Bijlage 5

Verantwoording per uitgangsvraag

Verantwoording uitgangsvraag 1

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Welke instrumenten worden geadviseerd om bij zorgvragers het risico op decubitus in te schatten?
Uitkomstmaat: het risico op decubitus, de prevalentie van decubitus, de incidentie van decubitus, betrouwbaarheid, validiteit.

Literatuursearch en selectie

Voor het selecteren van de juiste studies werd allereerst in mei 2019 door middel van een vragenlijst onder de werkgroepleden uitgevraagd welke risicobeoordelingsinstrumenten in de praktijk gebruikt werden. In de daaropvolgende bijeenkomst werd de opbrengst van deze vragenlijst besproken en bereikte de werkgroep consensus over de risicobeoordelingsinstrumenten die zouden worden uitgezocht, opgenomen in deze richtlijn.

De PICO bij deze uitgangsvraag is:
P = Patiënten in alle settings
I = Gevalideerde en betrouwbare screeningsinstrumenten voor het vaststellen van het risico op decubitus

- Braden-schaal
- Waterloo-schaal
- Norton-schaal
- PrePURSE
- CBO-lijst
- Klinische blik

C = Geen screeningsinstrument of vergelijking met één van bovenstaande
O = Risico op decubitus; prevalentie decubitus; incidentie decubitus; betrouwbaarheid; validiteit

Om inzicht te krijgen in de wetenschappelijke literatuur is gebruik gemaakt van de datatabellen uit de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende literatuursearch en selectie is te vinden in bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019).
Aan de hand van bovenstaande PICO werden met onderstaande inclusie- en exclusiecriteria relevante artikelen geselecteerd uit de datatabellen van de internationale richtlijn.[1]

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Studies overeenstemmend met PICO: - Patiënten zowel in de eerste-, tweede-, als derdelijnszorg - Braden-schaal - Waterloo-schaal	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs) - Andere typen reviews, kwalitatief onderzoek, beschrijvend onderzoek, protocollen, conference abstracts

- Norton-schaal - PrePURSE - CBO-lijst - Klinische blik Uitkomstmaat: het risico op decubitus; prevalentie / incidentie decubitus, betrouwbaarheid en validiteit Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, diagnostische studies. Studies gepubliceerd tussen 2008 en 2019.	

De wetenschappelijke literatuur uit de internationale richtlijn Decubitus (2019) gaf geen inzicht in het gebruik van de PrePURSE en de CBO-lijst. Vandaar dat aanvullend in de literatuur is gezocht naar artikelen naar de betrouwbaarheid en validiteit van deze twee risicobeoordelingsinstrumenten. Allereerst werden de auteurs van de betreffende risicobeoordelingsinstrumenten achterhaald, waarna in bekende databases als PubMed en Cinahl naar wetenschappelijk artikelen werd gezocht. Dit leverde twee artikelen op, die wegens publicatiedatum buiten de inclusiecriteria van deze review vielen (Van Marum, 2000 en Schoonhoven, 2006).

Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

De beoordeling van de afzonderlijke studies is uitgevoerd door de werkgroepen van de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende checklijsten zijn beschreven in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019). De uitgewerkte datatabellen zijn te vinden op de website van de internationale richtlijn, via deze link.

Evidence-tabel

De data-extractie-tabellen van de internationale richtlijn (2019) zijn te raadplegen via deze link. Op basis van de PICO en bijhorende criteria zijn voor de richtlijn Decubitus 17 studies geïncludeerd.[2-18] Onderstaand is de referentielijst van de geïncludeerde studies voor deze uitgangsvraag weergegeven.

Referentielijst geïncludeerde studies

1. European Pressure Ulcer Advisory Panel National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Allinace. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline.* 2019.
2. Anthony D, Willock J, Baharestani M. A comparison of Braden Q, Garvin and Glamorgan risk assessment scales in paediatrics. *Journal of tissue viability.* 2010;19(3):98-105.
3. Baath C, Hall-Lord ML, Idvall E, Wiberg-Hedman K, Wilde Larsson B. Interrater reliability using Modified Norton Scale, Pressure Ulcer Card, Short Form-Mini Nutritional Assessment by registered and enrolled nurses in clinical practice. *Journal of clinical nursing.* 2008;17(5):618-626.
4. Chan WS, Pang SM, Kwong EW. Assessing predictive validity of the modified Braden scale for prediction of pressure ulcer risk of orthopaedic patients in an acute care setting. *Journal of clinical nursing.* 2009;18(11):1565-1573.
5. De Souza DM, Santos VL, Iri HK, Sadasue Oguri MY. Predictive validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in elderly residents of long-term care facilities. *Geriatric nursing (New York, NY).* 2010;31(2):95-104.

6. Kim E-K, Lee S-M, Lee E, Eom M-R. *Comparison of the Predictive Validity among Pressure Ulcer Risk Assessment Scales for Surgical ICU Patients.* Vol 262009.
7. Kosmidis D, Koutsouki S. *Pressure ulcers risk assessment scales in ICU patients Validity comparison of Jackson/Cubbin (revised) and Braden scales.* Vol 472008.
8. Kottner J, Dassen T. An interrater reliability study of the Braden scale in two nursing homes. *International journal of nursing studies.* 2008;45(10):1501-1511.
9. Kottner J, Dassen T. Pressure ulcer risk assessment in critical care: interrater reliability and validity studies of the Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. *International journal of nursing studies.* 2010;47(6):671-677.
10. Kottner J, Halfens R, Dassen T. An interrater reliability study of the assessment of pressure ulcer risk using the Braden scale and the classification of pressure ulcers in a home care setting. *International journal of nursing studies.* 2009;46(10):1307-1312.
11. Kumari S, Sharma D, Rana A, et al. Risk Assessment Tool for Pressure Ulcer Development in Indian Surgical Wards. *The Indian journal of surgery.* 2015;77(3):206-212.
12. Rogenski N, Kurcgant P. Measuring interrater reliability in application of the Braden Scale. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(1):24-28.
13. Serpa LF, Santos VL, Campanili TC, Queiroz M. Predictive validity of the Braden scale for pressure ulcer risk in critical care patients. *Revista latino-americana de enfermagem.* 2011;19(1):50-57.
14. Simão CMF, Caliri MHL, Santos CBd. Agreement between nurses regadering patients' risk for developing pressure ulcer. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2013;26:30-35.
15. Webster J, Coleman K, Mudge A, et al. Pressure ulcers: effectiveness of risk-assessment tools. A randomised controlled trial (the ULCER trial). *BMJ quality & safety.* 2011;20(4):297-306.
16. Saleh M, Anthony D, Parboteeah S. The impact of pressure ulcer risk assessment on patient outcomes among hospitalised patients. *Journal of clinical nursing.* 2009;18(13):1923-1929.
17. Araujo T, Araújo MF, da Silva C, Barbosa Junior GM, Caetano J. *Accuracy of two pressure ulcer risk scales for patients with in critical condition.* Vol 192011.
18. Webster J, Gavin N, Nicholas C, Coleman K, Gardner G. Validity of the Waterlow scale and risk of pressure injury in acute care. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2010;19(6):S14, S16, S18 passim.

Verantwoording uitgangsvraag 2

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Bij welke doelgroepen kan direct worden gestart met preventieve maatregelen en is risicobeoordeling niet nodig?
Uitkomstmaten: incidentie decubitus; prevalentie decubitus

Literatuursearch en selectie

De PICO bij deze uitgangsvraag is:
P = Alle patiënten in alle settings
I = Patiëntengroepen

- Bariatrische (obese) patiënten
- IC-patiënten
- Oudere patiënten
- Patënten in operatiekamer
- Patiënten met een dwarslaesie/ruggenmergletsel/spina bifida

C = -
O = Incidentie / prevalentie decubitus

Om inzicht te krijgen in de wetenschappelijke literatuur is gebruik gemaakt van de datatabellen uit de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende literatuursearch en selectie is te vinden in bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019).
Aan de hand bovenstaande PICO werden met onderstaande selectiecriteria relevante artikelen geselecteerd uit de datatabellen van de internationale richtlijn Decubitus (2019).

Inclusiecriteria	**Exclusiecriteria**

Studies overeenstemmend met PICO:
- Patiënten zowel in de eerste-, tweede-, als derdelijnszorg
- Patiëntengroepen:
  ○ Bariatrische (obese) patiënten
  ○ IC-patiënten
  ○ Oudere patiënten
  ○ Patiënten in operatiekamer
  ○ Patiënten met een dwarslaesie/ruggenmergletsel /spina bifida
- Uitkomstmaten: incidentie/prevalentie decubitus
Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, diagnostische studies, beschrijvende studies, observationele studies
	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs)
	- Andere typen reviews, protocols, conference abstracts

Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

De beoordeling van de afzonderlijke studies is uitgevoerd door de werkgroepen van de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende checklijsten zijn beschreven in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019). De uitgewerkte datatabellen zijn te vinden op de website van de internationale richtlijn, via deze link.

Evidence-tabel

De data-extractie-tabellen van de internationale richtlijn (2019) zijn te raadplegen via deze link. Op basis van de PICO en bijhorende criteria zijn voor de richtlijn Decubitus 24 studies geïncludeerd.[1-24] Onderstaand is de referentielijst van de geïncludeerde studies voor deze uitgangsvraag weergegeven.

