönberger et al., 2006	Working Alliance Scale	Working alliance and patient compliance rating form	Neuropsycholoog en fysiotherapeut geven een score voor de 4 items van working alliance en patient compliance	Traumatisch hersenletsel (n = 26), CVA (n = 58) of ander neurologisch letsel (n = 14)	Lage interbeoordelaarsbetrouwbaarheid op de working alliance scale en lage interne consistentie	Retro-spectief	Traumatisch hersenletsel (n = 26), CVA (n = 58) of ander neurologisch letsel (n =	1-2.5 jaar na de beroerte gestart met revalidatie programma	Terugkeer naar werk	De scores van de neuropsycholoog waren sterker geassocieerd met werk dan die van de fysiotherapeut/werk is te voorspellen door een procesmaat gescoord door een professional.

							14). Totaal 98			
Wallmark et al., 2016	Montreal Cognitive Assessment (MoCa)	Het beoordelen van cognitief functioneren	MoCa evalueert de volgende domeinen: visuospatieel/executief, benoemen, aandacht, taal, abstractie, vertraagd herinneren en oriëntatie. MoCa is een 30-puntstest die in 10 minuten afgenomen kan worden.	Generiek	-	Prospectieve cohortstudie	96 patiënten met SAB in de acute fase, die werkzaam waren vóór het letsel	6 maanden na beroerte	Wel/niet teruggekeerd naar werk, gemeten met het Swedish Stroke Register 1-year follow-up form (Swedish version)	Door middel van het in kaart brengen van cognitieve functies op 6 maanden na de SAB met de MoCa kan terugkeer naar werk in 68% van de gevallen correct voorspeld worden. Het blijft echter belangrijk om ook andere symptomen mee te nemen.
Wise et al., 2005	Self-Awareness of Deficits Interview (SADI)	Het meten van het zelfbewustzijn	Semi-gestructureerd interview bestaande uit 3 secties: 1) zelfbewustzijn van beperkingen, 2) zelfbewustzijn van functionele implicaties van beperkingen, 3) mogelijkheid om realistische doelen te stellen. De secties van de SADI worden gescoord op een	-	Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: 0.82 Test-hertest betrouwbaarheid: 0.85-0.94	Cross-sectionele studie	38 mensen met Niet-Aangeboren Hersenletsel (23 traumatisch, 15 niet-traumatisch)	Onbekend	Verandering in werk of vaardigheden sinds het letsel, gemeten met de Sydney Psychosocial Reintegration Scale (SPRS) en beoordeeld door de naaste.  Work status rating scale om het werkniveau te beoordelen (full-time, part-time, tijdelijk werk, vrijwilligerswerk, geen werk).	De work status rating scale was significant gecorrigeerd met de SADI. Beperkingen in het bewustzijn moeten dus meegenomen worden in de arbeidsrevalidatie.

			4-puntsschaal (0-3) met 3 subscores en 1 totaalscore.							
Wise et al., 2005	Self-Regulation Skills Interview (SRSI)	Het meten van metacognitieve of zelf-regulatievaardigheden	Semi-gestructureerd interview bestaande uit 6 items die metacognitieve of zelf-regulatievaardigheden beoordelen: 1) Emergent awareness 2) Anticipatory awareness 3) Readiness to change 4) Strategy generation 5) Degree of strategy use 6) Strategy effectiveness	-	Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid: 0.81-0.92 Test-heretest betrouwbaarheid: 0.69-0.91	Cross-sectionele studie	38 mensen met Niet-Aangeboren Hersenletsel (23 traumatisch, 15 niet-traumatisch)	Onbekend	Verandering in werk of vaardigheden sinds het letsel, gemeten met de Sydney Psychosocial Reintegration Scale (SPRS) en beoordeeld door de naaste.  Work status rating scale om het werkniveau te beoordelen (full-time, part-time, tijdelijk werk, vrijwilligerswerk, geen werk).	De work status rating scale was significant gecorrigeerd met de SRSI. Beperkingen in het bewustzijn moeten dus meegenomen worden in de arbeidsrevalidatie.
Wise et al., 2005	Awareness Questionnaire (AQ)	Het vergelijken van de mogelijkheden van de patiënt voor en na het letsel. De vragenlijst wordt ingevuld door zowel de patiënt als de arts als een naast familielid.	17 items op een 5-puntsschaal, waarna de verschillen van de vragenlijsten worden gemeten	-	Interne consistentie patiëntenversie: 0.68-0.80 Interne consistentie naastenversie: 0.57-0.80	Cross-sectionele studie	38 mensen met Niet-Aangeboren Hersenletsel (23 traumatisch, 15 niet-traumatisch)	Onbekend	Verandering in werk of vaardigheden sinds het letsel, gemeten met de Sydney Psychosocial Reintegration Scale (SPRS) en beoordeeld door de naaste.  Work status rating	De work status rating scale was niet significant gecorrigeerd met de AQ.

									scale om het werkniveau te beoordelen (full-time, part-time, tijdelijk werk, vrijwilligerswerk, geen werk).	
Zhang et al., 2015	12-item CHIEF	Met de CHIEF kunnen frequentie, grootte en algemene impact van omgevingsbelemmeringen gekwantificeerd worden voor mensen met en zonder beperkingen	5 domeinen: fysiek/structureel, attitude/support belemmeringen, services/ondersteuning, beleidsmatig, werk/school	Generiek	-	Cross-sectionele studie	639 mensen die een beroerte hebben gehad	Tenminste 3 maanden na beroerte	Belemmeringen voor activiteiten en participatie, inclusief werk	Fysieke en structurele belemmeringen en belemmeringen op het gebied van services/ondersteuning hebben grote invloed op activiteiten en participatie en kunnen gemeten worden met de CHIEF.

## Bijlage 14: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

	Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie  (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid & NVVG, 2012)	Zorgstandaard CVA/TIA  (Kennisnetwerk CVA, 2012)	NHG-Standaard Beroerte  (Beusmans et al., 2013)	Verzekeringsgeneeskundig protocol Beroerte  (Gezondheidsraad, 2007)
Werkzaam voor hersenletsel optrad	+			
Hoog opleidingsniveau	+		+	
Lage leeftijd (<40 jaar)	+			
Mannelijk geslacht	+			
Blank ras	+			
Gehuwd zijn	+			
Laag opleidingsniveau	-			
Lage leeftijd				+
Hoge leeftijd (>55 jaar)	-			-
Vrouwelijk geslacht	-			
Donker ras	-			
Goede testuitslagen op gebied van fysiek, cognitief en gedragsmatig functioneren	+			
ADL-zelfstandigheid (Barthel Index)	-			

Comorbiditeit	-			
Extracranieel letsel	-			
Diabetes	-			
Ernstige uitvalsverschijnselen			-	
Normale spierkracht		+	+	+
Zelfstandig kunnen lopen		+	+	+
Cognitieve stoornissen		-	-	-
Het ontbreken van cognitieve stoornissen		+	+	+
Ontbreken van motivatie voor revalidatie bijv. door depressie		-		
Aandachts- en geheugen stoornissen		-		
Gedragsveranderingen		-		
Depressie		-	-	-
Niet herkende depressie		-		
Lage Glasgow Coma Scale (GCS)	-			
Lange comaduur	-			
Lange Posttraumatische Amnesie (PTA)	-			
Lange opnameduur	-			
Misselijkheid of braken bij opname	-			
Veel pijn na het letsel	-			
Afasie	-			
Lokalisatie van de ischemie	0			0
Cognitieve stoornissen	-			
Vermoeidheid	-			-
Beperkt ziekte-inzicht (leidend tot zelfoverschatting)	-			
Gebrek aan structuur	-			
Veel prikkels in de werkomgeving	-			
Verstoorde balans tussen werk en privé	-			

Het ontbreken van steun			-	
Steun vanuit de omgeving en leidinggevende			+	
Het verrichten van kantoorwerkzaamheden		+	+	+
Een goede medewerking aan de revalidatie		+	+	+
Gebrek aan begeleiding			-	
Relationele aspecten		+		
Het hebben van een uitkering en gewend zijn niet te werken en over beperkte financiële middelen te beschikken	-			
Het hebben van een uitkering met daaraan gekoppeld een beperking ten aanzien van bijverdiensten	-			
Een re-integratietraject dat niet wordt vergoed	-			
Training van arbeidsvaardigheden	+			
Cognitieve (onzichtbare) beperkingen, waardoor een werkgever te hoge eisen gaat stellen	-			
Gedragsproblematiek waardoor relaties met klanten en collega's verstoord raken	-			
Gebrekkig ziekteinzicht en zelfoverschatting waardoor overbelasting ontstaat	-			

*Enkel de richtlijnen die determinanten gericht op terugkeer naar werk beschrijven zijn opgenomen in deze tabel*

+ = positieve invloed op terugkeer naar werk

- = negatieve invloed op terugkeer naar werk

0 = geen verband met terugkeer naar werk



## Bijlage 15: Extractietabel reviews Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Bron / AMSTAR Score	Populatie en zoekperiode	Prognostische factoren	Niet-significante prognostische factoren	Definitie uitkomstmaat
Al-Khindi et al., 2010, Canada  AMSTAR 2/8	Patiënten met een aneurysmatische subarachnoidale bloeding.  Januari 1999 – december 2009	Zijn mogelijk van negatieve invloed op terugkeer naar werk. Geen onderbouwende statistiek of waarden bekend.  * Vermoeidheid * Cognitieve problemen * Locatie van de hersenschade * Zelf gerapporteerde planningsvaardigheden * Beperkingen in redeneringsvermogen * Slechte prestatie op executief functioneren taken	-	Review is breed ingezet op cognitieve en functionele uitkomsten.  Terugkeer naar (voorgaand) werk wordt voornamelijk bekeken op aantallen mensen die terugkeren.
Donker-Cools et al., 2016, Nederland  AMSTAR 3/9	Patiënten met traumatisch- en niet traumatisch Niet-Aangeboren Hersenletsel. Er is wel een onderscheid gemaakt tussen niet en wel traumatisch, maar binnen niet traumatisch is er geen onderscheid gemaakt voor beroerte.  Halverwege 2008 – februari 2014	<u>Positieve associatie:</u> * Barthel-Index (ADL-BI) hoge score onafhankelijk * Opleidingsniveau hoog  <u>Negatieve associatie:</u> * Barthel-Index (ADL-BI) lage score afhankelijk * Opleidingsniveau laag * Alleen wonend * Etnische minderheid	* Glasgow Coma Scale * Etiologie, diagnose * Locatie CVA * Barthel-Index (ADL-BI) lage score afhankelijk * Opleidingsniveau hoog * Opleidingsniveau laag	De uitkomstmaat terugkeer naar werk wordt beschreven als het hebben van een part-time of full-time betaalde of begeleide baan, waarbij geen rekening wordt gehouden met functie-eisen of werktijden.

Garrelfs et al., 2015, Nederland AMSTAR 4/9	Patiënten met Niet-Aangeboren Hersenletsel die werkten voor het letsel.  2002 - 2012	<u>Negatieve associatie:</u> * Vroege psychiatrische stoornissen (6mnd na de beroerte) * Angst en depressieve stoornissen (na SAB) * Post-traumatische stress stoornis	* Gemoedstoestand of angst (na traumatisch NAH) * Pre-morbide psychiatrische problemen	Werk: betaald werk of vrijwilligerswerk (niet betaald).
Ross Graham et al., 2011, Canada AMSTAR 2/8	Jonge patiënten (18-65) met een beroerte en afasie.  1970-augustus 2009	<u>Negatieve associatie:</u> * Afasie	-	Niet beschreven.
Treger et al., 2007, Israël  AMSTAR 0/9	Patiënten met een beroerte.  Zoekperiode: onbekend	<u>Positieve associatie:</u> * Leeftijd lager dan 65 jaar * Hoog opleidingsniveau * Kantoorbaan  <u>Negatieve associatie:</u> * Ernst van de beroerte	<u>Geen associatie:</u> * Type beroerte en beperkingen * Kant en locatie bloeding	Niet beschreven.
Van Velzen et al., 2009, Nederland  AMSTAR 3/9	Volwassen patiënten met niet progressieve Niet-Aangeboren Hersenletsel.  1992 – juli 2008	<u>Positieve associatie:</u> * GCS met follow-up 2 jaar na ontstaan ABI * Neurologische score * Cognitieve mogelijkheden * Psychiatrische morbiditeit * Spierkracht * ADL (inclusief lopen) * Apraxie * Geslacht * Ras * Inkomen * Pre morbide beroep * Aantal uur werkzaam voor NAH	<u>Geen associatie:</u> * GCS met follow-up 1 jaar na ontstaan NAH * Anatomische locatie * Depressie * Diabetes * Corticale signalen (taal, praxis, visueel veld) * Cognitieve mogelijkheden * Afasie * Het nemen van initiatief * Spierkracht * Leeftijd * Geslacht * Ras * Sociaal contact opzetten	Terugkeer naar de werkplaats, zonder rekening te houden met het aantal werkuren of andere veranderingen in de baan, plaats of vereisten.



---

			* Opleiding voor beroerte * Premorbide beroep	
--	--	--	--	--

## Bijlage 16: Beoordeling methodologische kwaliteit reviews (AMSTAR) Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Een review met AMSTAR-score van 8 tot 11 is van hoge kwaliteit, 4 tot 7 redelijk en 0 tot 3 van lage kwaliteit (Sharif 2013).

Reviews prognostische factoren	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totaal
Al-Khindi et al., (2010)	Nee	N.b.	Nee	Ja	Nee (geëxcludeerde studies missen)	Ja	Nee	N.v.t.	N.v.t.	Nee	N.v.t.	2
Donker-Cools et al., (2016)	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	N.v.t.	Nee	N.v.t.	3
Garrelfs et al., (2015)	Nee	Ja	Nee	Nee	Nee (geëxcludeerde studies missen)	Ja	Ja	Ja	N.v.t.	Nee	N.v.t.	4
Ross Graham et al., (2011)	Nee	N.b.	Nee	Ja	Nee (geëxcludeerde studies missen)	Ja	Nee	N.v.t.	N.v.t.	Nee	N.v.t.	2
Treger et al., (2007)	Nee	N.b.	N.b.	N.b.	Nee (geëxcludeerde studies missen)	Nee	Nee	Nee	N.v.t.	Nee	N.v.t.	0
Van Velzen et al., (2009)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	N.v.t.	Nee	N.v.t.	3

N.b. = Niet beantwoordbaar

N.v.t. = Niet van toepassing

## Bijlage 17: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Studie	Kenmerken studie	Definitie terugkeer naar werk	Variabelen en gebruikte instrumenten	Prognostische factoren (significant)	Prognostische factoren (niet significant)	Conclusie auteurs
Andersen et al., 2012, Denemarken	<p>Studiedesign: longitudinaal</p> <p>N: 83</p> <p>Follow-up duur: 2 jaar</p> <p>Populatie: patiënten met een eerste beroerte</p> <p>Geslacht: M: 52%, V: 48%</p> <p>Leeftijd: mediaan [Q1;Q3] 53,8 (45,4; 58,2)</p>	<p>Werk (of studie) tenminste 10 uur per week (25% van full time werk) op een werkplek op de arbeidsmarkt.</p>	<p>Vermoeidheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multidimensional Fatigue Inventory, MFI-20; score <math>\geq 12</math> is afkappunt voor klinisch significante pathologische vermoeidheid</li> </ul> <p>Ernst beroerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scandinavian Stroke Scale (SSS)</li> </ul> <p>Fysieke beperkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barthel Index (BI)</li> </ul> <p>Cognitief functioneren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symbol Digit Modalities Test (SDMT)</li> </ul>	<p>(Gecorrigeerd voor SSS bij opname ziekenhuis, SDMT bij follow-up en BI bij ontslag ziekenhuis)</p> <p>Algemene vermoeidheidsscore <math>&gt;12</math> (follow-up)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Twee jaar: OR = 0,29; 95% BI 0,11–0,74</li> </ul> <p>Algemene vermoeidheid continue score (follow-up) - Twee jaar: OR = 0,84; 95% BI 0,76–0,92</p>	<p>(Gecorrigeerd voor SSS bij opname ziekenhuis, SDMT bij follow-up en BI bij ontslag ziekenhuis; op 1 jaar ook gecorrigeerd voor afasie)</p> <p>Algemene vermoeidheidsscore <math>&gt;12</math> (baseline)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eén jaar: OR = 0,53; 95% BI 0,17 – 1,64;</li> <li>- Twee jaar: OR = 0,38; 95% BI 0,15 – 1,09</li> </ul> <p>Algemene vermoeidheid continue score (baseline)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eén jaar: OR = 0,70, 95% BI 0,31 –</li> </ul>	<p>Vermoeidheid na een beroerte blijkt een onafhankelijke voorspeller voor het niet in staat zijn terug te keren naar betaald werk na een beroerte.</p>

					<p>1,57; - Twee jaar: OR = 0,85; 95% BI 0,70 – 1,05</p> <p>Algemene vermoeidheidsscore &gt;12 (follow-up) - Eén jaar: OR = 0,55; 95% BI 0,18 – 1,65</p> <p>Algemene vermoeidheid continue score (follow-up) - Eén jaar: OR = 0,58; 95% BI 0,24 – 1,39</p>	
<p>Busch et al., 2009, Engeland</p>	<p>Studiedesign: longitudinaal/cohort</p> <p>N: 400/266 waarvan follow-up data beschikbaar is</p> <p>Follow-up duur: 1 jaar</p> <p>Populatie: Werkende populatie voor een eerste</p>	<p>Zelfgerapporteerde werkstatus, onderverdeeld in full-time (&gt;30 uur per week) of part-time (&lt;30 uur per week), werkzaam (inclusief ZZP-er), werkloos en op zoek naar werk, zorg voor familie of afhankelijke personen, niet in staat om te werken door slechte gezondheid, gepen-</p>	<p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p> <p>Etniciteit</p> <p>Diabetes Mellitus</p> <p>Ernst van de beroerte: - Afhankelijkheid bij uitvoer ADL taken na 1 week (Barthel index, BI) - Coma (Glasgow</p>	<p>(Gecorrigeerd voor alle variabelen in het model en subtype beroerte)</p> <p>Diabetes Mellitus t.o.v. geen Diabetes Mellitus: OR = 0,25; 95% BI 0,08 – 0,79</p> <p>Afhankelijk zijn bij uitvoer ADL taken (BI) t.o.v. onafhankelijk zijn: OR = 0,24; 95% BI 0,11 – 0,49</p>	<p>(Gecorrigeerd voor alle variabelen in het model en subtype beroerte)</p> <p>GCS (&lt;9): OR = 0,12; 95% BI 0,01 – 1,11</p> <p>Leeftijd 45-54 jaar t.o.v. 16-44 jaar: OR = 0,61; 95% BI 0,22 – 1,64</p> <p>Opname in ziekenhuis t.o.v. geen</p>	<p>Sociodemografische factoren hadden sterke invloed op de terugkeer naar werk na een beroerte.</p>

	<p>beroerte</p> <p>Geslacht: M: 61,3%, V: 38,7%</p> <p>Leeftijd: 53,8 ± 12,9</p>	<p>sioneerd en onbekend.</p>	<p>Coma Sale, GCS)</p> <p>Ziekenhuisopname (wel/niet)</p>	<p>Leeftijd 55-64 jaar t.o.v. 16-44 jaar: OR = 0,14; 95% BI 0,05 – 0,42</p> <p>Leeftijd ≥65 jaar t.o.v. 16-44 jaar: OR = 0,23; 95% BI 0,07 – 0,76</p> <p>Vrouwelijk geslacht: OR = 0,43; 95% BI 0,21 – 0,91</p> <p>Donkere etniciteit: OR = 0,41; 95% BI 0,19 – 0,88</p>	<p>opname: OR = 0,44; 95% BI 0,17 – 1,18</p>	
<p>Catalina-Romero et al., 2015, Spanje</p>	<p>Studiedesign: prospectief observationeel cohort</p> <p>N:348</p> <p>Follow-up duur: Tot de patiënt weer werk had gevonden of een "work disability pension" heeft toegewezen gekregen</p>	<p>Afronding van ziekteverzuim vanwege verbetering van symptomen en functioneren. 2 situaties mogelijk: teruggekeerd naar werk of werkloos geraakt.</p>	<p>Cardiovasculair risico voor ziekteverzuim: -SCORE systeem</p> <p>Hypertensie</p> <p>Dyslipidemie</p> <p>Tabakconsumptie</p> <p>Diabetes Mellitus</p> <p>Type hersenbloeding</p>	<p>(Gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, soort werk, inkomensniveau en werkstatus aan het eind van de periode van ziekteverzuim)</p> <p>Type cerebrovasculaire aandoening t.o.v. hersenbloeding:</p> <p>- TIA: OR = 2,66; 95% BI 1,05 – 6,74; p = 0,039</p> <p>- Andere cerebrovasculaire aandoening of niet gedefinieerd: OR = 2,95; 95% BI 1,00 –</p>	<p>(Gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, soort werk, inkomensniveau en werkstatus aan het eind van de periode van ziekteverzuim)</p> <p>Type cerebrovasculaire aandoening t.o.v. Hersenbloeding:</p> <p>- Herseninfarct: OR = 0,92; 95% BI 0,46–1,86; p = 0,825</p>	<p>Een laag cardiovasculair risico en de afwezigheid van diverse risicofactoren kan gebruikt worden om de terugkeer naar werk te voorspellen na een cerebrovasculaire aandoening,</p>



	<p>Populatie: werknemers die door een cerebrovasculaire aandoening verzuimden Geslacht: M: 84,2%, V: 15,8%</p> <p>Leeftijd (mediaan [Q1;Q3]): 51 (43; 57)</p>			<p>8,66; p = 0,049</p> <p>Laag cardiovasculair risico level (score) t.o.v. gemiddeld tot hoog risico: OR = 2,55; 95% BI 1,42 – 4,57; p = 0,002</p> <p>Geen hypertensie t.o.v. wel: OR = 1,95; 95% BI 1,11 – 3,41; p = 0,019</p> <p>Geen tabakconsumptie t.o.v. wel: OR = 2,26; 95% BI 1,30 – 3,93; p = 0,004</p> <p>Geen Diabetes Mellitus t.o.v. wel: OR = 2,46; 95% BI 1,26 – 4,79; p = 0,008</p>	<p>Geen dyslipidemie t.o.v. wel: OR = 1,55; 95% BI 0,82 – 2,94; p = 0,177</p>	
Chang et al., 2016, Korea	<p>Studiedesign: prospectief cohort</p> <p>N: 933</p> <p>Follow-up duur: 6 maanden na de hersenbloeding</p> <p>Populatie: Patiën-</p>	Definitie “terugkeer naar werk” niet beschreven.	<p>Geslacht</p> <p>Leeftijd</p> <p>Opleidingsniveau/Burgerlijke staat</p> <p>Premorbide functionele status: - Modified Ranking</p>	<p>Mannelijk geslacht: OR = 0,519; 95% BI 0,381 – 0,706; p &lt; 0,001</p> <p>Leeftijd t.o.v. ≥ 65 jaar: - 35–44 jaar: OR = 2,806; 95% BI 1,747 – 4,509; p &lt; 0,001 - 45–54 jaar: OR = 2,327; 95% BI 1,613 – 3,358; p &lt; 0,001 - 55–64 jaar: OR =</p>	<p>Leeftijd t.o.v. ≥ 65 jaar - 18–34 jaar: OR = 1,904; 95% BI 0,862 – 4,205; p = 0,111</p> <p>Burgerlijke staat, getrouwd t.o.v. niet getrouwd: OR = 1,399; 95% BI</p>	<p>Veel CVA-patiënten keren 6 maanden na de beroerte niet terug naar werk, ondanks de functionele onafhankelijkheid.</p>

	<p>ten met een eerste beroerte, werkend voor de beroerte, functioneel onafhankelijk 6 maanden na beroerte, normale cognitieve functies hebbend 6 maanden na beroerte en een compleet onafhankelijke loopfunctie hebbend</p> <p>Geslacht: M: 77,1%, V: 22,9%</p> <p>Leeftijd: 56,99 (3,1% van de mensen 18-34 jaar, 12,4% 35-44 jaar, 26,7% 45-54 jaar, 32,3% 55-64 jaar en 25,5% ≥65 jaar)</p>		<p>Scale (mRS)</p> <p>Comorbiditeit niveau: - Charlson comorbidity index (CCAS)</p>	<p>1,830; 95% BI 1,297 – 2,583; p = 0,001</p> <p>Opleidingsniveau t.o.v. universiteit: - Geen: OR = 0,413; 95% BI 0,225 – 0,759; p &lt; 0,001</p> <p>Basisonderwijs: OR = 0,521; 95% BI 0,316 – 0,857; p = 0,004</p> <p>- Middelbaar onderwijs: OR = 0,413; 95% BI 0,275 – 0,62; p = 0,010</p> <p>- Hoger onderwijs: OR = 0,422; 95% BI 0,302 – 0,589; p &lt; 0,001</p> <p>Comorbiditeit niveau (CCAS) t.o.v. ernstige comorbiditeit: - Milde comorbiditeit (2-3): OR = 1,551; 95% BI 1,075 – 2,238; p = 0,019 - Matige comorbiditeit (4): OR = 1,554; 95% BI 1,127 – 2,143; p = 0,007</p>	<p>0,697–1,617; p = 0,177</p> <p>Premorbide functionele status (mRS) t.o.v. score 5: - 0: OR = 1,949; 95% BI 0,829 – 4,579; p = 0,126 - 1: OR = 1,976; 95% BI 0,797 – 4,903; p = 0,142 - 2: OR = 1,640; 95% BI 0,627 – 4,293; p = 0,314 - 3: OR = 0,764; 95% BI 0,215 – 2,708; p = 0,676 - 4: OR = 1,111; 95% BI 0,409 – 3,021; p = 0,836</p>	
--	--	--	---	--	---	--

<p>Endo et al., 2016, Japan</p>	<p>Studiedesign: longitudinaal cohort</p> <p>N: 382</p> <p>Follow-up duur: 1 jaar</p> <p>Populatie: Japanse werknemers die verzuimden van werk door een beroerte; allen werkten voorheen full-time</p> <p>Geslacht: M: 87,3%, V: 12,7%</p> <p>Leeftijd: 52,7 (96 mensen ≤ 49 jaar en 284 mensen ≥ 50 jaar)</p>	<p>De mogelijkheid om terug te keren naar werk werd vastgelegd door middel van interviews in het bedrijf en toestemming van de bedrijfsarts. De bedrijfsarts stelde vast of de werknemer full-time of part-time aan het werk kon.</p>	<p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p> <p>Bedrijfsgrootte</p> <p>Bedrijfsgebied</p> <p>Bureauwerk vs. handwerk</p> <p>Manager vs. geen manager</p> <p>Subtype CVA</p>	<p>Subtype beroerte t.o.v. cerebraal infarct: - Cerebrale bloeding: OR = 0,50; 95% BI 0,36 – 0,68; p &lt;0,01</p>	<p>Leeftijd in jaren ≥50 t.o.v. ≤ 49 jaar: OR = 0,80; 95% BI 0,59 – 1,08; p = 0,14</p> <p>Geslacht vrouw: OR = 0,66; 95% BI 0,42 – 1,03; p = 0,07</p> <p>Bedrijfsgrootte ≥1000 werknemers t.o.v. ≤ 999 werknemers: OR = 0,96; 95% BI 0,59 – 1,54; p = 0,86</p> <p>Stedelijk bedrijfsgebied t.o.v. niet-stedelijk bedrijfsgebied: OR = 0,82; 95% BI 0,60 – 1,11; p = 0,20</p> <p>Handwerk t.o.v. bureauwerk: OR = 1,02; 95% BI 0,73 – 1,41; p = 0,93</p> <p>Manager zijn t.o.v. geen manager zijn: OR = 1,67; 95% BI 0,99 – 2,80; p = 0,05</p> <p>Subtype beroerte</p>	<p>Subtype beroerte is bepalend voor de (snelheid van) terugkeer naar werk na een CVA.</p>
---------------------------------	--	---	--	---	---	--

					t.o.v. cerebraal infarct: - Subarachnoïdale bloeding: OR = 0,88; 95% BI 0,61 – 1,28; p = 0,51	
Fride et al., 2015, Israel	<p>Studiedesign: cohort</p> <p>N: 163</p> <p>Follow-up duur: 3 maanden</p> <p>Populatie: Patiënten met een beroerte die werkzaam waren voor de beroerte</p> <p>Geslacht: M: 71,8%, V: 28,9%</p> <p>Leeftijd: 63,75 ± 7,7</p>	Niet gedefinieerd.	<p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p> <p>Cognitie: - Executive Function Performance Test (EFPT) - Dysexecutive Questionnaire (DEX)</p> <p>Participatie - Reintegration to Normal Living Index (RNL)</p> <p>Kwaliteit van Leven - Stroke Impact Scale (SIS) Version 2.0</p>	<p>RNL totaal: OR = 0,854; 95% BI 0,768 – 0,950 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p> <p>SIS herstel: OR = 1,032; 95% BI 1,002 – 1,063 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p> <p>EFPT totaal: OR = 0,656; 95% BI 0,498 – 0,864 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p>	<p>Leeftijd: OR = 1,010; 95% BI 0,948 – 1,076 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p> <p>Geslacht: OR = 0,710; 95% BI 0,238 – 2,123 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p> <p>DEX individueel totaal: OR = 1,060; 95% BI 0,996 – 1,127 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p>	Participatie, executief functioneren en kwaliteit van leven zijn van invloed op terugkeer naar werk na een beroerte.
Gabriele & Renate, 2009, Duitsland	<p>Studiedesign: Prospectief longitudinaal</p> <p>N:70</p> <p>Follow-up duur: 1</p>	Niet gedefinieerd.	<p>Geslacht</p> <p>Cognitief functioneren: - Patient Competency Rating Scale</p>	PCRS – Mogelijkheden in dagelijks leven: OR = 1,212; 95% BI 1,057 – 1,390; p = 0,006 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)	Geslacht: OR = 6,682; 95% BI 0,730 – 61,203; p = 0,093 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)	De functionele mogelijkheden van de patiënt zijn de belangrijkste voorspeller voor de terugkeer naar werk na een beroerte.