Referentielijst geïncludeerde studies

1. Apostolopoulou E, Tselebis A, Terzis K, Kamarinou E, Lambropoulos I, Kalliakmanis A. Pressure ulcer incidence and risk factors in ventilated intensive care patients. *Health Science Journal.* 2014;8:333-342.
2. Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SD, Castro DS, Bringuente ME. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(3):460-467.
3. Bulfone G, Marzoli I, Quattrin R, Fabbro C, Palese A. A longitudinal study of the incidence of pressure sores and the associated risks and strategies adopted in Italian operating theatres. *J Perioper Pract.* 2012;22(2):50-56.
4. Catala Espinosa AI, Hidalgo Encinas Y, Cherednichenko T, et al. [Correlation between body mass index and development of pressure ulcers in intensive care medicine]. *Enfermeria intensiva.* 2014;25(3):107-113.
5. Chen HL, Zhu B, Wei R, Zhou ZY. A Retrospective Analysis to Evaluate Seasonal Pressure Injury Incidence Differences Among Hip Fracture Patients in a Tertiary Hospital in East China. *Ostomy/wound management.* 2018;64(2):40-44.
6. Chiari P, Forni C, Guberti M, Gazineo D, Ronzoni S, D'Alessandro F. Predictive Factors for Pressure Ulcers in an Older Adult Population Hospitalized for Hip Fractures: A Prognostic Cohort Study. *PLoS One.* 2017;12(1):e0169909.
7. Connor T, Sledge JA, Bryant-Wiersema L, Stamm L, Potter P. Identification of pre-operative and intra-operative variables predictive of pressure ulcer development in patients undergoing urologic surgical procedures. *Urologic nursing.* 2010;30(5):289-295, 305.
8. Cox J, Roche S, Murphy V. Pressure Injury Risk Factors in Critical Care Patients: A Descriptive Analysis. *Advances in skin & wound care.* 2018;31(7):328-334.
9. Coyer F, Miles S, Gosley S, et al. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. *Aust Crit Care.* 2017;30(5):244-250.
10. Gonzalez-Mendez MI, Lima-Serrano M, Martin-Castano C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodriguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *Journal of clinical nursing.* 2018;27(5-6):1028-1037.
11. Hoh DJ, Rahman M, Fargen KM, Neal D, Hoh BL. Establishing standard hospital performance measures for cervical spinal trauma: a Nationwide In-patient Sample study. *Spinal Cord.* 2016;54(4):306-313.
12. Kottner J, Gefen A, Lahmann N. Weight and pressure ulcer occurrence: a secondary data analysis. *International journal of nursing studies.* 2011;48(11):1339-1348.
13. Kottner J, Wilborn D, Dassen T, Lahmann N. The trend of pressure ulcer prevalence rates in German hospitals: results of seven cross-sectional studies. *Journal of tissue viability.* 2009;18(2):36-46.
14. Kovindha A, Kammuang-Lue P, Prakongsai P, Wongphan T. Prevalence of pressure ulcers in Thai wheelchair users with chronic spinal cord injuries. *Spinal Cord.* 2015;53(10):767-771.
15. Lin S, Hey HWD, Lau ETC, et al. Prevalence and Predictors of Pressure Injuries From Spine Surgery in the Prone Position: Do Body Morphological Changes During Deformity Correction Increase the Risks? *Spine.* 2017;42(22):1730-1736.
16. Nowicki JL, Mullany D, Spooner A, et al. Are pressure injuries related to skin failure in critically ill patients? *Aust Crit Care.* 2018;31(5):257-263.
17. Pieper B, Panel NPUA, . NPUAP. *Pressure Ulcers: Prevalence, Incidence, and Implications for the Future.* National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2012.
18. Ploumis A, Kolli S, Patrick M, Owens M, Beris A, Marino RJ. Length of stay and medical stability for spinal cord-injured patients on admission to an inpatient rehabilitation hospital: a comparison between a model SCI trauma center and non-SCI trauma center. *Spinal Cord.* 2011;49(3):411-415.

19. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: a longitudinal study. *International journal of nursing studies.* 2009;46(4):413-421.
20. Shaw LF, Chang PC, Lee JF, Kung HY, Tung TH. Incidence and predicted risk factors of pressure ulcers in surgical patients: experience at a medical center in Taipei, Taiwan. *Biomed Res Int.* 2014;2014:416896.
21. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *International wound journal.* 2016;13(5):912-919.
22. VanGilder C, MacFarlane G, Meyer S, Lachenbruch C. Body mass index, weight, and pressure ulcer prevalence: an analysis of the 2006-2007 International Pressure Ulcer Prevalence Surveys. *Journal of nursing care quality.* 2009;24(2):127-135.
23. Wannapakhe J, Arrayawichanon P, Saengsuwan J, Amatachaya S. Medical complications and falls in patients with spinal cord injury during the immediate phase after completing a rehabilitation program. *J Spinal Cord Med.* 2015;38(1):84-90.
24. Wilson JR, Arnold PM, Singh A, Kalsi-Ryan S, Fehlings MG. Clinical prediction model for acute inpatient complications after traumatic cervical spinal cord injury: a subanalysis from the Surgical Timing in Acute Spinal Cord Injury Study. *Journal of neurosurgery Spine.* 2012;17(1 Suppl):46-51.

Verantwoording uitgangsvraag 3

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Welk classificatiesysteem wordt aanbevolen om de ernst van decubitus vast te stellen?
Uitkomstmaat: diagnostische waarde ernst van decubitus

Literatuursearch en selectie

De PICO bij deze uitgangsvraag is:
P = Patiënten in alle settings met verschillende verschijningsvormen van decubitus
I = Decubitus-classificatiesystemen
C = -
O = Diagnostische waarde (bijv. accuraatheid, sensitiviteit, specificiteit, positief voorspellende waarde, negatief voorspellende waarde, betrouwbaarheid) voor de ernst van decubitus.

Om inzicht te krijgen in de wetenschappelijke literatuur is gebruikgemaakt van de datatabellen uit de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende literatuursearch en selectie is te vinden in bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019).
Aan de hand bovenstaande PICO werden met onderstaande selectiecriteria relevante artikelen geselecteerd uit de datatabellen van de internationale richtlijn Decubitus (2019).

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Studies overeenstemmend met PICO: - Patiënten zowel in de eerste-, tweede-, als derdelijnszorg - Decubitus-classificatiesystemen: NPUAP/EPUAP, WHO, ICD - Uitkomstmaten: accuraatheid, sensitiviteit, specificiteit, positief voorspellende waarde,	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs) - Andere typen reviews, protocols, conference abstracts - Onderzoek waarin classificatie decubitus met differentiaaldiagnoses wordt onderzocht

negatief voorspellende waarde, betrouwbaarheid Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, diagnostische studies, beschrijvende studies, observationele studies	

Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

De beoordeling van de afzonderlijke studies is uitgevoerd door de werkgroepen van de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende checklijsten zijn beschreven in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019). De uitgewerkte datatabellen zijn te vinden op de website van de internationale richtlijn, via deze link.

Evidence-tabel

De data-extractie-tabellen van de internationale richtlijn (2019) zijn te raadplegen via deze link. Op basis van de PICO en bijhorende criteria zijn voor de richtlijn Decubitus 10 studies geïncludeerd.[1-10] Onderstaand is de referentielijst van de geïncludeerde studies voor deze uitgangsvraag weergegeven.

Referentielijst geïncludeerde studies

1. Bergquist-Beringer S, Gajewski B, Dunton N, Klaus S. The reliability of the National Database of Nursing Quality Indicators pressure ulcer indicator: a triangulation approach. *Journal of nursing care quality.* 2011;26(4):292-301.
2. Sarhan F, Weatherburn G, Graham A, Thiyagarajan C. Use of digital images in the assessment and treatment of pressure ulcers in patients with spinal injuries in community settings. *Journal of telemedicine and telecare.* 2010;16(4):207-210.
3. Vangilder C, Macfarlane GD, Meyer S. Results of nine international pressure ulcer prevalence surveys: 1989 to 2005. *Ostomy/wound management.* 2008;54(2):40-54.
4. Baath C, Hall-Lord ML, Idvall E, Wiberg-Hedman K, Wilde Larsson B. Interrater reliability using Modified Norton Scale, Pressure Ulcer Card, Short Form-Mini Nutritional Assessment by registered and enrolled nurses in clinical practice. *Journal of clinical nursing.* 2008;17(5):618-626.
5. Bates-Jensen BM, McCreath HE, Pongquan V. Subepidermal moisture is associated with early pressure ulcer damage in nursing home residents with dark skin tones: pilot findings. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2009;36(3):277-284.
6. Baumgarten M, Margolis DJ, Selekof JL, Moye N, Jones PS, Shardell M. Validity of pressure ulcer diagnosis using digital photography. *Wound repair and regeneration : official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society.* 2009;17(2):287-290.
7. Farid KJ, Winkelman C, Rizkala A, Jones K. Using temperature of pressure-related intact discolored areas of skin to detect deep tissue injury: an observational, retrospective, correlational study. *Ostomy/wound management.* 2012;58(8):20-31.
8. Young DL, Estocado N, Landers MR, Black J. A pilot study providing evidence for the validity of a new tool to improve assignment of national pressure ulcer advisory panel stage to pressure ulcers. *Advances in skin & wound care.* 2011;24(4):168-175.
9. Jesada EC, Warren JI, Goodman D, et al. Staging and defining characteristics of pressure ulcers using photographs by staff nurses in acute care settings. *Journal of wound, ostomy, and continence*

nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. 2013;40(2):150-156.

10. Ham WH, Schoonhoven L, Schuurmans MJ, Veugelers R, Leenen LP. Pressure ulcer education improves interrater reliability, identification, and classification skills by emergency nurses and physicians. *J Emerg Nurs.* 2015;41(1):43-51.

Verantwoording uitgangsvraag 4

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Welke preventieve maatregelen worden bij zorgvragers met (risico op) decubitus aanbevolen om (verergering van) decubitus te voorkómen?
Uitkomstmaten: deze uitgangsvraag kent meerdere uitkomstmaten gerelateerd aan het voorkomen of verminderen van het ontstaan van decubitus, geoperationaliseerd door onder andere te kijken naar:

- de incidentie van decubitus;
- de prevalentie van decubitus;
- de decubitusvrije periode.