	<p>jaar</p> <p>Populatie: Patiënten met een eerste beroerte; werkend of werkzoekend voor beroerte</p> <p>Geslacht: M: 80,0%, V: 20,0% Leeftijd: 52,4 ± 8,1</p>		<p>(PCRS)</p> <p>Inkomen</p>		<p>Inkomen: OR = 0,179; 95% BI 0,029 – 1,102; p = 0,064 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p> <p>PCRS – cognitief disfunctioneren: OR = 1,137; 95% BI 0,933 – 1,384; p = 0,203 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p>	
<p>Glozier et al., 2008, Nieuw-Zeeland</p>	<p>Studiedesign: Prospectief</p> <p>N: 279</p> <p>Follow-up duur: 6 maanden</p> <p>Populatie: Patiënten met een eerste beroerte die cognitief competent zijn en betaald werk hadden voor de beroerte</p> <p>Geslacht: M: 189, V: 90</p>	<p>Werkstatus werd d.m.v. zelfrapportage vastgesteld met de vragen: “Had u gedurende de maand voor uw beroerte full-time of part-time betaald werk?” (op baseline) en “Hoe vaak heeft u betaald werk gedaan in de laatste 6 maanden voor uw beroerte?” (tijdens follow-up) en het soort werk.</p>	<p>ADL-afhankelijkheid: Barthel Index</p> <p>Psychiatrische morbiditeit: 28-item General Health Questionnaire</p> <p>Geslacht</p> <p>Werkstatus voor beroerte (part-time/full-time)</p> <p>Etniciteit</p> <p>Diabetes</p>	<p>Psychiatrische morbiditeit t.o.v. geen psychiatrische morbiditeit: OR = 0,39; 95% BI 0,18 – 0,81</p> <p>Part-time werkzaam vóór beroerte t.o.v. full-time werkzaam voor beroerte: OR = 0,36; 95% BI 0,15 – 0,89</p> <p>Niet Nieuw-Zeelandse/Europeaanse etniciteit t.o.v. Nieuw-Zeelandse/ Europeaanse etniciteit: OR = 0,40; 95% BI 0,17 – 0,91</p>	<p>Leeftijd: OR = 0,98; 95% BI 0,95 – 1,02</p> <p>Vrouwelijk geslacht: OR = 0,73; 95% BI 0,33 – 1,64</p> <p>Diabetes t.o.v. geen diabetes: OR = 0,47; 95% BI 0,15 – 1,42</p>	<p>Niet Nieuw- Zeelandse/Europeaanse etniciteit, part-time werkzaam zijn voor beroerte, niet ADL-onafhankelijk zijn en psychiatrische morbiditeit 28 dagen na de beroerte zijn significant geassocieerd met een minder grote kans op terugkeer naar werk.</p>

	Leeftijd: 55 ± 11			Niet ADL-onafhankelijk t.ov. wel ADL-onafhankelijk: OR = 0,28; 95% BI 0,13 – 0,59		
Hackett et al., 2012, Australië	<p>Studiedesign: Cohort</p> <p>N: 271 aan het werk vóór beroerte</p> <p>Follow-up duur: 12 maanden</p> <p>Populatie: Patiënten met een recente (&lt;28 dagen) beroerte, tussen 17 en 65 jaar oud.</p> <p>Geslacht: M: 196, V: 75</p> <p>Leeftijd: 51 ± 10</p>	<p>Informatie over betaald werk werd in kaart gebracht door een aangepaste versie van vraag 34-51 van de Australian Bureau of Statistics 2006 Census.</p> <p>Definitie betaald werk: elk soort werk in de maand voor de beroerte, inclusief tijdelijk werk, minimaal 1 uur, waarvoor op wat voor manier dan ook werd betaald.</p> <p>Onbetaald werk is als volgt ingedeeld: onbetaald huishoudelijk werk; onbetaalde zorg of hulp voor familielid vanwege beperkin-</p>	<p>Depressie: Hospital and Anxiety Depression Scale (HADS)</p> <p>Vrouw en zonder ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte</p> <p>Man en zonder ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte</p> <p>Lage leeftijd</p> <p>Geen Ziektekostenverzekering</p> <p>Onafhankelijk in ADL na 28 dagen</p> <p>Opleidingsniveau</p> <p>Hoofdkostwinner</p>	<p>Vrouw zonder ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte t.o.v. vrouw met ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte: OR = 5,89; 95% BI 1,21 – 28,70</p> <p>Man zonder ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte t.o.v. vrouw met ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte: OR = 6,40; 95% BI 1,46 – 28,03</p> <p>Man met ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte t.o.v. vrouw met ziekte die activiteiten beperkte vóór de beroerte: OR = 8,92; 95% BI 1,39 – 57,02</p> <p>Lage leeftijd: OR =</p>	<p>Opleidingsniveau t.o.v. school certificaat en minder: - 'HSC'/'trade certificate': OR = 1,52; 95% BI 0,59 – 3,89 - Diploma/'degree': OR = 1,69; 95% BI 0,66 – 4,36</p> <p>Hoofdkostwinner: OR = 1,88; 95% BI 0,78 – 4,56</p> <p>Geen comorbiditeit: OR = 0,58; 95% BI 0,26 – 1,29</p> <p>Geen depressie in voorgeschiedenis: OR = 0,58; 95% BI 0,23 – 1,45</p> <p>Niet depressief na 28 dagen beroerte: OR = 2,31; 95% BI 0,87 – 6,12</p>	<p>Geen ziekte hebben die activiteiten beperkte vóór de beroerte, een lagere leeftijd, geen ziektekostenverzekering hebben en onafhankelijk zijn in ADL 28 dagen na de beroerte zijn voorspellers voor het terugkeren naar werk.</p>

		<p>gen, lange ziekte of problemen door veroudering; zorg voor iemand anders kinderen; vrijwilligerswerk.</p> <p>Participanten gaven aan wanneer ze verwachtten met pensioen te gaan voor hun beroerte, of, en in welke hoedanigheid, ze naar werk zijn teruggekeerd, en de datum van terugkeer naar werk.</p>	Geen comorbiditeit	<p>0,94; 95% BI 0,90 – 0,98</p> <p>Geen ziektekostenverzekering: OR = 0,40; 95% BI 0,18 – 0,89</p> <p>Onafhankelijk in ADL na 28 dagen: OR = 10,23; 95% BI 4,11 – 25,46</p>		
Hannerz et al., 2012, Denemarken	<p>Studiedesign: Prospectief</p> <p>N: 13 178</p> <p>Follow-up duur: 2 jaar</p> <p>Populatie: Patiënten met een beroerte die het jaar voorafgaand aan de beroerte aan het werk waren (21-57 jaar)</p>	<p>Personen werden als volgt ingedeeld: 1. Betaald werk, 2. Uitkering, 3. Niet economisch actief, gebaseerd op de nationale versie van de International Standard Classification of Occupations (ISCO-88).</p>	<p>Grootte onderneming: - aantal werknemers op 1 locatie van een bedrijf</p>	<p>Micro (0-9 werknemers) t.o.v. groot (<math>\geq</math> 250 werknemers): OR = 0,83; 95% BI 0,73 – 0,95</p> <p>Klein (10-49 werknemers): OR = 0,87; 95% BI 0,77 – 0,98</p> <p>Middelmatig (50-249 werknemers): OR = 0,90; 95% BI 0,80 – 1,01</p>	-	De kans op terugkeer naar werk neemt toe wanneer de grootte van de onderneming toeneemt.

	<p>Geslacht: M: 60,4%, V: 39,6%</p> <p>Leeftijd: 47,6 (SD en spreiding onbekend)</p>					
Hannerz et al., 2011, Denemarken	<p>Studiedesign: prospectief cohort</p> <p>N: 19 985</p> <p>Follow-up duur: 2 jaar</p> <p>Populatie: Patiënten met een beroerte (20-57 jaar) die werkzaam waren in het jaar voorafgaand aan het contact met het ziekenhuis</p> <p>Geslacht: M: 60,9%, V: 39,1%</p> <p>Leeftijd: -</p>	<p>De volgende indeling werd gebruikt:</p> <p>1. Betaald werk, 1.1. ZP-ers, 1.2. Meewerkende echtgenoten, 1.3. Werknemers, 2. Uitkering, 3. Niet economisch actief, 3.1. Mensen in training/educatie, 3.2. Gepensioneerd, 3.3. Andere niet economisch actief, gebaseerd op de nationale versie van de International Standard Classification of Occupations (ISCO-88).</p>	<p>Geslacht</p> <p>Leeftijd</p> <p>Diagnose</p> <p>ZP-er</p> <p>Soort beroep</p> <p>Soort gemeente</p>	<p>Diagnose t.o.v. cerebraal infarct:</p> <p>- Intracerebrale bloeding: OR = 0,39; 95% BI 0,35 – 0,43</p> <p>- Subarachnoidale bloeding: OR = 0,79; 95% BI 0,71 – 0,88</p> <p>- Beroerte (niet gespecificeerd als bloeding of infarct): OR = 1,14; 95% BI 1,06 – 1,23</p> <p>ZP-er: OR = 0,87; 95% BI 0,78 – 0,96</p> <p>Soort beroep t.o.v. arbeiders in elementaire beroepen:</p> <p>- 'Legislator', hoge ambtenaar of manager: OR = 2,31; 95% BI 2,00 – 2,68</p> <p>- Professional: OR = 3,04, 95% BI 2,70 – 3,43</p>	<p>Gemeente met centrum voor hersenletsel t.o.v. gemeente zonder centrum voor hersenletsel: OR = 0,91; 95% BI 0,78 – 1,06</p>	<p>De kans op terugkeer naar werk is kleiner voor mensen met een subarachnoidale bloeding of intracerebrale bloeding dan voor mensen met een cerebraal infarct.</p> <p>De kans op terugkeer naar werk is kleiner voor elementaire beroepen dan werk dat vaardigheden op basisniveau vereist, technici en lagere functies en vakmannen.</p> <p>Patiënten in een gemeente met een revalidatiecentrum hebben geen betere prognose gericht op terugkeer naar werk dan patiënten in een gemeente zonder revalidatiecentrum.</p> <p>Vrouwelijk geslacht, ZP-</p>



				<p>- Technici en lagere functies: OR = 2,33; 95% BI 2,05 – 2,65</p> <p>- Werknemers met vaardigheden op basisniveau: OR = 1,50; 95% BI 1,38 – 1,64</p> <p>- Werk ongespecificeerd: OR = 1,28; 95% BI 1,15 – 1,43</p> <p>Vrouwelijk geslacht t.o.v. mannelijk geslacht: OR = 0,79; 95% BI 0,74-0,84</p> <p>Leeftijd 50-57 jaar t.o.v. &lt; 50 jaar: OR = 0,61; 95% BI 0,57 – 0,65</p>		er en een leeftijd >50 jaar zijn prognostische factoren voor het niet terugkeren naar werk.
Hofgren et al., 2007, Zweden	<p>Studiedesign: Cohort</p> <p>N: 58</p> <p>Follow-up duur: 3 jaar</p> <p>Populatie: Patiënten met een eerste beroerte (links, rechts en bilateraal), &lt; 65</p>	<p>Informatie over de werksituatie werd 1 en 3 jaar na ontslag verkregen van medische gegevens of persoonlijke communicatie.</p> <p>De patiënt werd beschouwd als werkzaam als hij ten minste 10 uur per week (25% van</p>	<p>Neurologische functies: The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)</p> <p>Cognitieve functies: Barrow Neurological Institute Screen for Higher Cerebral Functions (BNIS)</p>	<p>NIHSS: OR = 0,378; 95% BI 0,175 – 0,817; p = 0,013 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p>	<p>BNIS: OR = 1,443; 95% BI 0,989 – 2,105; p = 0,057 (onduidelijk wat tegen wat is afgezet)</p>	<p>Het hebben van neurologische beperkingen is een significante factor voor het terugkeren naar werk. Cognitieve functies is een bijna-significante factor voor de terugkeer naar werk.</p>