Voor het raadplegen van de wetenschappelijke literatuur werden de preventieve maatregelen gecategoriseerd naar drukreducerende maatregelen, houdingsveranderingen en bewegingsstrategieën en maatregelen om de gevoeligheid voor druk- en schuifkrachten van zorgvragers te beïnvloeden, zoals huidzorg, huidinspectie en voeding.

Literatuursearch en selectie

De PICO bij deze uitgangsvraag is:
P = Patiënten met (risico op) decubitus in alle settings
I = Preventieve maatregelen:

- Huidzorgmaatregelen
- Voedingsmaatregelen
- Houdingsverandering
- Bewegingsstrategieën
- Drukreducerende maatregelen

C = Care as usual (standaardzorg) of een (combinatie) van bovenstaande interventies
O = Minder decubitus (te operationaliseren door onder andere te kijken naar incidentie, prevalentie, decubitus vrije periode)

Om inzicht te krijgen in de wetenschappelijke literatuur is gebruik gemaakt van de datatabellen voor update van de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende literatuursearch en selectie is te vinden in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019).
Aan de hand van de bovenstaande PICO werden met onderstaande selectiecriteria relevante artikelen geselecteerd uit de datatabellen van de internationale richtlijn Decubitus (2019).

Inclusiecriteria	**Exclusiecriteria**
Studies overeenstemmend met PICO: - Patiënten met (risico op) decubitus - Drukreducerende interventies	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs)

- Houdingsverandering-interventies - Bewegingstrategieën - Huidzorginterventies - Huidinspectie-interventies - Voedingsinterventies - Huidconditie-interventies - Incidentie decubitus - Prevalentie decubitus - Decubitusvrije periode Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, case-serie-studies	- Andere typen reviews, kwalitatief onderzoek, beschrijvend onderzoek, protocollen, conference abstracts

Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

De beoordeling van de afzonderlijke studies is uitgevoerd door de werkgroepen van de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende checklijsten zijn beschreven in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019). De uitgewerkte datatabellen zijn te vinden op de website van de internationale richtlijn, via deze link.

Evidence-tabel

De data-extractie-tabellen van de internationale richtlijn (2019) zijn te raadplegen via deze link. Op basis van de PICO en bijhorende criteria zijn voor de richtlijn Decubitus 168 studies geïncludeerd.1-168 Onderstaand is de referentielijst van de geïncludeerde studies voor deze uitgangsvraag weergegeven.

Referentielijst geïncludeerde studies

1. Arinzon Z, Peisakh A, Berner YN. Evaluation of the benefits of enteral nutrition in long-term care elderly patients. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2008;9(9):657-662.
2. Bales I. A comparison between the use of intravenous bags and the Heelift suspension boot to prevent pressure ulcers in orthopedic patients. *Advances in skin & wound care.* 2012;25(3):125-131.
3. Black J, Berke C, Urzendowski G. Pressure ulcer incidence and progression in critically ill subjects: influence of low air loss mattress versus a powered air pressure redistribution mattress. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2012;39(3):267-273.
4. Boesch RP, Myers C, Garrett T, et al. Prevention of tracheostomy-related pressure ulcers in children. *Pediatrics.* 2012;129(3):e792-797.
5. Brienza D, Kelsey S, Karg P, et al. A randomized clinical trial on preventing pressure ulcers with wheelchair seat cushions. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2010;58(12):2308-2314.
6. Brindle CT, Wegelin JA. Prophylactic dressing application to reduce pressure ulcer formation in cardiac surgery patients. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2012;39(2):133-142.
7. Chidini G, Calderini E, Pelosi P. Treatment of acute hypoxemic respiratory failure with continuous positive airway pressure delivered by a new pediatric helmet in comparison with a standard full

face mask: a prospective pilot study. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies.* 2010;11(4):502-508.

8. Chung CHK, Lau MCH, Leung TYC, et al. *Effect of head elevation on sacral and ischial tuberosities pressure in infirmary patients.* Vol 72012.
9. Coladonato J, Smith A, Watson N, et al. Prospective, nonrandomized controlled trials to compare the effect of a silk-like fabric to standard hospital linens on the rate of hospital-acquired pressure ulcers. *Ostomy/wound management.* 2012;58(10):14-31.
10. Demarre L, Beeckman D, Vanderwee K, Defloor T, Grypdonck M, Verhaeghe S. Multi-stage versus single-stage inflation and deflation cycle for alternating low pressure air mattresses to prevent pressure ulcers in hospitalised patients: a randomised-controlled clinical trial. *International journal of nursing studies.* 2012;49(4):416-426.
11. Donnelly J, Winder J, Kernohan WG, Stevenson M. An RCT to determine the effect of a heel elevation device in pressure ulcer prevention post-hip fracture. *Journal of wound care.* 2011;20(7):309-312, 314-308.
12. Forni C, Loro L, Tremosini M, et al. Use of polyurethane foam inside plaster casts to prevent the onset of heel sores in the population at risk. A controlled clinical study. *Journal of clinical nursing.* 2011;20(5-6):675-680.
13. Garcia-Molina P, Balaguer-Lopez E, Torra IBJE, Alvarez-Ordiales A, Quesada-Ramos C, Verdu-Soriano J. A prospective, longitudinal study to assess use of continuous and reactive low-pressure mattresses to reduce pressure ulcer incidence in a pediatric intensive care unit. *Ostomy/wound management.* 2012;58(7):32-39.
14. Giesbrecht EM, Ethans KD, Staley D. Measuring the effect of incremental angles of wheelchair tilt on interface pressure among individuals with spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2011;49(7):827-831.
15. Gil-Agudo A, De la Pena-Gonzalez A, Del Ama-Espinosa A, Perez-Rizo E, Diaz-Dominguez E, Sanchez-Ramos A. Comparative study of pressure distribution at the user-cushion interface with different cushions in a population with spinal cord injury. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon).* 2009;24(7):558-563.
16. Grisell M, Place HM. Face tissue pressure in prone positioning: a comparison of three face pillows while in the prone position for spinal surgery. *Spine.* 2008;33(26):2938-2941.
17. Gunlemez A, Isken T, Gokalp AS, Turker G, Arisoy EA. Effect of silicon gel sheeting in nasal injury associated with nasal CPAP in preterm infants. *Indian pediatrics.* 2010;47(3):265-267.
18. Gunnarsson AK, Lonn K, Gunningberg L. Does nutritional intervention for patients with hip fractures reduce postoperative complications and improve rehabilitation? *Journal of clinical nursing.* 2009;18(9):1325-1333.
19. Houwing R, van Asbeck, S Halfens, R Arends, J. W. . An unexpected detrimental effect on the incidence of heel pressure ulcers after local 5% DMSO cream application: a randomized, double-blind study in patients at risk for pressure ulcers. . *Wounds: A Compendium of Clinical Research & Practice.* 2008;20(4):5.
20. Huang TT, Tseng CE, Lee TM, Yeh JY, Lai YY. Preventing pressure sores of the nasal ala after nasotracheal tube intubation: from animal model to clinical application. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons.* 2009;67(3):543-551.
21. Janssen TWJDK, A. Legemate, K. J. A. Smit, C. . Electrical stimulation-induced Gluteal and Hamstring muscle activation can reduce sitting pressure in individuals with a spinal cord injury. . *Assistive Technology Research Series.* 2010;26:3.

22. Johnson J, Peterson D, Campbell B, Richardson R, Rutledge D. Hospital-acquired pressure ulcer prevalence--evaluating low-air-loss beds. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2011;38(1):55-60.
23. Makhsous M, Lin F, Knaus E, et al. Promote pressure ulcer healing in individuals with spinal cord injury using an individualized cyclic pressure-relief protocol. *Advances in skin & wound care.* 2009;22(11):514-521.
24. Malkoun M, Huber J, Huber D. A comparative assessment of interface pressures generated by four surgical theatre heel pressure ulcer prophylactics. *International wound journal.* 2012;9(3):259-263.
25. Manzano F, Perez AM, Colmenero M, et al. Comparison of alternating pressure mattresses and overlays for prevention of pressure ulcers in ventilated intensive care patients: a quasi-experimental study. *Journal of advanced nursing.* 2013;69(9):2099-2106.
26. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer S, Dumville J, Cullum N. Preventing pressure ulcers--Are pressure-redistributing support surfaces effective? A Cochrane systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies.* 2012;49(3):345-359.
27. Meyers TR. Preventing heel pressure ulcers and plantar flexion contractures in high-risk sedated patients. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2010;37(4):372-378.
28. Moore Z, Cowman S, Conroy RM. A randomised controlled clinical trial of repositioning, using the 30 degrees tilt, for the prevention of pressure ulcers. *Journal of clinical nursing.* 2011;20(17-18):2633-2644.
29. Nwadinigwe CU, Anyaehie UE, Onyegbule EC. The impact of water mattresses on incidence of PUs in patients with spinal cord injuries in Nigeria. *Journal of wound care.* 2012;21(4):184, 186-189.
30. Pemberton V, Turner V, VanGilder C. The effect of using a low-air-loss surface on the skin integrity of obese patients: results of a pilot study. *Ostomy/wound management.* 2009;55(2):44-48.
31. Rich SE, Margolis D, Shardell M, et al. Frequent manual repositioning and incidence of pressure ulcers among bed-bound elderly hip fracture patients. *Wound repair and regeneration : official publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society.* 2011;19(1):10-18.
32. Romero CM, Cornejo RA, Galvez LR, et al. Extended prone position ventilation in severe acute respiratory distress syndrome: a pilot feasibility study. *Journal of critical care.* 2009;24(1):81-88.
33. Santamaria N, Gerdtz M, Sage S, et al. A randomised controlled trial of the effectiveness of soft silicone multi-layered foam dressings in the prevention of sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: the border trial. *International wound journal.* 2015;12(3):302-308.
34. Shannon RJ, Coombs M, Chakravarthy D. Reducing hospital-acquired pressure ulcers with a silicone-based dermal nourishing emollient-associated skincare regimen. *Advances in skin & wound care.* 2009;22(10):461-467.
35. Smit CA, Haverkamp GL, de Groot S, Stolwijk-Swuste JM, Janssen TW. Effects of electrical stimulation-induced gluteal versus gluteal and hamstring muscles activation on sitting pressure distribution in persons with a spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2012;50(8):590-594.
36. Smith A, McNichol LL, Amos MA, et al. A retrospective, nonrandomized, beforeand- after study of the effect of linens constructed of synthetic silk-like fabric on pressure ulcer incidence. *Ostomy/wound management.* 2013;59(4):28-30, 32--34.
37. Stotts NAH, H. W. Kayser-Jones, J. Chertow, G. M. Cooper, B. A. Wu, H.S. Increased fluid intake does not augment capacity to lay down new collagen in nursing home residents at risk for pressure ulcers: A randomized, controlled clinical trial. *Wound Repair and Regeneration.* 2009;17(6):9.
38. Teno JM, Gozalo P, Mitchell SL, Kuo S, Fulton AT, Mor V. Feeding tubes and the prevention or healing of pressure ulcers. *Archives of internal medicine.* 2012;172(9):697-701.

39. Thorne S, Sauve K, Yacoub C, Guitard P. Evaluating the pressure-reducing capabilities of the gel pad in supine. *The American journal of occupational therapy : official publication of the American Occupational Therapy Association.* 2009;63(6):744-750.
40. Torra IBJE, Rueda Lopez J, Camanes G, et al. Preventing pressure ulcers on the heel: a Canadian cost study. *Dermatology nursing.* 2009;21(5):268-272.
41. Turnage-Carrier C, McLane KM, Gregurich MA. Interface pressure comparison of healthy premature infants with various neonatal bed surfaces. *Advances in neonatal care : official journal of the National Association of Neonatal Nurses.* 2008;8(3):176-184.
42. Valente S, Greenough W, Sl D, Andersen. *More Expensive Surfaces Are Not Always Better.* Vol 442012.
43. van Leen M, Hovius S, Neyens J, Halfens R, Schols J. Pressure relief, cold foam or static air? A single center, prospective, controlled randomized clinical trial in a Dutch nursing home. *Journal of tissue viability.* 2011;20(1):30-34.
44. Verdu J, Soldevilla J. IPARZINE-SKR study: randomized, double-blind clinical trial of a new topical product versus placebo to prevent pressure ulcers. *International wound journal.* 2012;9(5):557-565.
45. Vermette S, Reeves I, Lemaire J. Cost effectiveness of an air-inflated static overlay for pressure ulcer prevention: a randomized, controlled trial. *Wounds : a compendium of clinical research and practice.* 2012;24(8):207-214.
46. Walsh NS, Blanck AW, Smith L, Cross M, Andersson L, Polito C. Use of a sacral silicone border foam dressing as one component of a pressure ulcer prevention program in an intensive care unit setting. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2012;39(2):146-149.
47. Weng MH. The effect of protective treatment in reducing pressure ulcers for non-invasive ventilation patients. *Intensive & critical care nursing.* 2008;24(5):295-299.
48. Williams TA, Leslie GD, Bingham R, Brearley L. Optimizing seating in the intensive care unit for patients with impaired mobility. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2011;20(1):e19-27.
49. Wu T, Wang ST, Lin PC, Liu CL, Chao YF. Effects of using a high-density foam pad versus a viscoelastic polymer pad on the incidence of pressure ulcer development during spinal surgery. *Biological research for nursing.* 2011;13(4):419-424.
50. Aloweni F, Lim ML, Chua TL, Tan SB, Lian SB, Ang SY. A randomised controlled trial to evaluate the incremental effectiveness of a prophylactic dressing and fatty acids oil in the prevention of pressure injuries. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association.* 2017;25:42-27.
51. Bååth C, Engström M, Gunningberg L, Muntlin Athlin Å. Prevention of heel pressure ulcers among older patients--from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial. *Applied nursing research : ANR.* 2016;30:170-175.
52. Balch Samora J, Samora WP, Dolan K, Klingele KE. A Quality Improvement Initiative Reduces Cast Complications in a Pediatric Hospital. *J Pediatr Orthop.* 2018;38(2):e43-e49.
53. Bateman SD. Utilising a foam positioning device for preventing pressure ulcers on the feet. *Wounds UK.* 2014;10:78-83.
54. Bateman SD, Roberts S. Moisture lesions and associated pressure ulcers: Getting the dressing regimen right. *Wounds UK.* 2013;9:97-102.
55. Behrendt R, Ghaznavi AM, Mahan M, Craft S, Siddiqui A. Continuous bedside pressure mapping and rates of hospital-associated pressure ulcers in a medical intensive care unit. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2014;23(2):127-133.

56. Bergstrom N, Horn SD, Rapp MP, Stern A, Barrett R, Watkiss M. Turning for Ulcer ReductioN: a multisite randomized clinical trial in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2013;61(10):1705-1713.
57. Brennan MR, Laconti D, Gilchrist R. Using conformational positioning to reduce hospital-acquired pressure ulcers. *Journal of nursing care quality.* 2014;29(2):182-187.
58. Butler G, Kenyon D, Gorenstein S, et al. Oxy-Mat™ Mattress System Development Utilizing Simultaneous Measurement of Interface Pressure and Deep Tissue Oxygen Saturation. *Surgical technology international.* 2015;26:71-82.
59. Byrne J, Nichols P, Sroczynski M, et al. Prophylactic Sacral Dressing for Pressure Ulcer Prevention in High-Risk Patients. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2016;25(3):228-234.
60. Campbell NA, Campbell DL, Turner A. A Retrospective Quality Improvement Study Comparing Use Versus Nonuse of a Padded Heel Dressing to Offload Heel Ulcers of Different Etiologies. *Ostomy/wound management.* 2015;61(11):44-52.
61. Cassino R, Ippolito AM, Cuffaro C, Corsi A, Ricci E. A controlled, randomised study on the efficacy of two overlays in the treatment of decubitus ulcers. *Minerva Chir.* 2013;68(1):105-116.
62. Chen Y, Wang J, Lung CW, Yang TD, Crane BA, Jan YK. Effect of tilt and recline on ischial and coccygeal interface pressures in people with spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil.* 2014;93(12):1019-1030.
63. Clark M, Black J, Alves P, et al. Systematic review of the use of prophylactic dressings in the prevention of pressure ulcers. *International wound journal.* 2014;11(5):460-471.
64. Clay P, Cruz C, Ayotte K, Jones J, Fowler SB. Device Related Pressure Ulcers Pre and Post Identification and Intervention. *J Pediatr Nurs.* 2018.
65. Coyer FM, Stotts NA, Blackman VS. A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. *International wound journal.* 2014;11(6):656-664.
66. Cubit K, McNally B, Lopez V. Taking the pressure off in the Emergency Department: evaluation of the prophylactic application of a low shear, soft silicon sacral dressing on high risk medical patients. *International wound journal.* 2013;10(5):579-584.
67. Demarre L, Verhaeghe S, Van Hecke A, et al. The effectiveness of three types of alternating pressure air mattresses in the prevention of pressure ulcers in Belgian hospitals. *Res Nurs Health.* 2013;36(5):439-452.
68. Dickinson S, Tschannen D, Shever LL. Can the use of an early mobility program reduce the incidence of pressure ulcers in a surgical critical care unit? *Crit Care Nurs Q.* 2013;36(1):127-140.
69. Difazio RL, Harris M, Feldman L, Mahan ST. Reducing the Incidence of Cast-related Skin Complications in Children Treated With Cast Immobilization. *J Pediatr Orthop.* 2017;37(8):526-531.
70. Do NH, Kim DY, Kim JH, et al. Effects of a continuous lateral turning device on pressure relief. *J Phys Ther Sci.* 2016;28(2):460-466.
71. Dutra RA, Salomé GM, Alves JR, et al. Using transparent polyurethane film and hydrocolloid dressings to prevent pressure ulcers. *Journal of wound care.* 2015;24(6):268, 270-261, 273-265.
72. Edger M. Effect of a Patient-Repositioning Device in an Intensive Care Unit On Hospital-Acquired Pressure Injury Occurences and Cost: A Before-After Study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2017;44(3):236-240.
73. Emejulu J-KC, Nwadi UV, Obiegbu HO. Does Improvised Waterbed Reduce the Incidence of Pressure Ulcers in Patients with Spinal Injury? *Niger J Surg.* 2015;21(2):119-123.
74. Fletcher J, Harris C, Mahoney K, Crook H, Moore JO. A small-scale evaluation of the Dolphin Fluid Immersion Simulation® mattress. *Wounds UK.* 2014;10:97-100.