	<p>jaar (exclusie: SAB)</p> <p>Geslacht: M: 44, V: 14</p> <p>Leeftijd: 52 ± 7,9</p>	<p>full-time werk werkte of studeerde op een werkplek op de arbeidsmarkt.</p>				
<p>Kauranen et al., 2013, Finland</p>	<p>Studiedesign: Cohort</p> <p>N: 140</p> <p>Follow-up duur: 6 maanden</p> <p>Populatie: Patiënten (18-65 jaar) met een eerste ischemische beroerte die voor de beroerte full-time buitenshuis werkten</p> <p>Geslacht: M: 83, V: 57</p> <p>Leeftijd: 52 ± 10,5</p>	<p>Het onvermogen om terug te keren naar werk was gedefinieerd als het niet terugkeren naar betaald werk buitenshuis, zowel full- als part-time.</p>	<p>Neurologische beperkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)</li> <li>- Glasgow Coma Scale (GCS)</li> </ul> <p>Functionele status: Barthel Index (BI)</p> <p>Grootte letsel: MRI/CT</p> <p>Etiologie: the Trial of ORG 10.172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) criteria</p> <p>Cognitieve stoornissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Executieve functies: Trail-making B test, Phonemic</li> </ul>	<p>Aantal vroege cognitieve stoornissen: OR = 2,252; 95% BI 1,294–3,918; p = 0,004</p>	<p>Aanhouden cognitieve stoornissen (&gt;6 mnd): OR = 2,722; 95% BI 0,942 – 7,861; p = 0,064</p> <p>Leeftijd: OR = 1,036; 95% BI 0,972 – 1,105; p = 0,274</p> <p>Jaren opleiding: OR = 1,001; 95% BI 0,787 – 1,273; p = 0,993</p> <p>Soort werk t.o.v. leidinggevende functie (p = 0,888</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administratief werker: OR = 0,569; 95% BI 0,108 – 3,001; p = 0,507</li> <li>- Ondernemer: OR = 0,484; 95% BI 0,064 – 3,647; p = 0,481</li> <li>- Student: OR =</li> </ul>	<p>De ernst van cognitieve stoornissen in de eerste weken voorspelt de terugkeer naar werk na 6 maanden na een beroerte.</p>

			<p>fluency, Go-no go – task</p> <p>- Psychomotorische snelheid: Trail making A test, Tijd op copying tasks, Tijd op Modified Token Test</p> <p>- Episodisch geheugen: WMS-R Logical Memory II, Learning of series of 10 unrelated words, Benton visual retention test</p> <p>- Werkgeheugen: WAIS-II Digit span, Homogenous interference task, Heterogeneous interference task</p> <p>- Taal: Modified token test, Visual naming, Repetition of a long sentence</p> <p>- Visueel spatiaal en constructie vaardigheden: Copying of four geometric figures, Clock arms test with 10 clocks, Visuospatial search-</p>	<p>0,402; 95% BI 0,016 – 10,288; p = 0,582</p> <p>NIHSS bij ontslag van acute zorg afdeling: OR = 1,532; 95% BI 0,908 – 2,582; p = 0,110</p> <p>GCS bij opname ziekenhuis: OR = 0,754; 95% BI 0,473 – 1,202; p = 0,235</p> <p>TOAST t.o.v. grote arterie atherosclerose (p = 0,537):</p> <p>- Cardioembolie: OR = 0,736; 95% BI 0,175 – 3,092; p = 0,676</p> <p>- Kleine arterie occlusive: OR = 0,383; 95% BI 0,094 – 1,563; p = 0,181</p> <p>- Anders bepaald: OR = 1,490; 95% BI 0,195 – 11,416; p = 0,701</p> <p>- Onbepaald: OR = 0,473; 95% BI 0,113 – 1,980; p = 0,305</p>	
--	--	--	--	---	--

			<p>ing task</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorische vaardigheden: Bimanual hand movement task, Fist-pal-edge task, Finger tapping test</li> </ul> <p>Soort werk: vragenlijst</p> <p>Leeftijd</p> <p>Jaren opleiding</p>		<p>Grootte letsel: OR = 9,79; 95% BI 0,554 – 1,732; p = 0,943</p> <p>ADL BI: OR = 0,923; 95% BI 0,829 – 1,028; p = 0,145</p>	
Larsen et al., 2016, Denemarken	<p>Studiedesign: Cohort</p> <p>N: 590</p> <p>Follow-up duur: 24 maanden</p> <p>Populatie: Patiënten met een eerste beroerte (&lt;60 jaar)</p> <p>Geslacht: M: 64%, V: 36%</p> <p>Leeftijd: -</p>	<p>Vier uitkomstmaten: werkstatus, terugkeer naar werk, werkstabiliteit en transities (verzameld via The Danish Register for Evaluation of Marginalisation (DREAM)).</p>	<p>Zelfbeoordeelde gezondheid (bepaald 3 maanden na beroerte): Short Form 12 (SF-12)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mentale component, samengevat</li> <li>- Fysieke component, samengevat</li> <li>- Fysiek functioneren</li> <li>- Fysieke rol</li> <li>- Lichamelijke pijn</li> <li>- Algemene gezondheid</li> <li>- Vitaliteit</li> <li>- Sociaal functioneren</li> <li>- Emotionele rol</li> </ul>	<p>(Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, comorbiditeit en ernst CVA)</p> <p><b>12 maanden:</b></p> <p>Mentale component (samengevat) t.o.v. 0-34:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 43-50: OR = 1,9; 95% BI 1,0 – 3,3</li> <li>- 51-100: OR = 4,0; 95% BI 2,2 – 7,3</li> </ul> <p>Fysieke component (samengevat) t.o.v. 0-35:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50-100: OR = 7,0; 95%</li> </ul>	<p>(Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, comorbiditeit en ernst CVA)</p> <p><b>12 maanden:</b></p> <p>Mentale component (samengevat) t.o.v. 0-34:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35-42: OR = 1,5; 95% BI 0,8 – 2,9</li> </ul> <p>Fysieke component (samengevat) t.o.v. 0-35:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 36-42: OR = 1,3; 95% BI 0,7 – 2,5</li> <li>- 43-49: OR = 2,5;</li> </ul>	<p>Zelfbeoordeelde gezondheid 3 maanden na een beroerte en een matige beroerte zijn sterk geassocieerd met terugkeer naar werk na 24 maanden. Een hogere beoordeling van de gezondheid 3 maanden na een beroerte is gerelateerd aan een hogere kans op terugkeer naar werk na 12 en 24 maanden. Dit geldt voor alle SF-12 domeinen.</p> <p>Geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en comorbiditeit zijn niet significant geassocieerd</p>

			<p>- Mentale gezondheid</p> <p>Geslacht</p> <p>Leeftijd</p> <p>Opleidingsniveau: vragenlijst, gecategoriseerd volgens de International Standard Classification of Education</p> <p>Comorbiditeit: Informatie uit the Danish National Patient Registry gehaald en gecodeerd in de Charlson Comorbidity Index Ernst van de beroerte: Scandinavian Stroke Scale (SSS)</p>	<p>BI 3,9 – 12,6</p> <p>Fysiek functioneren t.o.v. 0-25: - 51-75: OR = 3,7; 95% BI 1,7 – 8,3 - 76-100: OR = 9,0; 95% BI 4,4 – 18,5</p> <p>Fysieke rol t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 2,6; 95% BI 1,4 – 5,0 -51-75: OR = 5,5; 95% BI 3,0 – 9,9 - 76-100: OR = 12,8; 95% BI 6,2 – 26,5</p> <p>Lichamelijke pijn t.o.v. 0-25: - 51-75: OR = 2,3; 95% BI 1,1 – 4,4 - 76-100: OR = 4,4; 95% BI 2,3 – 8,2</p> <p>Algemene gezondheid t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 2,6; 95% BI 1,6 – 4,3 - 51-75: OR = 6,3; 95% BI 3,3 – 11,9 - 76-100: OR = 15,2; 95% BI 3,0 – 76,2</p>	<p>95% BI 0,4 – 4,6</p> <p>Fysiek functioneren t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 1,9; 95% BI 0,9 – 4,2</p> <p>Lichamelijke pijn t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 1,1; 95% BI 0,5 – 2,6</p> <p>Sociaal functioneren t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 1,6; 95% BI 0,7 – 3,7 - 51-75: OR = 2,2; 95% BI 1,0 – 4,7</p> <p>Mentale gezondheid t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 2,2; 95% BI 0,9 – 5,0</p> <p>Geslacht t.o.v. vrouw: - Man: OR = 1,3; 95% BI 0,9 – 2,0</p> <p>Leeftijd t.o.v. ≤ 50 jaar: - 51+: OR = 1,7; 95% BI 0,9 – 2,5</p>	
--	--	--	--	---	---	--

				<p>Vitaliteit t.o.v. 0-25:                  - 26-50: OR = 2,6; 95% BI 1,3 – 3,6                  - 51-75: OR = 5,2; 95% BI 2,8 – 9,5                  - 76-100: OR = 6,5; 95% BI 1,5 – 28,5</p> <p>Sociaal functioneren t.o.v. 0-25:                  - 76-100: OR = 4,4; 95% BI 2,1 – 9,3</p> <p>Emotionele rol t.o.v. 0-25:                  - 26-50: OR = 2,1; 95% BI 1,1 – 4,2                  - 51-75: OR = 3,5; 95% BI 1,7 – 7,3                  - 76-100: OR = 7,7; 95% BI 3,7 – 15,6</p> <p>Mentale gezondheid t.o.v. 0-25:                  - 51-75: OR = 3,0; 95% BI 1,4 – 6,6                  - 76-100: OR = 6,7; 95% BI 2,6 – 14,3</p> <p>Ernst van de beroerte t.o.v. zeer ernstig tot ernstig:                  - Matig – licht: OR = 5,0; 95% BI 2,1 – 11,8</p>	<p>Opleidingsniveau t.o.v. laag:                  - Medium: OR = 0,9; 95% BI 0,6 – 1,5                  - Hoog: OR = 1,1; 95% BI 0,6 – 1,9</p> <p>Comorbiditeit t.o.v. 1+:                  - 0: OR = 1,0; 95% BI 0,7 – 1,6</p> <p><b>24 maanden:</b>                  Mentale component (samengevat) t.o.v. 0-34:                  - 35-42: OR = 1,7; 95% BI 0,8 – 3,4</p> <p>Fysieke component (samengevat) t.o.v. 0-35:                  - 36-42: OR = 1,5; 95% BI 0,8 – 2,9</p> <p>Fysiek functioneren t.o.v. 0-25:                  - 26-50: OR = 2,1; 95% BI 1,0 – 4,4</p> <p>Lichamelijke pijn t.o.v. 0-25:</p>	
--	--	--	--	---	--	--

				<p><b>24 maanden:</b> Mentale component (samengevat) t.o.v. 0-34: - 43-50: OR = 2,8; 95% BI 1,5 – 5,0 - 51-100: OR = 5,6; 95% BI 2,9 – 10,5</p> <p>Fysieke component (samengevat) t.o.v. 0-35: - 43-49: OR = 2,8; 95% BI 1,5 – 5,2 - 50-100: OR = 7,1; 95% BI 3,8 – 13,1</p> <p>Fysiek functioneren t.o.v. 0-25: - 51-75: OR = 3,7; 95% BI 1,6 – 8,7 - 76-100: OR = 9,3; 95% BI 4,4 – 19,6</p> <p>Fysieke rol t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 3,4; 95% BI 1,8 – 6,5 - 51-75: OR = 5,3; 95% BI 2,9 – 9,8 - 76-100: OR = 14,5; 95% BI 7,0 – 30,0</p>	<p>- 26-50: OR = 1,2; 95% BI 0,5 – 2,8</p> <p>Sociaal functioneren t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 1,5; 95% BI 0,6 – 3,7 - 51-75: OR = 2,3; 95% BI 1,0 – 5,1</p> <p>Mentale gezondheid t.o.v. 0-25: - 26-50: OR = 1,7; 95% BI 0,7 – 4,3</p> <p>Geslacht t.o.v. vrouw: - Man: OR = 1,4; 95% BI 0,9 – 2,1</p> <p>Leeftijd t.o.v. ≤ 50 jaar: - 51+: OR = 1,2; 95% BI 0,8 – 1,8</p> <p>Opleidingsniveau t.o.v. laag: - Medium: OR = 1,1; 95% BI 0,7 – 1,8 - Hoog: OR = 1,7; 95% BI 1,0 – 3,0</p> <p>Comorbiditeit t.o.v.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

				<p>Lichamelijke pijn t.o.v. 0-25:                      - 51-75: OR = 2,0; 95% BI 1,1 – 3,9                      - 76-100: OR = 4,0; 95% BI 2,1 – 7,5</p> <p>Algemene gezondheid t.o.v. 0-25:                      - 26-50: OR = 2,7; 95% BI 1,6 – 4,6                      - 51-75: OR = 5,8; 95% BI 3,1 – 10,9                      - 76-100: OR = 17,2; 95% BI 3,5 – 85,2</p> <p>Vitaliteit t.o.v. 0-25:                      - 26-50: OR = 2,1; 95% BI 1,3 – 3,4                      - 51-75: OR = 5,4; 95% BI 3,0 – 9,5                      - 76-100: OR = 6,8; 95% BI 1,6 – 28,5</p> <p>Sociaal functioneren t.o.v. - 0-25:                      76-100: OR = 5,3; 95% BI 2,5 – 11,4</p> <p>Emotionele rol t.o.v. 0-25:                      - 26-50: OR = 2,9; 95% BI 1,4 – 6,2                      - 51-75: OR = 4,6; 95%</p>	<p>1+:                      - 0: OR = 1,4; 95% BI 0,9 – 2,3</p>	
--	--	--	--	---	---	--



				<p>BI 2,0 – 10,4 - 76-100: OR = 9,7; 95% BI 4,5 – 20,8</p> <p>Mentale gezondheid t.o.v. 0-25: - 51-75: OR = 3,0; 95% BI 1,3 – 6,9 - 76-100: OR = 7,2; 95% BI 2,9 – 18,1</p> <p>Ernst van de beroerte t.o.v. zeer ernstig tot ernstig: - Matig – licht: OR = 3,6; 95% BI 1,7 – 7,9</p>		
<p>Maaijwee et al., 2014, Nederland</p>	<p>Studiedesign: Cohort</p> <p>N: 694</p> <p>Follow-up duur: gemiddeld 8,1 ± 7,7 jaar</p> <p>Populatie: Patiënten (18-50 jaar) met een eerste TIA, ischemische beroerte of intracerebrale bloeding</p>	<p>Werkloosheid na een beroerte werd gedefinieerd als het percentage patiënten dat een arbeidsongeschiktheidsuitkering ontvangt.</p>	<p>Ernst beroerte: NIH Stroke Scale (NIHSS)</p> <p>Geslacht</p> <p>Leeftijd</p> <p>Baseline niveau vaardigheden: gebaseerd op opleidingsniveau nodig voor het beroep van de persoon, volgens de International Standard Classifica-</p>	<p>NIHSS, per punt: OR = 1,1; 95% BI 1,0 – 1,1; p&lt;0,0001</p> <p>Follow-up duur t.o.v. eerste tertiaal: - Tweede tertiaal: OR = 2,8; 95% BI 1,7 – 4,7; p&lt;0,0001 - Derde tertiaal: OR = 3,4; 95% BI 1,9 – 6,1; p&lt;0,0001</p>	<p>Vrouwelijk geslacht: OR = 1,0; 95% BI 0,6 – 1,4; p = 0,84</p> <p>Leeftijd (per jaar): OR = 1,0; 95% BI 1,0 – 1,0; p = 0,70</p> <p>Vaardigheden niveau t.o.v. universitair niveau: - Geen opleiding of basisschool: OR = 1,2; 95% BI 0,4 – 3,3; p = 0,80 - Middelbare school: OR = 1,9; 95% BI 0,7 – 5,3; p =</p>	<p>Jongere patiënten die een beroerte hebben gehad hebben 2-3 keer meer kans om na 8 jaar werkloos te zijn dan de algemene Nederlandse populatie in de werkzame leeftijd.</p> <p>Een hogere NIHSS-score en een langere follow-up duur zijn geassocieerd met een hoger risico op werkloosheid.</p>