75. Fletcher J, Tite M, Clark M. Real-world evidence from a large-scale multisite evaluation of a hybrid mattress. *Wounds UK.* 2016;12:54-61.
76. Folan A, Downie S, Bond A. Systematic Review: Is Prescription of Pressure-relieving Air Cushions Justified in Acute and Subacute Settings? *Hong Kong Journal of Occupational Therapy.* 2015;26:25-32.
77. Francis K, Pang SM, Cohen B, Salter H, Homel P. Disposable Versus Reusable Absorbent Underpads for Prevention of Hospital-Acquired Incontinence-Associated Dermatitis and Pressure Injuries. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2017;44(4):374-379.
78. Freeman R, Smith A, Dickinson S, Tschannen D, James S, Friedman C. Specialty Linens and Pressure Injuries in High-Risk Patients in the Intensive Care Unit. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2017;26(6):474-481.
79. Gabison S, Mathur S, Nussbaum EL, Popovic MR, Verrier MC. Trunk Function and Ischial Pressure Offloading in Individuals with Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med.* 2017;40(6):723-732.
80. Gammon HM, Shelton CB, Siegert C, et al. Self-turning for pressure injury prevention. *Wound Medicine.* 2016;12:15-18.
81. Gaubert-Dahan ML, Castro-Lionard K, Blanchon MA, Fromy B. Severe sensory neuropathy increases risk of heel pressure ulcer in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2013;61(11):2050-2052.
82. Gefen A, Santamaria N. Comment on 'Effectiveness of a multi-layer foam dressing in preventing sacral pressure ulcers for the early acute care of patients with a traumatic spinal cord injury: comparison with the use of a gel mattress'. *International wound journal.* 2017;14(5):882-884.
83. Gillespie BM, Chaboyer WP, McInnes E, Kent B, Whitty JA, Thalib L. Repositioning for pressure ulcer prevention in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014(4):CD009958.
84. Girard R, Baboi L, Ayzac L, Richard JC, Guerin C, Proseva trial g. The impact of patient positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre randomised controlled trial on prone positioning. *Intensive Care Med.* 2014;40(3):397-403.
85. Girolami S, Moore A, Haper C, Betts C, Woodward T. A prospective, observational study of high-specification foam immersion surfaces used in populations at high risk for pressure ulcers. *Ostomy/wound management.* 2014;60(8):30-39.
86. Gleeson D. Evaluating an alternating mattress on an elderly rehabilitation ward. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2015;24(12):S42, S44-47.
87. Gleeson D. Heel pressure ulcer prevention: a 5-year initiative using low-friction bootees in a hospital setting. *Wounds UK.* 2016;12(4):80-87.
88. Gleeson D. Effectiveness of a pressure-relieving mattress in an acute stroke ward. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2016;25(20 Suppl):S34-S38.
89. Grap MJ, Munro CL, Wetzel PA, et al. Backrest Elevation and Tissue Interface Pressure by Anatomical Location During Mechanical Ventilation. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2016;25(3):e56-63.
90. Grap MJ, Munro CL, Wetzel PA, et al. Tissue interface pressure and skin integrity in critically ill, mechanically ventilated patients. *Intensive & critical care nursing.* 2017;38:1-9.
91. Gucer PW, Gaitens J, Oliver M, McDiarmid MA. Sit-stand powered mechanical lifts in long-term care and resident quality indicators. *J Occup Environ Med.* 2013;55(1):36-44.
92. Gunningberg L, Sedin IM, Andersson S, Pingel R. Pressure mapping to prevent pressure ulcers in a hospital setting: A pragmatic randomised controlled trial. *International journal of nursing studies.* 2017;72:53-59.

93. Hanna-Bull D. Preventing Heel Pressure Ulcers: Sustained Quality Improvement Initiative in a Canadian Acute Care Facility. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2016;43(2):129-132.
94. Hanonu S, Karadag A. A Prospective, Descriptive Study to Determine the Rate and Characteristics of and Risk Factors for the Development of Medical Device-related Pressure Ulcers in Intensive Care Units. *Ostomy/wound management.* 2016;62(2):12-22.
95. Hobson DB, Chang TY, Aboagye JK, et al. Prevalence of graduated compression stocking-associated pressure injuries in surgical intensive care units. *Journal of critical care.* 2017;40:1-6.
96. Huang L, Woo KY, Liu LB, Wen RJ, Hu AL, Shi CG. Dressings for Preventing Pressure Ulcers: A Meta-analysis. *Advances in skin & wound care.* 2015;28(6):267-273.
97. Inoue KC, Matsuda LM. Avaliação de custo-efetividade de dois tipos de curativos para prevenção de úlcera por pressão. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2015;28:415-419.
98. Inoue KC, Matsuda LM. Cost of dressings for prevention of sacral pressure ulcers. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(4):641-645.
99. Jan YK, Crane BA. Wheelchair tilt-in-space and recline does not reduce sacral skin perfusion as changing from the upright to the tilted and reclined position in people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 2013;94(6):1207-1210.
100. Jan YK, Crane BA, Liao F, Woods JA, Ennis WJ. Comparison of muscle and skin perfusion over the ischial tuberosities in response to wheelchair tilt-in-space and recline angles in people with spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* 2013;94(10):1990-1996.
101. Jones N, Ivins N, Ebdon V, Clark M. An evaluation of the use of the Maxxcare Pro Evolution Heel Boot in a rehabilitation care setting. *Wounds UK.* 2017;13:100-106.
102. Källman U, Bergstrand S, Ek AC, Engström M, Lindberg LG, Lindgren M. Different lying positions and their effects on tissue blood flow and skin temperature in older adult patients. *Journal of advanced nursing.* 2013;69(1):133-144.
103. Kallman U, Engstrom M, Bergstrand S, et al. The effects of different lying positions on interface pressure, skin temperature, and tissue blood flow in nursing home residents. *Biological research for nursing.* 2015;17(2):142-151.
104. Kalowes P, Messina V, Li M. Five-Layered Soft Silicone Foam Dressing to Prevent Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2016;25(6):e108-e119.
105. Klein K, Mulkey M, Bena J, Albert N. Clinical and Psychologic Effects of Early Mobilization in Patients Treated in a Neurologic ICU: A Comparative Study. *Critical care medicine.* 2014;43.
106. Knoblauch DJ, Bettis MA, Lundy F, Meldrum C. Financial implications of starting a mobility protocol in a surgical intensive care unit. *Crit Care Nurs Q.* 2013;36(1):120-126.
107. Knowles A, Young S, Collins F, Hampton S. Report on a clinical evaluation of the KerraPro Heel silicone heel pad. *Journal of wound care.* 2013;22(11):599-600, 602, 604, passim.
108. Lemyze M, Mallat J, Nigeon O, et al. Rescue therapy by switching to total face mask after failure of face mask-delivered noninvasive ventilation in do-not-intubate patients in acute respiratory failure. *Crit Care Med.* 2013;41(2):481-488.
109. Li CT, Huang KY, Kung CF, Chen YN, Tseng YT, Tsai KH. Evaluation of the effect of different sitting assistive devices in reclining wheelchair on interface pressure. *Biomed Eng Online.* 2017;16(1):108.
110. Llaurado-Serra M, Ulldemolins M, Fernandez-Ballart J, et al. Related factors to semi-recumbent position compliance and pressure ulcers in patients with invasive mechanical ventilation: An observational study (CAPCRI study). *International journal of nursing studies.* 2016;61:198-208.
111. Lupiañez-Perez I, Uttumchandani SK, Morilla-Herrera JC, et al. Topical olive oil is not inferior to hyperoxygenated fatty aids to prevent pressure ulcers in high-risk immobilised patients in home

care. Results of a multicentre randomised triple-blind controlled non-inferiority trial. *PLoS One.* 2015;10(4):e0122238.

112. Manzano F, Colmenero M, Perez-Perez AM, et al. Comparison of two repositioning schedules for the prevention of pressure ulcers in patients on mechanical ventilation with alternating pressure air mattresses. *Intensive Care Med.* 2014;40(11):1679-1687.
113. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SE, Dumville JC, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015(9):CD001735.
114. Meaume S, Marty M. Pressure ulcer prevention and healing using alternating pressure mattress at home: the PARESTRY project. *Journal of wound care.* 2015;24(8):359-365.
115. Meaume S, Marty M, Colin D. Prospective observational study of single- or multi-compartment pressure ulcer prevention cushions: PRESCAROH project. *Journal of wound care.* 2017;26(9):537-544.
116. Meyers T. Prevention of Heel Pressure Injuries and Plantar Flexion Contractures With Use of a Heel Protector in High-Risk Neurotrauma, Medical, and Surgical Intensive Care Units: A Randomized Controlled Trial. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2017;44(5):429-433.
117. Moore Z, Cowman S, Posnett J. An economic analysis of repositioning for the prevention of pressure ulcers. *Journal of clinical nursing.* 2013;22(15-16):2354-2360.
118. Moore ZE, Cowman S. Repositioning for treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;1:CD006898.
119. Mossman B, Hampton S. Effectiveness of a pressure-redistributing cushion for low- to medium-risk patients in care homes. *Br J Community Nurs.* 2016;Suppl:S29-30, S32-26.
120. Muntlin Athlin A, Engstrom M, Gunningberg L, Baath C. Heel pressure ulcer, prevention and predictors during the care delivery chain - when and where to take action? A descriptive and explorative study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2016;24(1):134.
121. Murgai RR, Compton E, Patel AR, Ryan D, Kay RM. Foam Padding in Postoperative Lower Extremity Casting: An Inexpensive Way to Protect Patients. *J Pediatr Orthop.* 2018;38(8):e470-e474.
122. Newnam KM, McGrath JM, Estes T, Jallo N, Salyer J, Bass WT. An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2013;42(5):508-516.
123. Newton H. Evaluating a pressure-redistribution mattress replacement system. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2014;23 Suppl 20:S30-35.
124. Newton H. A 6 month evaluation of a non-powered hybrid mattress replacement system. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2015;24 Suppl 20:S32-36.
125. Otero DP, Dominguez DV, Fernandez LH, et al. Preventing facial pressure ulcers in patients under non-invasive mechanical ventilation: a randomised control trial. *Journal of wound care.* 2017;26(3):128-136.
126. O'Toole TR, Jacobs N, Hondorp B, et al. Prevention of Tracheostomy-Related Hospital-Acquired Pressure Ulcers. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;156(4):642-651.
127. Ozyurek P, Yavuz M. Prevention of pressure ulcers in the intensive care unit: a randomized trial of 2 viscoelastic foam support surfaces. *Clin Nurse Spec.* 2015;29(4):210-217.
128. Padula WV. Effectiveness and Value of Prophylactic 5-Layer Foam Sacral Dressings to Prevent Hospital-Acquired Pressure Injuries in Acute Care Hospitals: An Observational Cohort Study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2017;44(5):413-419.
129. Park KH. The effect of a ceramide-containing dressing in preventing pressure ulcers. *Journal of wound care.* 2014;23(7):347-353.

130. Park KH. The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit patients. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2014;41(5):424-429.
131. Park KH, Kim KS. Effect of a structured skin care regimen on patients with fecal incontinence: a comparison cohort study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2014;41(2):161-167.
132. Park KH, Park J. The Efficacy of a Viscoelastic Foam Overlay on Prevention of Pressure Injury in Acutely Ill Patients: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2017;44(5):440-444.
133. Paulden M, Bergstrom N, Horn SD, et al. Turning for Ulcer Reduction (TURN) Study: An Economic Analysis. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2014;14(12):1-24.
134. Pechlivanoglou P, Paulden M, Pham B, Wong J, Horn SD, Krahn M. Turning High-Risk Individuals: An Economic Evaluation of Repositioning Frequency in Long-Term Care. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2018;66(7):1409-1414.
135. Pepperl AA, Rooney MB, Parker A, et al. Effect of alertness level and backrest elevation on skin interface pressure. *Wounds : a compendium of clinical research and practice.* 2014;26(12):334-341.
136. Pickham D, Berte N, Pihulic M, Valdez A, Mayer B, Desai M. Effect of a wearable patient sensor on care delivery for preventing pressure injuries in acutely ill adults: A pragmatic randomized clinical trial (LS-HAPI study). *International journal of nursing studies.* 2018;80:12-19.
137. Pompeo MQ. Pressure map technology for pressure ulcer patients: can we handle the truth? *Wounds : a compendium of clinical research and practice.* 2013;25(2):34-40.
138. Powers J. Two Methods for Turning and Positioning and the Effect on Pressure Ulcer Development: A Comparison Cohort Study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2016;43(1):46-50.
139. Rajpaul K, Acton C. Using heel protectors for the prevention of hospital-acquired pressure ulcers. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2016;25(6 Suppl):S18-26.
140. Richard-Denis A, Thompson C, Mac-Thiong JM. Effectiveness of a multi-layer foam dressing in preventing sacral pressure ulcers for the early acute care of patients with a traumatic spinal cord injury: comparison with the use of a gel mattress. *International wound journal.* 2017;14(5):874-881.
141. Richardson A, Peart J, Wright SE, McCullagh IJ. Reducing the incidence of pressure ulcers in critical care units: a 4-year quality improvement. *Int J Qual Health Care.* 2017;29(3):433-439.
142. Santamaria N, Gerdtz M, Kapp S, Wilson L, Gefen A. A randomised controlled trial of the clinical effectiveness of multi-layer silicone foam dressings for the prevention of pressure injuries in high-risk aged care residents: The Border III Trial. *International wound journal.* 2018;15(3):482-490.
143. Santamaria N, Gerdtz M, Liu W, et al. Clinical effectiveness of a silicone foam dressing for the prevention of heel pressure ulcers in critically ill patients: Border II Trial. *Journal of wound care.* 2020;29(Sup9a):S26-S31.
144. Santamaria N, Liu W, Gerdtz M, et al. The cost-benefit of using soft silicone multilayered foam dressings to prevent sacral and heel pressure ulcers in trauma and critically ill patients: a within-trial analysis of the Border Trial. *International wound journal.* 2015;12(3):344-350.
145. Santamaria N, Santamaria H. An estimate of the potential budget impact of using prophylactic dressings to prevent hospital-acquired PUs in Australia. *Journal of wound care.* 2014;23(11):583-584, 586, 588-589.

146. Sauvage P, Touflet M, Pradere C, et al. Pressure ulcers prevention efficacy of an alternating pressure air mattress in elderly patients: E(2)MAO a randomised study. *Journal of wound care.* 2017;26(6):304-312.
147. Schallom M, Dykeman B, Metheny N, Kirby J, Pierce J. Head-of-bed elevation and early outcomes of gastric reflux, aspiration and pressure ulcers: a feasibility study. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses.* 2015;24(1):57-66.
148. Serraes B, Beeckman D. Static Air Support Surfaces to Prevent Pressure Injuries: A Multicenter Cohort Study in Belgian Nursing Homes. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society.* 2016;43(4):375-378.
149. Siddiqui A, Behrendt R, Lafluer M, Craft S. A Continuous Bedside Pressure Mapping System for Prevention of Pressure Ulcer Development in the Medical ICU: A Retrospective Analysis. *Wounds : a compendium of clinical research and practice.* 2013;25(12):333-339.
150. Souza TSd, Danski MTR, Johann DA, Lazzari LSMD, Mingorance P. Prevention pressure ulcers heel with transparent polyurethane film. *Acta Paulista de Enfermagem.* 2013;26(4):345-352.
151. Stephen-Haynes J, Callaghan R. A 100 patient clinical evaluation of an alternating pressure replacement mattress in a home-based setting. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing).* 2017;26(Sup20):S54-S60.
152. Still MD, Cross LC, Dunlap M, et al. The turn team: a novel strategy for reducing pressure ulcers in the surgical intensive care unit. *J Am Coll Surg.* 2013;216(3):373-379.
153. Su Y, Nan G. Manipulation and brace fixing for the treatment of congenital clubfoot in newborns and infants. *BMC Musculoskelet Disord.* 2014;15:363.
154. Tederko P, Besowski T, Jakubiak K, Lyp M, Bobecka-Wesolowska K, Kiwerski J. Influence of wheelchair footrest height on ischial tuberosity pressure in individuals with paraplegia. *Spinal Cord.* 2015;53(6):471-475.
155. Teerawattananon Y, Anothaisintawee T, Tantivess S, et al. EFFECTIVENESS OF DIAPERS AMONG PEOPLE WITH CHRONIC INCONTINENCE IN THAILAND. *Int J Technol Assess Health Care.* 2015;31(4):249-255.
156. Twilley H, Jones S. Heel ulcers - Pressure ulcers or symptoms of peripheral arterial disease? An exploratory matched case control study. *Journal of tissue viability.* 2016;25(2):150-156.
157. van Leen M, Halfens R, Schols J. Preventive Effect of a Microclimate-Regulating System on Pressure Ulcer Development: A Prospective, Randomized Controlled Trial in Dutch Nursing Homes. *Advances in skin & wound care.* 2018;31(1):1-5.
158. van Leen M, Hovius S, Halfens R, Neyens J, Schols J. Pressure relief with visco-elastic foam or with combined static air overlay? A prospective, crossover randomized clinical trial in a dutch nursing home. *Wounds : a compendium of clinical research and practice.* 2013;25(10):287-292.
159. Visscher MO, White CC, Jones JM, Cahill T, Jones DC, Pan BS. Face Masks for Noninvasive Ventilation: Fit, Excess Skin Hydration, and Pressure Ulcers. *Respir Care.* 2015;60(11):1536-1547.
160. Walia GS, Wong AL, Lo AY, et al. Efficacy of Monitoring Devices in Support of Prevention of Pressure Injuries: Systematic Review and Meta-analysis. *Advances in skin & wound care.* 2016;29(12):567-574.
161. Walker R, Huxley L, Juttner M, Burmeister E, Scott J, Aitken LM. A Pilot Randomized Controlled Trial Using Prophylactic Dressings to Minimize Sacral Pressure Injuries in High-Risk Hospitalized Patients. *Clin Nurs Res.* 2017;26(4):484-503.
162. Wang L, Li X, Yang Z, et al. Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2016;2016(1):CD009946-CD009946.

163. Whitley AB, Nygaard RM, Endorf FW. Reduction of Pressure-Related Complications With an Improved Method of Securing Endotracheal Tubes in Burn Patients With Facial Burns. *J Burn Care Res.* 2018;39(1):117-120.
164. Wininger M, Crane BA. Prevalence of Sensor Saturation in Wheelchair Seat Interface Pressure Mapping. *Assist Technol.* 2015;27(2):69-75; quiz 76-67.
165. Wood W, Tschannen D, Trotsky A, et al. A mobility program for an inpatient acute care medical unit. *Am J Nurs.* 2014;114(10):34-40; quiz 41-32.
166. Yamaguti WP, Moderno EV, Yamashita SY, et al. Treatment-related risk factors for development of skin breakdown in subjects with acute respiratory failure undergoing noninvasive ventilation or CPAP. *Respir Care.* 2014;59(10):1530-1536.
167. Yap TL, Kennerly SM, Simmons MR, et al. Multidimensional team-based intervention using musical cues to reduce odds of facility-acquired pressure ulcers in long-term care: a paired randomized intervention study. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2013;61(9):1552-1559.
168. Yoshimura M, Ohura N, Tanaka J, et al. Soft silicone foam dressing is more effective than polyurethane film dressing for preventing intraoperatively acquired pressure ulcers in spinal surgery patients: the Border Operating room Spinal Surgery (BOSS) trial in Japan. *International wound journal.* 2018;15(2):188-197.

Verantwoording uitgangsvraag 5

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Welke specifieke (verpleegkundige en verzorgende) interventies worden aanbevolen voor de behandeling van decubitus?
Uitkomstmaat: Deze uitgangsvraag kent meerdere uitkomstmaten gerelateerd aan het behandelen van decubitus, geoperationaliseerd door onder andere te kijken naar:

- verandering in decubitus categorie;
- herstel van de decubituswond/optreden van wondcomplicaties;
- kwaliteit van leven.