	<p>Geslacht: TIA M: 88 V: 127, ischermische beroerte M: 182 V: 243, intracerebrale bloeding M: 26 V: 28</p> <p>Leeftijd: TIA 39,7 ± 8,0; ischermische beroerte 39,1 ± 8,1; intracerebrale bloeding 36,2 ± 8,8</p>		<p>tion of Occupations-88</p> <p>Soort beroerte</p>		<p>0,19</p> <p>Soort beroerte t.o.v. TIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ischermische beroerte: OR = 1,4; 95% BI 0,9 – 2,3; p = 0,18</li> <li>- Intracerebrale bloeding t.o.v. TIA: OR = 2,2; 95% BI 0,9 – 4,9; p = 0,07</li> </ul>	
<p>Peters et al., 2013, Nigeria</p>	<p>Studiedesign: Cross-sectionele multicenter studie</p> <p>N: 101</p> <p>Follow-up duur: n.v.t.</p> <p>Populatie: Patiënten die een beroerte hebben gehad (gemiddeld 19,5 (+/- 22,0) maanden voor inclusie) en fysiotherapie ontvangen; allen hadden betaald werk voor</p>	<p>Terugkeer naar werk: gedefinieerd als betaald full-time of part-time werk of werken als zelfstandige; informatie verzameld met hiervoor ontworpen data formulieren</p>	<p>Tijd sinds ontstaan beroerte</p> <p>Functionele status: modified Rankin Scale</p>	<p>Tijd sinds ontstaan beroerte t.o.v. &gt;36 maanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3-13 maanden: OR = 0,2; 95% BI 0,0 – 0,8; p &lt; 0,05</li> </ul> <p>Functionele status t.o.v. gemiddelde tot ernstige beperkingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen significante beperking: OR = 57,7; 95% BI 12,0 – 276,8; p &lt; 0,05</li> <li>- Milde beperking: OR = 15,1; 95% BI 3,9 – 58,3; p &lt; 0,05</li> </ul>	<p>Tijd sinds ontstaan beroerte t.o.v. &gt;36 maanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13-24 maanden: OR = 0,3; 95% BI 0,0 – 2,4</li> <li>- 25-36 maanden: OR = 3,1; 95% BI 0,2 – 51,1</li> </ul>	<p>Functionele status is de meest belangrijke determinant voor terugkeer naar werk in deze studie: mensen die milde beperkingen hebben, hebben een grotere kans om terug te keren dan mensen met matige tot ernstige beperkingen</p> <p>In het eerste jaar na het oplopen van de beroerte is de waarschijnlijkheid dat iemand terugkeert naar werk, klein</p>

	<p>oplopen beroerte</p> <p>Geslacht: M: 56,4%, V: 43,6%</p> <p>Leeftijd: 47,2 ± 12,3</p>					
<p>Saeki &amp; Toyonaga, 2010, Japan</p>	<p>Studiedesign: Multicenter, prospectief cohort</p> <p>N: 325; echter: in analyse zijn alleen de mensen die werk hadden binnen 18 maanden na beroerte meegenomen (n=138)</p> <p>Follow-up duur: 18 maanden</p> <p>Populatie: Eerste beroerte, werkend voor beroerte</p> <p>Geslacht: M: 264, V: 61</p> <p>Leeftijd: 55,1 ± 7,4</p>	<p>Terugkeer naar werk, bepaald met behulp van vragenlijst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actieve arbeidsparticipatie in het voormalige of ander werk (fulltime, parttime betaald, of werken als zelfstandige); voor analyse is onderscheid gemaakt tussen vroege terugkeer (&lt;100 dagen na beroerte) en late terugkeer (≥ 100 dagen na beroerte).</li> </ul>	<p>Geslacht</p> <p>Ernst hemiplegie: Brunnström stage</p> <p>Mogelijkheden tot uitvoeren ADL taken: Barthel Index</p>	<p>Mannelijk geslacht t.o.v. vrouwelijk geslacht: OR = 3,24; 95% BI 1,11 – 10,96</p> <p>Functie van de hand met hemiplegie t.o.v. ondersteunend of niet-functioneel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Functioneel: OR = 4,66; 95% BI 1,40 – 19,53</li> </ul> <p>Mogelijkheden tot uitvoeren ADL taken t.o.v. totaal afhankelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onafhankelijk: OR = 2,71; 95% BI 1,08 – 7,03</li> </ul>	<p>Functie van het been met hemiplegie t.o.v. ondersteunend of niet-functioneel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Functioneel: OR = 1,40; 95% BI 0,24 – 11,18</li> </ul> <p>Mogelijkheden tot uitvoeren ADL taken t.o.v. totaal afhankelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gedeeltelijk afhankelijk: OR = 2,35; 95% BI 0,86 – 6,54</li> </ul>	<p>Mannelijk geslacht, een functionele hand aan de hemiplegische zijde en onafhankelijkheid met betrekking tot het uitvoeren van ADL taken zijn positieve predictoren voor vroege terugkeer naar werk bij mensen die succesvol zijn teruggekeerd na een beroerte</p>

<p>Stefanovic Budimkic et al., 2016, Servië</p>	<p>Studiedesign: Gematched cohort</p> <p>N: 143 mensen behandeld met intraveneuze trombolysie na beroerte en 133 mensen behandeld zonder intraveneuze trombolysie (non-IVT) na beroerte</p> <p>Follow-up duur: mediaan 3 jaar (range 1-7 jaar)</p> <p>Populatie: allen hadden betaald werk voor beroerte</p> <p>Geslacht: M: 72,7% IVT en 69,2% non-IVT; V: 27,3% IVT en 30,8% non-IVT</p> <p>Leeftijd: mediaan (IQR) 52 (44-56) IVT en 52 (44-56)</p>	<p>Terugkeer naar werk (zelfgerapporteerd):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terugkeer naar full-time betaald werk (primaire uitkomstmaat, gebruikt in analyses)</li> <li>- Terugkeer naar elk soort werk (secundaire uitkomstmaat)</li> </ul> <p>De zelfgerapporteerde werkstatus was als volgt ingedeeld: 1. Full-time werknemer (&gt;30 uur per week) of part-time werknemer (&lt;30 uur per week) op dezelfde werkplek of een nieuwe werkplek; 2. Werkloos na beroerte; 3. Gestopt met werken vanwege beroerte-gerelateerde problemen</p>	<p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p> <p>Opleidingsniveau</p> <p>Soort werk</p> <p>Intraveneuze trombolysie (IVT)</p> <p>Ernst beroerte: National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)</p> <p>Beroerte-gerelateerde spraakproblemen</p> <p>Gebruik antidepressiva</p> <p>Functionele status: modified Rankin Scale (mRS)</p>	<p>IVT vs. non-IVT, ongecorrigeerd: HR = 2,07; 95% BI 1,21 – 3,51</p> <p>IVT vs. non-IVT, gecorrigeerd voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leeftijd: HR = 2,08; 95% BI 1,22 – 3,53</li> <li>- Geslacht, vrouw: HR = 2,01; 95% BI 1,21 – 3,41</li> <li>- Opleidingsniveau (&gt;12 jaar school): HR = 2,11; 95% BI 1,24 – 3,59</li> <li>- Niet-manueel werk: HR = 2,06; 95% BI 1,21 – 3,51</li> <li>- NIHSS score &gt;15: HR = 2,08; 95% BI 1,23 – 3,57</li> <li>- Beroerte-gerelateerde spraakproblemen: HR = 1,96; 95% BI 1,15 – 3,34</li> <li>- Gebruik antidepressiva: HR = 1,95; 95% BI 1,15 – 3,32</li> <li>- mRS 0-1 na 3 maanden: HR = 1,91; 95% BI 1,12 – 3,25</li> <li>- Beroerte gerelateerde spraak problemen, gebruik antidepressiva</li> </ul>	<p>-</p>	<p>Intraveneuze trombolysie is een positieve en onafhankelijke predictor voor terugkeer naar fulltime werk</p>
---	--	---	--	---	----------	--

	non-IVT			en mRS 0-1 na 3 maanden: HR = 1,85; 95% BI 1,09 – 3,16		
Tanaka et al., 2014, Japan	<p>Studiedesign: Prospectief cohort</p> <p>N: 351 (n: 250 beantwoordden follow-up vragenlijst)</p> <p>Follow-up duur: 18 maanden</p> <p>Populatie: Eerste beroerte, werkend voor beroerte (zelfde cohort als in Tanaka et al., 2011)</p> <p>Geslacht: M: 280, V: 71</p> <p>Leeftijd: 55,3 ± 7,2</p>	Actieve dienstbetrekking in formeel betaald werk op een full-time of part-time basis (door patiënt gerapporteerd 1 maand na ontslag uit ziekenhuis).	<p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p> <p>Hoger corticaal disfunctioneren: Higher cortical dysfunction diagnosis guidelines, Standard Language Test of Aphasia, Mini-Mental State Examination, line bisection test, Kohs block test</p> <p>Functionele status: Modified Ranking scale (mRS), Barthel Index (BI)</p> <p>Soort werk: Op basis van de Japanse standard classification of occupations</p>	<p>(Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en BI bij start revalidatie)</p> <p>- Soort werk; 'white collar work' vs. 'blue collar work': HR = 1,5; 95% BI 1,1 – 2,2</p> <p>- Afasie; niet vs. wel aanwezig: HR = 3,0; 95% BI 1,5 – 5,9</p> <p>- Aandachtsstoornis; niet vs. wel aanwezig: HR = 2,0; 95% BI 1,0 – 4,0</p> <p>- Loopvaardigheid; onafhankelijk vs. afhankelijk: HR = 3,1; 95% BI 1,4 – 7,1</p>	-	Specifieke typen van hoger corticaal disfunctioneren (afasie en aandacht stoornis), loopvaardigheid en soort beroep hebben een significante impact op terugkeer naar werk van overlevenden van een beroerte binnen 18 maanden na de beroerte, gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en fysiek functioneren aan het begin van de revalidatie
Tanaka et al., 2011, Japan	<p>Studiedesign: Prospectief cohort</p> <p>N: 335 (n=254)</p>	Vroege terugkeer naar werk: formeel betaald werk op een full-time of part-time basis	<p>Functioneren: Barthel Index MRS</p> <p>Soort werk: Op basis van de Japa-</p>	(Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en mRS bij ontslag ziekenhuis)	-	Na aanpassing voor functioneel niveau bij ontslag uit ziekenhuis, bleken mensen met een beroerte die white-collar beroepen

	<p>mensen geïncludeerd in multivariaat model)</p> <p>Follow-up duur: 1 maand</p> <p>Populatie: Eerste beroerte, werkend voor beroerte (zelfde cohort als in Saeki &amp; Toyonaga, 2010)</p> <p>Geslacht: M: 267; V: 68</p> <p>Leeftijd: gemiddeld 55,2 ± 7,2</p>	<p>(door patiënt gerapporteerd 1 maand na ontslag uit ziekenhuis).</p>	<p>nese standard classification of occupations</p> <p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p>	<p>- Soort werk; white collar werk vs. blue collar werk: OR = 2,06; 95% BI 1,0 – 4,21</p> <p>- Barthel Index bij beroerte: OR = 1,02; 95% BI 1,01 – 1,03</p> <p>- Werksituatie bij ontslag ziekenhuis; wel vs Niet werk: OR = 17,36; 95% BI 3,15 – 95,72</p>		<p>hadden, milde beperkingen hadden op moment van beroerte en aan het werk bleven bij ontslag uit het ziekenhuis meer waarschijnlijk vroeg naar werk terug te keren.</p>
<p>Trygged et al., 2011, Zweden</p>	<p>Studiedesign: longitudinaal cohort</p> <p>N: 7081</p> <p>Follow-up duur: 4 jaar</p> <p>Populatie: ontslagen uit het ziekenhuis tussen 1996-2000 na een eerste beroerte. Ze hadden een</p>	<p>Terugkeren naar elke betaalde baan, waarmee aange-toond wordt dat iemand in staat is om te werken.</p> <p>Terugkeer naar werk was gemeten op basis van inkomen na ontslag uit het ziekenhuis (minimaal +/- 6.600 euro).</p>	<p>Inkomensniveau</p> <p>Opleidingsniveau</p> <p>Leeftijd</p> <p>Geslacht</p> <p>Type beroerte</p> <p>Duur van klinische opname</p>	<p>(Gecorrigeerd voor leeftijd en leeftijd-kwadraat)</p> <p>Opleiding t.o.v. eerste 9 jaar verplicht onderwijs: p = 0,008</p> <p>- Universiteit: RR = 1.13; 95% BI 1,04 – 1,22</p> <p>Inkomen t.o.v. 1e kwartiel (laagste): p &lt; 0,001</p> <p>- 2e kwartiel: RR =</p>	<p>(Gecorrigeerd voor leeftijd en leeftijd-kwadraat)</p> <p>Opleiding t.o.v. eerste 9 jaar verplicht onderwijs: p = 0,008</p> <p>- Hoger vervolg onderwijs: RR = 1.03; 95% BI 0,96 – 1,10</p> <p>Vrouwelijk geslacht t.o.v. mannelijk</p>	<p>Hoger opgeleide mensen keren significant vaker terug naar werk na een beroerte dan degene met alleen verplichte educatie. Ook mensen met een hoger inkomen keren eerder terug naar werk na een beroerte dan mensen met een laag inkomen.</p>