Voor het raadplegen van de wetenschappelijke literatuur naar de intensivering van de preventieve maatregelen werd dezelfde opbouw gebruikt als bij preventieve maatregelen zelf. Hierbij werd gecategoriseerd naar drukreducerende maatregelen, houdingsveranderingen en bewegingsstrategieën en de verzorging van patiënten (bijv. huidzorg en huidinspectie, voeding en overige maatregelen die invloed hebben op de huidconditie).

Literatuursearch en selectie

De PICO bij deze uitgangsvraag is:
P = Patiënten met decubitus in alle settings
I = Intensiveren van preventieve maatregelen

- Intensiveren van houdingsverandering
- Intensiveren van drukreducerende materialen
- Intensiveren van huidzorg

C = Standaard inzet van preventieve maatregel
O = Herstel van decubitus (te operationaliseren door onder andere te kijken naar verandering in decubituscategorie, herstel van de wond, optreden van wondcomplicaties en kwaliteit van leven)

Om inzicht te krijgen in de wetenschappelijke literatuur is gebruikgemaakt van de datatabellen uit de internationale richtlijn Decubitus (2019), zoals beschreven in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019).
Aan de hand bovenstaande PICO en onderstaande selectiecriteria werden relevante artikelen geselecteerd uit de datatabellen van de internationale richtlijn Decubitus (2019).

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Studies overeenstemmend met PICO: - Patiënten met decubitus - Houdingsverandering - Drukreducerende interventies - Huidzorg - Herstel van decubitus Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, case-serie-studies	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs) - Andere typen reviews, kwalitatief onderzoek, beschrijvend onderzoek, protocollen, conference abstracts

In de datatabellen van de internationale richtlijn Decubitus (2019) zijn geen studies gevonden die aansluiten bij de PICO van deze uitgangsvraag. Literatuur naar de effectiviteit van intensivering van preventieve maatregelen (houdingsverandering, drukreducerende maatregelen en zorg voor de patiënt) ontbreekt.

De onderbouwing bij deze uitgangsvraag is gebaseerd op de onderbouwing van de internationale richtlijn Decubitus (2019). Deze wordt dus niet geleid door wetenschappelijk bewijs, maar door expert opinions van de internationale werkgroepen. Deze expert opinions zijn vervolgens gebruikt als input voor de discussie in de werkgroep van de richtlijn Decubitus. Vervolgens zijn in samenwerking met de werkgroep de overwegingen en aanbevelingen geformuleerd.

Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

Geen: Literatuur behorend bij de PICO ontbreekt.

Evidence-tabel

Geen: Literatuur behorend bij de PICO ontbreekt.

Verantwoording uitgangsvraag 6

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Hoe kunnen zorgvragers met (risico op) decubitus het beste worden ondersteund in zelfmanagement bij de preventie en behandeling van decubitus?

Uitkomstmaten: Bij het beantwoorden van deze onderzoeksvraag onderscheiden we twee typen uitkomstmaten:

- Direct: incidentie; herstel van decubitus wond; mate van zelfmanagement
- Indirect: kwaliteit van leven; kennis over decubituspreventie/-behandeling en zelfmanagement.

Bij het opstellen van de uitgangsvraag was de verwachting dat er weinig tot geen bewijs is dat leidt tot de directe uitkomstmaten. Daarom is de keuze gemaakt om ook de genoemde indirecte uitkomstmaten te includeren.

Literatuursearch en selectie

De PICO bij deze uitgangsvraag is:
P = Zorgvragers met (risico op) decubitus in alle settings
I = Interventies gericht op zelfmanagementondersteuning voor zorgverleners (i.h.b. verpleegkundigen en verzorgenden) of de zorgvrager zelf
C = Care as usual (standaardzorg) of een andere interventie
O = Voorkomen en genezen van decubitus en/of verhogen van zelfmanagement

Tabel 5.11 geeft de literatuursearch, uitgevoerd in Pubmed, weer. Dezelfde searches zijn uitgevoerd in Cinahl, Cochrane, PsychINFO en Web of Science. Gezien de verwachting dat er weinig literatuur beschikbaar is, is gekozen voor een brede literatuursearch waarin alleen zoektermen gerelateerd aan de populatie en aan interventies zijn weergegeven.

Tabel 5.11: Zoekstring van uitgevoerde search in Pubmed

P=Decubitus	(pressure ulcer[MeSH Terms] OR pressure ulcer*[Tiab] OR (ulcer* pressure[Tiab]) OR bed sore*[Tiab] OR bedsore*[Tiab] OR (sore* bed[Tiab]) OR decubitus[Tiab] OR pressure sore*[Tiab] OR (sore* pressure[Tiab]) OR pressure injur*[Tiab])
AND	
I=Zelfmanagement/eigen regie	Self care[Mesh] OR Self car*[tiab] OR selfcar*[tiab] OR Self-Management[Mesh] OR self manag*[tiab] OR selfmanag*[tiab] OR disease management[Mesh] OR disease manag*[tiab] OR diseasemanag*[tiab] OR Patient compliance[Mesh] OR treatment adherence[tiab] OR medication adherence[tiab] OR Patient Participation[Mesh] OR Decision Making[Mesh] OR shared decision making[tiab] OR SDM[tiab] OR self monit*[tiab] OR selfmonit*[tiab] OR self regulat*[tiab] OR selfregulat*[tiab] OR self control*[tiab] OR selfcontrol*[tiab] OR self examinat*[tiab] OR self efficac*[tiab] OR selfefficac*[tiab] OR (Patient[tiab] AND (role*[tiab] OR compliance[tiab] OR adherence[tiab] OR participation[tiab] OR empowerment[tiab] OR involvement[tiab] OR activation[tiab]))

Onderstaand zijn de selectiecriteria weergegeven.

Inclusiecriteria	**Exclusiecriteria**
Studies overeenstemmend met PICO: - Zorgvragers met (risico op) decubitus in alle settings - Studies gericht op zelfmanagementondersteuning voor verpleegkundigen of de zorgvrager zelf - Care as usual (standaardzorg) - Incidentie, herstel van decubituswond, mate van zelfmanagement, kwaliteit van leven en kennis over decubituspreventie/-behandeling en zelfmanagement Overige inclusiecriteria: - Engelse taal - 2000 – nu - Alle landen	- Medicijnonderzoek - Onderzoek naar meetinstrumenten - Kosteneffectiviteitsstudies - Studies met <10 zorgvragers - Andere typen reviews, kwalitatief onderzoek, beschrijvend onderzoek, protocollen, conference abstracts

- Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, pre- en posttestst studies.	

Figuur 6.1 laat de resultaten zien. In totaal werden er 4510 studies gevonden, verdeeld over de vijf databases. Na het verwijderen van dubbelen werden deze studies door twee onderzoekers (BvG en ME) op titel/abstract gescreend aan de hand van de inclusie- en exclusiecriteria. Uiteindelijk bleven er 39 studies over die op basis van hun volledige tekst werden beoordeeld. Wanneer er geen overeenstemming was, werden de studies opnieuw bekeken en bediscussieerd door de twee onderzoekers totdat overeenstemming werd bereikt. Na deze fase werden 17 studies geïncludeerd. Er werden drie systematische reviews gevonden, maar geen hiervan sloot volledig aan bij het doel van de huidige uitgangsvraag. Daarom zijn ook de afzonderlijke studies (RCT's en pretest-posttest-onderzoeken) uitgewerkt.

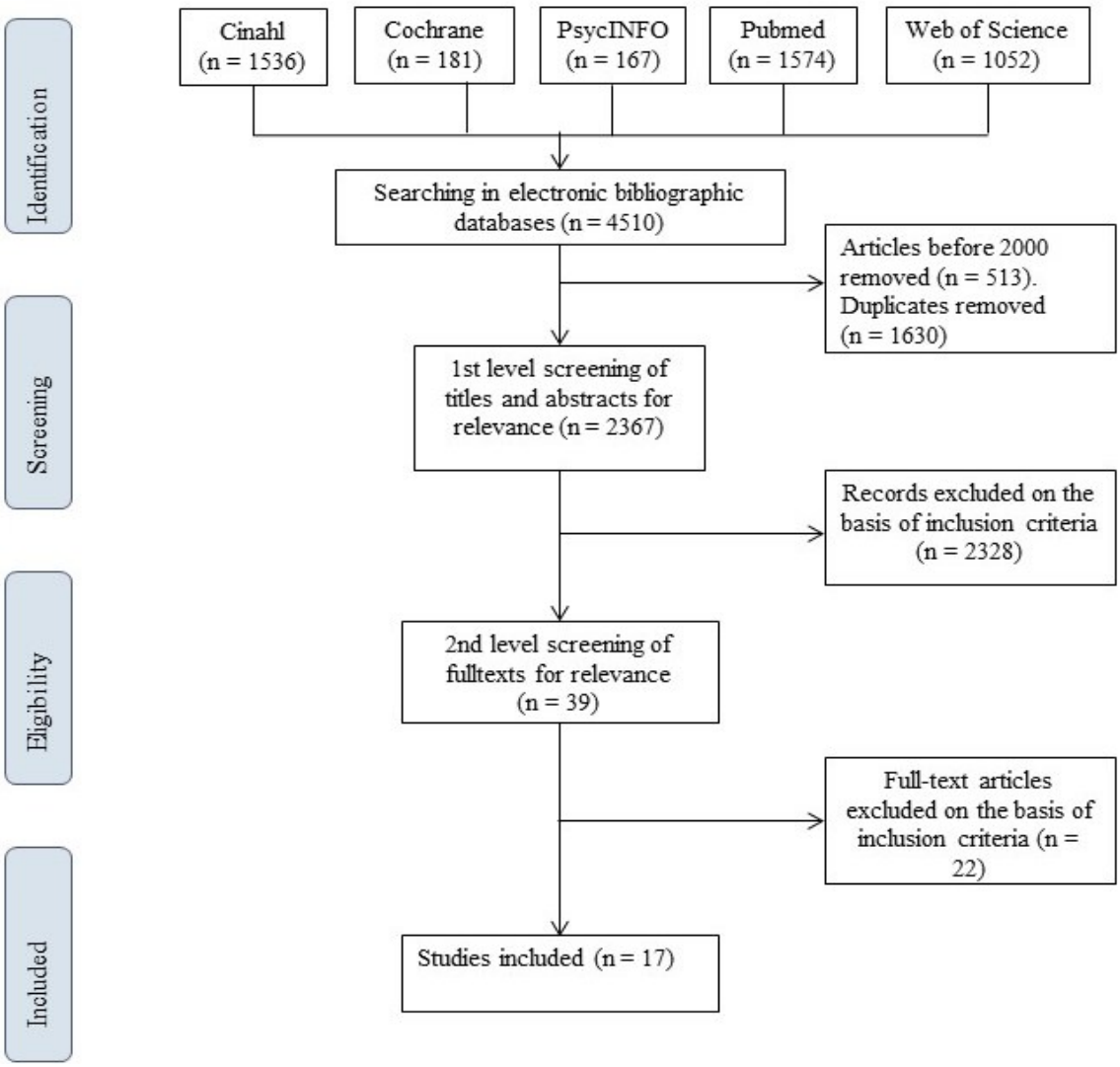
Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