	<p>betaalde baan in het jaar voorafgaand aan de beroerte en waren 40-59 jaar oud</p> <p>Geslacht: M: 4548, V: 2533</p> <p>Leeftijd: range 40 - 59</p>			<p>1,38; 95% BI 1,27 – 1,51</p> <p>- 3e kwartiel: RR = 1,61; 95% BI 1,47 – 1,76</p> <p>- 4e kwartiel (hoogste): RR = 1,94; 95% BI 1,77-2,12</p> <p>Type beroerte t.o.v. cerebraal infarct: p &lt;0,001</p> <p>- SAB: RR = 1,27; 95% BI 1,17 – 1,38</p> <p>Aantal verzorgdagen ziekenhuis vanwege de beroerte: p &lt; 0,001</p> <p>- Lineair (per 10 dagen) RR 0,82; 95% BI 0,80 – 0,85</p> <p>- Kwadratisch / 100 dagen: RR: 1,004; 95% BI 1,002 – 1,006</p>	<p>geslacht: p = 0,297</p> <p>- Vrouw: RR = 0,97; 95% BI 0,91 – 1,03;</p> <p>Type beroerte t.o.v. cerebraal infarct: p &lt;0,001</p> <p>- Intracerebrale bloeding: RR = 0,97; 95% BI 0,88 – 1,07</p> <p>- Beroerte, niet gespecificeerd: RR = 1,06; 95% BI 0,94 – 1,19</p>	
Vilki et al., 2012, Finland	<p>Studiedesign: prospectief, gerandomiseerd, dubbel geblindeerd</p> <p>N: 101</p> <p>Follow-up duur:</p>	<p>Patiënten rapporteerden hun werkstatus via een vragenlijst, waarbij zij 5 keuzes hadden: 1. Werkzaam, 2. Niet werkzaam vanwege SAB, 3. Niet werkzaam vanwege</p>	<p>Leeftijd</p> <p>Aantal jaren opleiding</p> <p>Cognitie: Recall of the similarities (subtest van de Wechsler Adult</p>	<p>Leeftijd (jaren) OR = 0,70; 95% BI 0,58 – 0,84; p &lt;0,001</p> <p>Impairment questionnaire: OR = 0,86; 95% BI 0,76 – 0,97; p = 0,011</p>	<p>Recall of the similarities OR = 0,75; 95% BI 0,56 – 1,00; p = 0,051</p>	<p>Hoge leeftijd, hoge totaalscore van zelfgerapporteerde beperkingen, niet de capaciteiten hebben om te werken en een laag opleidingsniveau bij de eerste meting waren de belangrijkste voorspellers voor het niet werken op</p>

	<p>Voorspellers op ongeveer 1 jaar voorspellen de werkstatus op 9-13 jaar</p> <p>Populatie: Patiënten met een aneurysmatische sub-arachnoïdale bloeding (SAB)</p> <p>Geslacht: M: 49,5%, V: 50,5%</p> <p>Leeftijd: gemiddeld 48,0 jaar (range 23–70) bij eerste meting; gemiddeld 57,7 (range 33–80) jaar bij follow-up</p>	<p>andere aandoening, 4. Niet werkzaam vanwege hoge leeftijd, 5. Niet werkzaam vanwege andere redenen.</p>	<p>Intelligence Scale-Revised)</p> <p>Ernst van mentale of gedragsmatige beperking: Impairment questionnaire (self-rating)</p>	<p>Opleiding (jaren): OR = 1,35; 95% BI 1,01 – 1,80; p = 0,040</p> <p>Werk (nee/ja bij de eerste meting): OR = 23,59; 95% BI 2,02 – 275,04; p = 0,012</p>		<p>de lange termijn.</p> <p>Hoge scores op recall of the similarities verlaagden de kans op werk op de lange termijn in dit model. Deze variabele was borderline significant.</p>
--	---	--	--	---	--	---



## Bijlage 18: Beoordeling methodologische kwaliteit Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Studie	Categorie 1 Studieparticipatie	Categorie 2 Studieverloop	Categorie 3 Meting van prognostische factor	Categorie 4 Meting van uitkomstmaat	Categorie 5 Statistische analyses en rapportage	Totaalscore (5)
Andersen et al., 2012, Denemarken	+	- (Meer dan 10% uitgevallen, redenen onbekend)	+	+	+	4
Busch et al., 2009, Engeland	+	+	+	+	+	5
Catalina-Romero et al., 2015, Spanje	+	- (Onbekend)	+	+	+	4
Chang et al., 2016, Korea	+	+	+	- (Geen duidelijke beschrijving van de uitkomstmaat)	+	4
Endo et al., 2016, Japan	+	+	+	+	+	5
Fride et al., 2015, Israël	+	+	+	- (Geen duidelijke beschrijving van	+	4

				de uitkomstmaat)		
Gabriele & Renate, 2009, Duitsland	+	+	- (Geen afkapwaarden prognostische factoren beschreven)	- (Geen duidelijke beschrijving van de uitkomstmaat)	+	3
Glozier et al., 2008	+	- (Te grote loss to follow-up en geen non-completers analyse)	+	+	+	4
Hackett et al., 2012	+	+	+	+	+	5
Hannerz et al., 2012	+	+	+	+	- (Geen duidelijke beschrijving van de analyse)	4
Hannerz et al., 2011	+	+	+	+	+	5
Hofgren et al., 2007	- Onbekend	+	- (Geen afkapwaarden prognostische factoren beschreven)	+	+	3
Kauranen et al., 2013	+	- (Significante verschillen tussen groepen)	+	+	+	4

Larsen et al., 2016	+	+	+	+	+	5
Peters et al., 2013	-	+	+	+	+	4
Saeki & Toyonaga, 2010	+	- (Te grote loss to follow-up en non-completers analyse gedaan op slechts één belangrijke prognostische factor)	+	+	+	4
Stefanovic Budimkic et al., 2016	+	+	+	+	+	5
Tanaka et al., 2014	+	+	- (Geen afkapwaarden prognostische factoren beschreven)	+	+	4
Tanaka et al., 2011	+	+	+	+	+	5
Trygged et al., 2011	+	+	+	+	+	5
Vilkki et al., 2012	+	- (Te grote loss to follow-up en geen	+	+	+	4



---

		non-completers analyse)				
--	--	-------------------------	--	--	--	--

## Bijlage 19: GRADE Hoofdstuk 5 Beloop en prognostische factoren voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Prognostische factoren	Aantal participanten	Aantal studies	Aantal cohorten	Multivariaat			Beperkingen studie	Inconsistentie*	Indirectheid**	Onnauwkeurigheid***	Publicatiebias	Kwaliteit van bewijs
				+	0	-						
<b>Persoonlijke factoren</b>												
Leeftijd (laag)	23.804	10	10	5	5	0	✓	✓	✓	✓	N.b.	+++
Geslacht (man)	30.768	10	10	4	6	0	✓	X	✓	✓	N.b.	++
Etniciteit	545	2	2	2	0	0	✓	N.b.	X	X	N.b.	+
Opleidingsniveau (hoog)	9.116	6	6	3	3	0	✓	✓	✓	X	N.b.	++
Roken (niet)	348	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	+
Combinatie geslacht, ziekte en activiteiten-niveau voor de beroerte	271	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	+
Inkomen (hoog)	7.151	2	2	1	1	0	✓	N.b.	✓	X	N.b.	++
Burgerlijke staat	933	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++

Hoofdkost-winner	271	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Geen ziektekosten verzekering	271	1	1	0	0	1	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
<b>Ziektegerelateerde factoren</b>												
Type be-roerte (her-seninfarct)	28.490	4	4	2	2	0	✓	X	✓	X	N.b.	+
Oorzaak van het infarct	140	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Tijd sinds ontstaan beroerte	101	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Comorbidi-teit	2.073	4	4	2	2	0	✓	X	✓	X	N.b.	+
Dyslipide-mie	348	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Geen hyper-tensie	348	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Cardiovas-culair risico (laag)	348	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Diabetes Mellitus (geen)	893	3	3	2	1	0	✓	✓	✓	X	N.b.	++
Grootte letsel	140	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
<b>Functies en anatomische eigenschappen</b>												
Vermoeid-heid (na 2	83	1	1	0	0	1	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++

jaar)												
Geen afasie	250	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Cognitief functioneren	782	6	6	1	5	0	✓	N.b.	✓	X	N.b.	++
Premorbide functionele status	933	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Fysiek functioneren	1.083	4	3	2	2	0	✓	✓	✓	X	N.b.	++
Gedragsmatig functioneren	101	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	✓	N.b.	+++
Depressie	271	1	1	0	2	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Ernst van het letsel/de be-roerte (klein)	1.054	4	4	2	2	0	✓	✓	✓	X	N.b.	++
<b>Externe factoren</b>												
Opname ziekenhuis	266	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Aantal verzorgdagen ziekenhuis	7.081	1	1	0	0	1	✓	N.v.t.	✓	✓	N.b.	+++
Gemeente met centrum voor hersenletsel	19.985	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Intraveneuze trombo-	276	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++

lyse												
Soort werk	21.011	5	5	3	2	0	✓	X	✓	✓	N.b.	++
Bedrijfs-grootte	13.560	2	2	1	1	0	✓	X	✓	X	N.b.	+
Gebied be-drijf	382	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
<b>Activiteiten</b>												
ADL zelf-standigheid	1348	6	5	4	2	0	✓	✓	✓	X	N.b.	++
<b>Participatie</b>												
Part-time werkzaam voor de beroerte	279	1	1	0	0	1	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++
Werkzaam vroeg na de beroerte	355	2	2	2	0	0	✓	✓	✓	X	N.b.	++
ZZP'er	19.985	1	1	0	0	1	✓	N.v.t.	✓	✓	N.b.	+++
Participatie	163	1	1	0	0	1	✓	N.v.t.	✓	✓	N.b.	+++
Kwaliteit van leven	163	1	1	1	0	0	✓	N.v.t.	✓	✓	N.b.	+++
Zelf beoor-deelde ge-zondheid	590	1	1	0	1	0	✓	N.v.t.	✓	X	N.b.	++

N.b. = Niet bekend, n.v.t. = Niet van toepassing

✓ = niet afgewaardeerd

X = afgewaardeerd

\*Afgewaardeerd indien BI's niet overlappen; N.v.t. indien prognostische factor door 1 studie gemeten is

\*\*Afgewaardeerd indien factor niet representatief is voor de doelgroep

\*\*\*Afgewaardeerd indien er een klein effect is ( $0,5 > OR < 2,0$ ) of het BI groot is



## Bijlage 20: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

	Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie  (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid & NVVG, 2012)	Zorgstandaard CVA/TIA  (Kennisnetwerk CVA, 2012)	Verzekeringsgeneeskundig protocol 'Beroerte'  (Gezondheidsraad, 2007)
<b>Interventie</b>			
Program-based vocational rehabilitation model	+		
Individual placement model of supported employment	+		
Case coordination model	+		
Brain Integration Programme	+		
Werkplek-aanpassingen	+		+
Observatie in werksituatie			+
Begeleiding van een bedrijfsarts		+	
Verzuimbegeleiding		+	
Trainen van vaardigheden voor het verrichten van het werk		+	
Inzetten van benodigde hulpmiddelen		+	
Signaleren en aanpakken van belemmeringen van herstel en werkhervatting		+	
Ergotherapeutische		+	

---

behandeling			
-------------	--	--	--

*Enkel de richtlijnen die interventies gericht op terugkeer naar werk beschrijven zijn opgenomen in deze tabel*

+ = positief effect op terugkeer naar werk

## Bijlage 21: Extractietabel reviews Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Studie	Interventie(s)	Conclusie	Terugkeer naar werk	Populatie en zoekperiode
<p>Baldwin &amp; Brusco 2011, Australië</p> <p>AMSTAR 5/9</p>	<p>Revalidatieprogramma's gericht op de terugkeer naar werk na een beroerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Setting: Opgenomen vs. niet opgenomen</li> <li>* Vocational counseling, worksite assessment, work trial assessment en job placement services</li> <li>* Individuele beoordeling van de vaardigheden van de patient en het opstellen van een stapsgewijs programma om terug te keren naar werk</li> <li>* Constraint-induced movement therapy (CIMT)</li> </ul> <p>Let op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Duur van de trajecten verschilt per programma</li> <li>* Alle programma's werden begeleid door professionals</li> </ul>	<p>Ondanks dat terugkeer naar werk als een belangrijk revalidatie doel wordt gezien na een beroerte, wordt er geen eenduidig bewijs gevonden dat revalidatieprogramma's gericht op de terugkeer naar werk de terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte daadwerkelijk verbeteren. Dit heeft vooral te maken met de diversiteit van de programma's en de lage methodologische kwaliteit van de studies.</p>	<p>Er is onderscheid gemaakt tussen werk in loondienst, onbetaald werk, vrijetijd, werkloosheid en pensioen na een beroerte.</p>	<p>Patiënten met een gediagnosticeerde beroerte</p> <p>Zoekperiode: vroegst beschikbare datum – september 2009</p>
<p>Donker-Cools et al., 2016, Nederland</p> <p>AMSTAR 4/9</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Componenten van een werkgerelateerde interventie, vaardigheidstraining, educatie/coaching, cognitieve revalidatie, ondersteuning op het werk</li> </ul>	<p>Effectieve interventies om de terugkeer naar werk bij patiënten met Niet-Aangeboren Hersenletsel (NAH) te bevorderen zijn een combinatie van werkgerelateerde interventies, coaching/educatie en/of vaardigheidstraining.</p>	<p>De definities van terugkeer naar werk verschillen per studie (full-time/part-time; militair of civiel werk; of werksituatie)</p>	<p>Patiënten met NAH (traumatisch en niet traumatisch)</p> <p>Zoekperiode: halverwege 2008 – februari 2014</p>

## Bijlage 22: Beoordeling methodologische kwaliteit reviews (AMSTAR) Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Een review met AMSTAR-score van 8 tot 11 is van hoge kwaliteit, 4 tot 7 redelijk en 0 tot 3 van lage kwaliteit (Sharif 2013).

Reviews interventies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totaal
Baldwin & Brusco, 2011	Nee	Ja	Ja	N.b.	Nee	Ja	Ja	Ja	N.v.t.	Nee	N.v.t.	5
Donker-Cools et al., 2016	Nee	Ja	Nee	N.b.	Nee	Ja	Ja	Ja	N.v.t.	Nee	N.v.t.	4

N.b. = Niet beantwoordbaar

N.v.t. = Niet van toepassing

## Bijlage 23: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Studie	Doel	Methode	Kenmerken interventies	Resultaten	Conclusies auteurs	Definitie terugkeer naar werk
Foy, 2014, Verenigd Koninkrijk  TBI niet apart in conclusie meegenomen	Het vaststellen van de werkgerelateerde uitkomst van jongvolwassenen met Niet-Aangeboren Hersenletsel (NAH), die een neurorevalidatieprogramma hebben gevolgd en tenminste 1 jaar voor de follow-up zijn ontslagen uit het ziekenhuis	Studiedesign: Cohort N = 97 Follow-up tijd: 1-9 jaar Populatie: Cliënten met ernstig of zeer ernstig NAH (waarvan n=73 met traumatisch hersenletsel)  <u>Groep met positieve werkuitkomst</u> Leeftijd: 21,07 ± 4,22 Man/vrouw: 32/19  <u>Groep met negatieve werkuitkomst</u> Leeftijd: 20,65 ± 4,80 Man/vrouw: 41/5	- Dagelijks tot 5 uur geïntegreerde therapie (ergotherapie, fysiotherapie, logopedie of psychologie), voorlichting en/of VR die aansluit bij de specifieke behoeften en de fase van herstel. - Focus ligt op optimaliseren niveau van onafhankelijkheid bij dagelijkse activiteiten en werkgerelateerde activiteiten. - Cliënten worden ondersteund bij alle aspecten van terugkeer naar werk en/of het uitstippelen van een realistisch carrière pad, inclusief scholing. - Cliënten kunnen ook begeleid worden op een werkervaringsplaats.	Na de follow-up hadden 51 cliënten (53%) een positieve uitkomst op terugkeer naar werk (10 full-time opleiding, 8 part-time opleiding, 8 full-time betaald werk, 9 part-time betaald werk, 16 onbetaald/vrijwilligerswerk)	Cliënten met ernstig of zeer ernstig hersenletsel kunnen na 1-9 jaar een positieve uitkomst krijgen op terugkeer naar werk na het volgen van een intensief neurorevalidatieprogramma, dat bestaat uit traditionele therapieën + educatie en VR.	Een positieve uitkomst op terugkeer naar werk is gedefinieerd als betaald werk of vrijwilligerswerk (full-/part-time) of part-time werkgerelateerde opleiding.  Een negatieve uitkomst op terugkeer naar werk is gedefinieerd als geen werk of opleiding.
Murphy et al., 2006, Verenigd Koninkrijk  TBI en NAH niet uitgesplitst in	Uitkomst bepalen van een Vocational Rehabilitation Programme	Studiedesign: Preliminair evaluatie N = 232 Leeftijd: 33 (range 17-62) Man/vrouw: 82%/12 % Follow-up tijd: - Populatie: Patiënten met NAH die aan het programma	- Bestaande uit 2 componenten: 1) Een op werkvoorbereidende revalidatiefase met intensieve cognitieve revalidatie voor degenen die dit niet ontvangen hebben; gaat	47% van de participanten met NAH (beroerte, tumor, neurologische aandoening, anoxie/hypoxie, anders) was aan het eind van het programma teruggekeerd naar betaald werk, 20% naar vrijwilligerswerk en 10% keerde terug	Arbeidsrevalidatie met educatie en leren door ervaring is effectief voor participanten met ernstig NAH om terug te keren naar betaald werk.	Betaald werk: de participant pakt betaald werk op met een geleverde werkgever.

conclusie		hebben deelgenomen (waarvan 22% een beroerte heeft gehad)	om het opdoen van voorwaardenscheppende en basis vaardigheden; duurt 12 weken. 2) een “in-situ” werkgerelateerde fase voor degenen die al revalidatie hebben ondergaan; gaat om plaatsing op een werkplek, begeleid door een jobcoach en volgen daarnaast nog training in het revalidatiecentrum; duurt minimaal 4 weken maar gemiddeld 6-9 maanden. - Laatste deel programma bestaat uit begeleiding bij het zoeken van werk. - Follow-up support is mogelijk tot 5 jaar na einde programma. - De duur van het totale programma varieerde per persoon, afhankelijk van de behoeften. Over het algemeen was de duur 9-12 maanden.	naar onderwijs. 10% werd doorverwezen naar andere medische of revalidatie diensten, 12% was uitgevallen van het programma.		
Niemeier et al., 2010, Verenigde Staten  TBI en NAH niet uitgesplitst in conclusie	Effectiviteit van een interventie gericht op het vergroten van de kans om terug te keren naar werk bij mensen met NAH testen.	Studiedesign: Prospectieve gecontroleerde trial (niet gerandomiseerd) N = 71 Follow-up tijd: 6 maanden Populatie: Patiënten (>18 jaar) die lid zijn van een clubhuis voor hersenletsel (zowel traumatisch als niet-traumatisch, 13 mensen	<u>Interventiegroep:</u> - 20 sessies van de Vocational Transitions Program (VTP) - Iedere sessie bestaat uit 4 stappen en 1 “wrap-up”-sectie (Bespreken barrières voor terugkeer naar werken, leren hoe ermee om te	<u>Interventiegroep:</u> Van de 16% mensen die voor de behandeling aan het werk waren, bleef er 12% aan het werk na de behandeling.  Van de 84% die niet aan het werk was voor de behandeling is er 12% aan het werk gegaan na de behandeling.	Er was een klein significant verschil tussen interventiegroep en controlegroep op aantallen participanten die terugkeerden naar werk (bij $\alpha=0,1$ ).	Werk is gedefinieerd als wel / niet werkzaam. Het is onduidelijk hoe dit is vastgesteld.

		hadden een beroerte ).  <u>Interventiegroep:</u> N = 39 Leeftijd: 44,0 ± 12,1 Geslacht (m/v): 29/10  <u>Controlegroep:</u> N = 32 Leeftijd: 42.5 ± 12.7 Geslacht (m/v): 20/12	gaan)  <u>Controlegroep:</u> - Staan op wachtlijst (krijgen VTP interventie na afronding van de studie)	F (1, 66) = 1,61, p = 0,2087 (na correctie voor arbeidson- geschiktheidsuitkering)  <u>Controlegroep:</u> Van de 25% mensen die voor de behandeling aan het werk waren, bleef er 16,7% aan het werk na de behandeling.  Van de 75% die niet aan het werk was voor de behandeling is er 0% aan het werk gegaan na de behandeling.  F (1,66) = 1,91, p = 0,1714 (na correctie voor arbeidson- geschiktheidsuitkering)  Vergelijking interventie en controlegroep m.b.t. verande- ringen in werksituatie: F (1,66) = 3,52, p = 0,0652		
Ntsiea et al., 2015, Zuid-Afrika	Vergelijking van een werkplaats interventie programma met een controlegroep.	Studiedesign: RCT N = 80 Follow-up tijd: 6 maanden Populatie: Patiënten met een beroerte, werkzaam op het moment van de beroerte, geïncludeerd maximaal 8 weken na het ontstaan van de beroerte.  <u>Interventie</u> N = 40 Leeftijd: 45 (SD 8,5) Geslacht (m/v): 52%/48%	Werkplaats interventie programma (workplace intervention): Deze inter- ventie is gericht op func- tionele mogelijkheden en werkplaats uitdagingen van de patiënt. Het doel was om de terugkeer naar werk te faciliteren.  <u>Interventie:</u> (uitgebreide beschrijving in appendix Ntsiea) - Week 1: Beoordeling van	<u>Interventiegroep:</u> Na 6 maanden (follow-up) keerde 60% (n=24) van de patiënten na een beroerte in de interventiegroep terug naar werk (p < 0,001).  <u>Controlegroep:</u> In de controlegroep keerde 20% (n =8) terug naar werk na 6 maanden (p < 0,001)	De interventie is effectief in het faciliteren van de terugkeer naar werk bij patiënten met een beroerte in Zuid-Afrika.	De aantallen patiënten die teruggekeerd zijn naar werk zijn gemeten met een terugkeer naar werk vragenlijst. Terugkeer naar werk betekende terugkeer naar betaald fulltime of parttime werk

		<p><u>Controle</u> N = 40 Leeftijd: 44 (SD 8,9) Geslacht (m/v): 50%/50%</p>	<p>werkvaardigheden m.b.v. vragenlijsten. - Week 2: Interview met de patiënt en de werkgever voor het in kaart brengen van de barrières en mogelijkheden van de terugkeer naar werk. In samenwerking met een therapeut wordt er een werkplaats interventie plan opgesteld. - Week 3 t/m 6: Vanaf nu gaat de patiënt met het plan aan de slag en krijgt hierbij de nodige coaching op de werkvloer van de benodigde therapeut (verschillend per individu).</p> <p><u>Controlegroep:</u> - Reguliere revalidatie (Beroerte)</p>			
<p>Trexler et al., 2016, VS</p> <p>TBI niet apart in conclusie meegenomen</p>	<p>Het vaststellen van de mate waarin eerdere bevindingen betreffende de effectiviteit van het faciliteren van hulpbronnen (resource facilitation) op de terugkeer naar werk en school gerepliceerd kunnen worden</p>	<p>Studiedesign: RCT N = 44 Follow-up tijd: 15 maanden Populatie: Patiënten met NAH (TBI, diffuse encefalopathie of intracraniele bloeding), geen onderscheid gemaakt per aandoening, hadden werk of gingen naar school in de 2 jaar voor het hersenletsel. Geslacht (m/v): 62%/38% (niet duidelijk hoe deze verdeeld zijn over de inter-</p>	<p>Resource facilitation services (zie de beschrijving bij Trexler et al., 2010), volgens het model besreven in de Indiana Best Practices Manual for Return-to-Work or Return-to-School.</p> <p><u>Interventiegroep:</u> - Standaard zorg - Resource facilitation</p> <p><u>Controlegroep:</u></p>	<p>De terugkeer naar vergelijkbaar werk is hoger in de resource facilitation groep, 69% t.o.v. 50% in de controlegroep.</p>	<p>Het positieve effect van resource facilitation op het verbeteren van productieve activiteiten met betrekking tot de gemeente (waaronder terugkeer naar werk) is met deze studie gerepliceerd.</p>	<p>Definitie van terugkeer naar werk is niet beschreven, wel de meetinstrumenten waarmee het gemeenten is (een aangepaste versie van de Vocational Independence Scale)</p>



		<p>ventie en controlegroep).</p> <p><u>Interventie</u> N = 22 Leeftijd: 33,00 (SD 10,83) Geslacht (m/v): -</p> <p><u>Controle</u> N = 22 Leeftijd: 39,45 (SD 12,70) Geslacht (m/v): -</p>	- Standaard zorg			
Trexler et al., 2010, VS	Onderzoeken van de impact van Resource Facilitation (RF) op terugkeer naar werk.	<p>Studiedesign: RCT N = 22 Follow-up tijd: 6 maanden Populatie: Patiënten met NAH (TBI (7), intracraniele bloeding (7), CVA (6), anders (2)), letsel maximaal 1 jaar geleden ontstaan, hadden werk of gingen naar school in de 2 jaar voor het hersenletsel</p> <p><u>Interventie</u> N = 11 Leeftijd: 43,18 (SD 11,97) Geslacht (m/v): 6/5</p> <p><u>Controle</u> N = 11 Leeftijd: 42,64 (SD 12,79) Geslacht (m/v): 8/3</p>	<p>Resource facilitation (RF), wordt beschreven als een samenwerking die mensen en samenlevingen helpt bij het kiezen en bij het verkrijgen en vasthouden van informatie, diensten en ondersteuning om weloverwogen keuzes te maken en hun doelen te bereiken. Belangrijke kenmerken zijn onder andere toegang tot interdisciplinaire teams en services, het hele traject van herstel overspannend, beroep en opleiding bevattend, gedragssupport en case management.</p> <p><u>Interventiegroep:</u> Kregen een Resource Facilitator toegewezen en hadden hier iedere 2 weken contact mee.</p>	Op het employment item van de M2PI heeft 64% van de RF groep een baan bij de follow-up (4 full-time; 3 part-time) vergeleken met 36% van de controlegroep (3 full-time; 1 part-time).	Resource facilitation services die zich specifiek richt op de terugkeer naar werk kan een substantiële bijdrage leveren aan participatie en werkloosheid na hersenletsel.	Terugkeer naar werk is niet beschreven. Er is gebruik gemaakt van de Participation Index van de Mayo-Portland Adaptability Inventory-4 Participation Index (M2PI) waar een item over werk in zit. Dit item vraagt naar omvang werk (full-time, part-time) met ondersteuning of beschermd en werkloosheid.

			<p>Totaal hadden de participanten gemiddeld 10,6 uur interventie. Patiënten kregen eerst een face-to-face evaluatie. De diensten werden op verschillende manieren aangeboden. Een belangrijke focus van de training was ook om de (huidige) werkgever te betrekken in het terugkeer naar werk plan.</p> <p><u>Controlegroep:</u> De controlegroep had in de tussentijd geen contact met de services. Na 6 maanden werd met hen contact opgenomen voor de follow-up meting. Ontvingen wel standaard zorg (revalidatie, neuropsychologie of medische zorg).</p>			
--	--	--	---	--	--	--

## Bijlage 24: Beoordeling methodologische kwaliteit Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Cochrane Risk of Bias assessment (RCT's)								
Studie	Randomisatie	Verzwijging toewijzing	Blinding patiënt	Blinding zorgverlener	Blinding assessor	Complete data	Intention-to-treat analyse	Totaal
Ntsiea et al., 2015	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	5, lage RoB
Trexler et al., 2010	?	?	?	?	?	Ja	Nee	1, hoge RoB
Trexler et al., 2016	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	5, lage RoB
Newcastle – Ottawa quality assessment Scale (Cohorten)								
Studie	Selectie	Vergelijkbaarheid	Uitkomst					
Foy 2010	3 van de 4	0 van de 2	1 van de 3					4, hoge RoB
Murphy et al., 2006	3 van de 4	0 van de 2	3 van de 3					6, lage RoB
Niemeier et al., 2010	2 van de 4	1 van de 2	3 van de 3					6, lage RoB

? = onbekend

RoB = Risico op Bias

## Bijlage 25: GRADE Hoofdstuk 6 Interventies voor herstel, terugkeer naar werk en werkbehoud

Interventies	Aantal participanten	Aantal studies	Soort studie	Effect	Beperkingen studie	Inconsistentie*	Indirectheid	Onnauwkeurigheid	Publicatiebias	Kwaliteit van bewijs
Workplace intervention	80	1	RCT	Interventiegroep: 60% v/d 40 Controlegroep: 20% van de 40	5 v/d 7 lage risk of bias / Afgewaardeerd door problemen met blindering.	N.v.t.	✓	X i.v.m. kleine onderzoeksgroep	N.b.	++
Resource facilitation services	66	2	RCT	Interventiegroep: 2016 69% v/d 22 2010 64% v/d 11  Controlegroep: 2016 50% v/d 22 2010 36% v/d 11	2016: 5 v/d 7 lage risk of bias / Afgewaardeerd door problemen met blindering.  en  2010: 1 v/d 7 lage risk of bias / Afgewaardeerd door problemen met blindering.	✓	X i.v.m. inclusie andere diagnose groepen	X i.v.m. kleine onderzoeksgroep	N.b.	+

					deerd door problemen met randomisatie en blinding.					
Neurorevalidatie programma	97	1	Niet vergelijkend cohort	53% v/d 97	Selectie 3 v/d 4 Vergelijkbaarheid 0 v/d 2 Uitkomst 1 v/d 3  (Probleem door ontbreken van de directe vergelijking)	N.v.t.	X i.v.m. inclusie 73 patiënten met TBI en het meenemen van opleiding als uitkomstmaat	X i.v.m. kleine onderzoeksgroep	N.b.	+
Vocational transitions program	71	1	Vergelijkend cohort	Controlegroep: werkende populatie daalt van 25.0% (voor) tot 16.7% (na).  Interventiegroep: werkende populatie stijgt van 16.0% (voor)	Selectie 2 v/d 4 Vergelijkbaarheid 1 v/d 2 Uitkomst 3 v/d 3  (Probleem door ontbreken van de directe vergelijking)	N.v.t.	X i.v.m. inclusie andere diagnose groepen	X i.v.m. kleine onderzoeksgroep	N.b.	+

				tot 24.0% (na).						
Vocational rehabilitation programme	232 22% CVA (n=51)	1	Niet vergelijkend cohort	47% v/d 51	Selectie 3 v/d 4 Vergelijkbaarheid 0 v/d 2 Uitkomst 3 v/d 3  (Probleem door ontbreken van de directe vergelijking)	N.v.t.	X i.v.m. inclusie andere diagnostische groepen	X i.v.m. kleine onderzoeksgroep	N.b.	+

N.b. = Niet bekend, n.v.t. = Niet van toepassing

✓ = niet afgewaardeerd

X = afgewaardeerd

## Bijlage 26: Extractietabel richtlijnen Hoofdstuk 7 Patiëntenperspectief

Multidisciplinaire Richtlijn voor Beoordelen, Behandelen en Begeleiden Niet-Aangeboren Hersenletsel en Arbeidsparticipatie  (Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid & NVVG, 2012)	
<b>Functioneren</b>	
Intacte armfunctie	+
<b>Persoonlijke factoren</b>	
Hoge motivatie	+
Positieve instelling	+
Vastberadenheid	+
Overtuiging eigen kunnen	+
Goed gevoel voor humor	+
Negatieve percepties over werk	-
<b>Re-integratieproces/werkgever/werkplekaanpassingen</b>	
Tijdens revalidatie aandacht voor terugkeer naar werk	+
Geen hoge productiedruk	+
Adequate werkplekaanpassing	+
Flexibele werktijden	+
Herstelmogelijkheden tijdens het werk	+
Stapsgewijze terugkeer naar werk	+
Goede samenwerking tussen betrokken disciplines	+
Goed geïnformeerde werkgever en collega's	+
Steun en begrip van werkgever en collega's	+
Begeleiding op langere termijn	+
Hoge productiedruk	-
Meerdere taken tegelijk in werk	-

Voeren van gesprekken en vergaderen tijdens werk	-
Veelvuldige prikkels in werkomgeving (licht en geluid)	-
Gebrekkig geïnformeerde werkgever en collega's	-
Gebrek aan steun en begrip van werkgever en collega's	-
Gebrekkige communicatie met leidinggevende	-
Gebrek aan begeleiding	-
<b>Omgeving</b>	
Steun van familie	+
Gebrek aan steun van familie	-
<b>Stoornissen/beperkingen</b>	
Cognitieve (onzichtbare) beperkingen	-
Geheugen-problematiek	-
Gebrekkige concentratie	-
Afasie	-
Emotionele labiliteit	-
Visus- en gehoorstoornissen	-
Vermoeidheid en een gebrekkige conditie	-
Pijn en zwakte van een lichaamshelft	-
Hoofdpijn	-
Epilepsie	-
Langdurig herstelproces	-

*Enkel de richtlijn die interventies gericht op terugkeer naar werk beschrijft is opgenomen in deze tabel*

+ = bevorderende factor voor de terugkeer naar werk

- = belemmerende factor voor de terugkeer naar werk



## Bijlage 27: Extractietabel primaire studies Hoofdstuk 7 Patiëntenperspectief

Auteur	Methode	Kenmerken populatie	Doel	Thema's bevorderend	Thema's belemmerend	Conclusie
Alaszewski et al., 2007, Verenigd Koninkrijk	4 diepte-interviews en een week lang het bijhouden van een dagboek gedurende 18 maanden	N: 43  Populatie: Patiënten jonger dan 60 jaar die in de laatste 3 maanden een beroerte hebben gehad  Geslacht: M: 28, V: 15  Leeftijd (range): 30-59  Werkzaam op moment van beroerte: n = 31	Het in kaart brengen van ervaringen en percepties van patiënten over belemmeringen en mogelijkheden in het proces van terugkeer naar betaald werk	Flexibele werkomgeving  Ondersteunend sociaal netwerk  Motivatie om te werken (geld, niet vervelen, sociaal netwerk)	Ernstige mate van beperkingen door beroerte waardoor patiënt zich niet in staat voelt werkta-ken uit te kunnen voeren	Patiënten gaven aan dat beperkingen door de be-roerte een belemmering kunnen zijn om terug te keren naar werk. Echter, patiënten die ZP-er zijn, die voor fami-lie werken of sympathieke mana-gers/collega's hebben, heb-ben meer vertrouwen om in staat te zijn om te werken.
Culler et al., 2011, Verenigde Staten	Semi-gestructu-reerde interviews	N: 10  Populatie: Patiënten jonger dan 60 jaar die werkzaam waren op het moment van de be-roerte  Geslacht: M: 3, V: 7  Leeftijd: -  Werkzaam op moment van beroerte: n = 10  Werkzaam op moment	Het in kaart brengen van facto-ren die bevorde-rend of belemme-rend kun-nen zijn voor de terugkeer naar werk	Ondersteunen-de werkgever  Interne veran-deringen, zoals het toepassen van strategieën om werk uit te kunnen voeren  Externe veran-deringen, zoals het aanpassen van de werkta-ken of het ge-bruik van hulp-middelen	Beperkingen door de beroerte, zoals lichamelijke beperkingen, cognitieve beperkingen, com-municatieproble-men en psychische problemen	Factoren die bevorderend of belemme-rend zijn voor de terugkeer naar werk zijn in kaart ge-bracht en omvatten neurolo-gische, socia-le, persoonlij-ke en omge-vingsfactoren.

		van inter- view: n = 10				
Gil- worth et al., 2009, Ver- enigd Konink- rijk	Semi- gestructu- reerde diepte- interviews	N: 13  Populatie: Patiënten die werk- zaam waren op het mo- ment van de beroerte  Geslacht: M: 7, V: 6  Leeftijd (range): 24- 64 jaar (ge- middeld 50,8)  Werkzaam op moment van beroer- te: n = 13  Werkzaam op moment van inter- view: n = 7	Het in kaart brengen van ver- wachtingen en ervarin- gen in rela- tie tot te- rugkeer naar werk	-	Onzekerheid over moment van terug- keer naar werk en zorgen over moge- lijkheden om om te gaan met aanhou- dende symptomen  Gebrek aan infor- matie en advies over terugkeer naar werk  Gebrek aan onder- steunende werkge- ver	Patiënten die een beroerte hebben gehad hebben be- hoefte aan ondersteu- ning, informa- tie en advies over terug- keer naar werk, coping- strategieën, alternatieve werkopties en emotionele ondersteu- ning bij het nemen van beslissingen over hun toekomstige werklevens.
Hartke et al., 2011, Verenig- de Staten	Diepte- interviews	N: 12  Populatie: Patiënten ouder dan 18 jaar die tenminste 3 maanden geleden een beroerte hebben gehad  Geslacht: M: 8, V: 4  Leeftijd (range): 31- 67 jaar (ge- middeld 51)  Werkzaam op moment van inter- view: n = 8	Het in kaart brengen van facto- ren die bevorde- rend of belemme- rend kun- nen zijn voor de terugkeer naar werk	Ondersteuning van anderen  Motiverende zorgverleners  Informatie  Bekende werk- taken  Goede sfeer op het werk  Copingstrate- gieën  Passie hebben voor werk (ac- tief, nuttig zijn)	Beperkingen ver- oorzaakt door de beroerte, zoals vermoeidheid, fysieke -, cognitieve-, visueel perceptuele- en communi- catiebeperkingen.  Interpersoonlijke factoren: reacties, ontmoediging van familie, vrienden, therapeuten en collega's	Bij het terug- keren naar werk spelen zowel interne als externe factoren een rol.

Koch et al., 2005, Verenigde Staten	Open, semi-gestructureerde interviews	N: 12  Populatie: patiënten met een beroerte in de rechterhemisfeer (+ 13 verzorgers)  Geslacht: M: 10, V: 2  Leeftijd (gemiddeld): 61 jaar  Werkzaam op moment van beroerte: n = 8  Werkzaam op moment van interview: n = 4	Het in kaart brengen van ervaringen van patiënten in relatie tot terugkeer naar werk	Interne factoren, zoals geduld, motivatie, vastberadenheid, positieve houding en gevoel voor humor  Externe factoren, zoals emotionele ondersteuning, aanmoediging van verzorgers, familie en vrienden, ondersteuning van gezondheidszorg-professionals en bereidheid van de werkgever om aanpassingen in het werk te regelen	-	Succesvolle terugkeer naar werk na een beroerte in de rechterhemisfeer is gerelateerd aan meerdere factoren: de impact van de beroerte op de mogelijkheden om werktaken uit te voeren; de ondersteuning van zorgverleners, familie, verzorgers en werkgevers; karakteristieken van de patiënt.
Lock et al., 2005, Verenigd Koninkrijk	Focusgroepen	N: 37 (+12 naasten)  Populatie: Mensen die een beroerte hebben gehad  Geslacht: M: 24, V: 13  Leeftijd (range): 20- >65  Werkzaam op moment van beroerte: n = 33  Werkzaam op moment van interview: n = 11 betaald werk, n = 6 vrijwillig	Het in kaart brengen van bevorderende en belemmerende factoren voor betaald- of vrijwilligerswerk na een beroerte	-	Factoren tijdens revalidatieproces (o.a. negatieve houding van zorgverleners en gebrek aan informatie)  Factoren werkgever (o.a. niet kunnen aanpassen aan werkschema, negatieve houding van werkgever/collega's, gebrek aan informatie en inkomen)  Sociaal structurele factoren (o.a. niet beschikbaar zijn van werk, gebrek aan vervoer en gebrek aan informatie)  Persoonlijke factoren (o.a. gebrek aan motivatie, beper-	De terugkeer naar werk na een beroerte wordt beïnvloed door meerdere factoren tijdens het revalidatieproces, kenmerken van de werkgever, de sociale structuur en persoonlijke karakteristieken.

		gerswerk			kingen overgehouden aan beroerte en financiële situatie)	
Medin et al., 2006, Zweden	Open interviews	N: 6 Populatie: patiënten met een eerste beroerte in 2001, <65 jaar en werkzaam op het moment van de beroerte Geslacht: -  Leeftijd: 30-65 jaar  Werkzaam op moment van beroerte: n = 6	Het beschrijven van de ervaring van terugkeer naar werk na een beroerte, gezien vanuit het perspectief van de patiënt	Flexibiliteit in werkuren en werktaken  Stabiele werkomgeving Ondersteuning van anderen (collega's familie, verzekeraars)  Motivatie	Geen informatie krijgen over cognitieve beperkingen die kunnen ontstaan na een beroerte	Om terug te keren naar werk na een beroerte speelt de combinatie van motivatie en externe factoren (omgeving en ondersteuning) een belangrijke rol.
Vestling et al., 2013, Zweden	Semi-gestructureerde interviews	N: 12 Populatie: Mensen die een beroerte hebben gehad (<65 jaar) Geslacht: M: 8, V: 4  Leeftijd: 43 - 61 jaar (gemiddeld 52,2)  Werkzaam op moment van beroerte: n = 12  Werkzaam op moment van interview: n = 0	Het beter kunnen begrijpen van gedachten en ervaringen gericht op terugkeer naar werk van mensen die een beroerte hebben gehad	Ondersteuning van anderen  Motivatie/wilskracht  Flexibiliteit/creativiteit om problemen op te kunnen lossen  Geld verdienen	Beperkingen door de beroerte, zoals vermoeidheid	Het proces om terug te keren naar werk verschilt zeer per persoon en is afhankelijk van zowel de persoon als de werkomgeving.

## Bijlage 28: Beoordeling methodologische kwaliteit Hoofdstuk 7 Patiëntenperspectief

Kwalitatieve studie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aleszewski et al., 2007	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Niet te zeggen	+/-
Culler et al., 2011	Ja	Ja	Nee	Nee	Niet te zeggen	Nee	Niet te zeggen	Niet te zeggen	Nee	+/-
Gilworth et al., 2009	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Niet te zeggen	Ja	Niet te zeggen	+/-
Hartke et al., 2011	Ja	Ja	Ja	Niet te zeggen	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	+/-
Koch et al., 2005	Ja	Ja	Ja	Niet te zeggen	Ja	Niet te zeggen	Niet te zeggen	Ja	Ja	++
Lock et al. 2005	Nee	Ja	Ja	Niet te zeggen	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	+
Medin et al. 2006	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja	+
Vestling et al., 2013	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	+

Kwaliteitsbeoordeling volgens 'Critical Appraisal Skills Programme (CASP)'. Score vragen 1-9 'ja', 'nee', of 'niet te zeggen', vraag 10 score '+ + / '+ / '±' / '- / '-'. Vragen: 1. Was there a clear statement of the aims of the research; 2. Is a qualitative methodology appropriate; 3. Was a research design appropriate to address the aims of the research?; 4. Was the recruitment strategy appropriate to the aims of the research?; 5. Was the data collected in a way that addressed the research issue?; 6. Has the relationship between researcher and participants been adequately considered?; 7. Have ethical issues been taken into consideration?; 8. Was the data analysis sufficiently rigorous?; 9. Is there a clear statement of findings?; 10. Overall: How valuable is the research?