Om de kwaliteit van de afzonderlijke studies te beoordelen, zijn de volgende beoordelingsinstrumenten gebruikt:

- Systematische reviews: AMSTAR 2;
- Randomized Controlled Trials: Methodology Checklist of SIGN;
- Quasi-experimentele studies en pretest-posttestst studies: Checklist for Quasi-experimental studies (non-randomized experimental studies) of the Joanna Briggs Institute.

De kwaliteitsbeoordeling is door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar uitgevoerd. Wanneer er geen overeenstemming was over de scoring van de checklisten, zijn de studies opnieuw bekeken en bediscussieerd door de twee onderzoekers totdat overeenstemming werd bereikt. Tabel 5.12 laat de kwaliteitsbeoordelingen zien. De links naar de instrumenten zijn te vinden in de bijlage Methodologie samenwerking EPUAP (tabel 4.0.6).

Figuur 6.1: Stroomdiagram van resultaten bij uitgangsvraag 6



Tabel 5.12 Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

Systematic reviews:

Author, year	Focussesd question (PICO)	Explicit statement	Selection study designs	Comprehensive search strategy	Study selection in duplicate	Data extraction in duplicate	List of excluded studies	Included studies in adequate detal	Risk of bias	Sources of funding	Meta-analysis	Meta-analysis	Risck of bias assessed for studies	Satisfactory explanation	Publication bias	Conflict of interest
Baron et al. 2018	Yes	Partial yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partial yes	Yes	Yes	No	No meta-analysis	No meta-analysis	Yes	No	No meta-analysis	Yes
Cogan et al. 2016	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Partial yes	Partial yes	No	No meta-analysis	No meta-analysis	No	Yes	No meta-analysis	Yes
Yung et al. 2015	No	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Partial yes	No	No	No meta-analysis	No meta-analysis	No	No	No meta-analysis	No

Tabel 5.12. Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies (vervolg)

Quasi-expertimental studies en pre-and posttest

Author, year	Cause/effect	Comparisons smilar	Similar treatment	Control groep?	Pre and post test measures?	Follow up complete?	Outcomes included measured same way?	Outcomes reliable?	Statistical analysis?	Overall appraisal	Comments, including reason for exclusion
Brace & Schubart 2010	Yes	NA	NA	No	Yes	Unclear	NA	Unclear	Yes	Incl	
Hartigan et al. 2011	Yes	NA	NA	No	Yes	No	NA	Yes	Yes	Incl	
Schoeps, et al. 2017	Yes	N/A	N/A	No	Yes	Yes	N/A	Unclear	Yes	Incl	
Schubart 2012	Yes	N/A	N/A	No	Yes	Yes	N/A	Yes	No	Incl	process of data collection pre and post test was not the same

Tabel 5.12 Kwaliteitsbeoordeling individuele studies (vervolg)

Randomized controlled trials:

Author, year	Focussesd question	Assignment randomised	Adequate concealment method	Subjects and investigators blinded	Groups similar at start	Only difference btw groups was treatment	Valid, reliable outcome measurement	Per cent drop out in study arms is reported	Intention to treat analysis	Comparable results for multiple sites	Minimal bias	Reliable conclusions	Relevat to guideline population	Notes
Arora, et al. 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	C: 3,3% / I: 5%	Yes	Yes	++	Yes	Yes	Results positively match conclusions
Chaboyer et al. 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	NA	Yes	Can't say	–	No	No	
Dicianno et al. 2015	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	C: 16,7% / I: 7%	Yes	NA	+	No	No	Feasiblity study
Garber et al. 2002	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	C: 43% / I: 50%	Yes	NA	—	Yes	No	Randomisation poor: selecting number from a container
Guihan et al. 2014	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	C: 39% / I: 44%	Yes	Can't say	+	Yes	No	Studie is underpowered=50% (page 4)
Houlihan et al. 2013	Yes	Yes	Can't say	Can't say	No	Yes	Yes	C: 4,2% / I: 8,5%	Yes	Can't say	+	Yes	No	Pilot study
Kim & Cho 2017	Yes	No	No	No	Yes	Yes	Yes	C: 8% / I: 7,7%	Yes	Can't say	+	Yes	No	Randomisation on hospital
Rintala et al. 2008	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	C: 4,8% / I: 11.1%	yes	No	+	Yes	No	Randomisation by selecting paper out of a container

Samenvatten van de literatuur

Na de inclusie van 17 artikelen (zie tabel 4.4.4 en 4.4.5) werd de data-extractie uit de studies op systematische wijze uitgevoerd. Dataextractie vond plaats in een Excel-tabel met de volgende variabelen: 1) Publicatie (auteurs, titel, jaartal); 2) Studiekenmerken (doel, design, aantal participanten, inclusiecriteria, land, setting); 3) Methode (interventievorm, type zorgprofessional, wijze van zelfmanagementondersteuning, beschrijving van interventie); 4) Resultaten (uitkomstmaten, duur van follow-up, resultaten, conclusie); 5) Overige (beperkingen, level of evidence, overige opmerkingen).

Beoordelen van de kracht van het wetenschappelijk bewijs

Om de kracht van het wetenschappelijk bewijs te bepalen is gebruikt gemaakt van de GRADE-methodiek. Onderstaande afbeelding geeft een samenvatting van de GRADE-methode. Tabel 4.4.3 geeft een samenvatting van de kwaliteit per conclusie weer.

GRADE Quality Assesment Criteria

Study desgin	Quality evidence	Lower if*	Higher if*
Randomized trials →	**High**	**Study limitations** -1 Serious -2 Very serious	**Large effect** +1 Large +2 Very large
	Moderate	**Inconsistency** -1 Serious -2 Very serious	**Dose response** +1 Evidence of a gradient
Observational studies →	**Low**	**Indirectness** -1 Serious -2 Very serious	**All plausible confounding** +1 Woud reduce a demonstraded effect, or +1 Would suggest a spurious effect when results show no effect
	Very Low	**Imprecision** -1 Serious -2 Very serious **Publication bias** -1 Likely -2 Very likely	

**1 = move up or down one grade (for example from high to Intermediate)*
2 = move up or down two grades (for example from high tot low)

Formuleren van de conclusies

De conclusies zijn getrokken op basis van drie punten: 1) Studie gericht op preventie of behandeling van decubitus, 2) Typen interventies (interventies gericht op educatie, coaching of een combinatie van beide), 3) Uitkomstmaten: direct bewijs (zoals grootte of diepte van de wond) en indirect bewijs (kennis over preventie en behandeling).
Bij het formuleren van de conclusies is rekening gehouden met het aantal studies met bewijs, de kwaliteit van deze studies en de totale bewijslast om de sterkte van de conclusie te bepalen.

Evidence-tabel

Tabel 4.4.4 en 4.4.5 geven de data-extractie weer voor de systematische reviews en voor de overige studies, met daarbij de levels van bewijs.

Tabel 5.13. GRADE Beoordeling per conclusie

Aantal studies	**Studieopzet**	**Risk of bias**	**Inconsistentie**	**Indirect bewijs**	**Onnauwkeurigheid**	**Andere factoren**	**Kwaliteit**
Conclusie 1: Educatie							
5	Pretest-posttest; RCT	Ernstig[1]	Niet ernstig	Ernstig[2]	Ernstig[3]	Geen	Zeer laag
Conclusie 2: Coaching en behandeling							
1	RCT	Niet ernstig	Niet van toepassing[4]	Niet ernstig	Niet ernstig	Geen	Hoog

Conclusie 3: Coaching en behandeling (ernstige wond)							
1	RCT	Ernstig[5]	Niet van toepassing	Niet ernstig	Ernstig[6]	Geen	Laag
Conclusie 4: Educatie en coaching							
4	RCT	Ernstig[7]	Ernstig[8]	Niet ernstig	Ernstig[9]	Geen	Zeer laag

[1]Geen controlegroep. RCT (randomized controlled trial): Geen adequate concealment methode

[2]Studie meet kennis over decubitus, geen directe zelfmanagement of decubitus ernst

[3]Geen controlegroep + Follow-upmetingen snel na interventie. 1x. Follow-up niet compleet. RCT: Hoge dropout

[4]Eén studie, dus niet te beoordelen

[5]Hoge dropout

[6]Hoge dropout en studie is underpowered

[7]2x groepen verschillend bij start (n=2). Geen adequate concealment methode (n=2); Subjects en onderzoekers niet geblindeerd (n=3).

[8]Studies laten positieve en negatieve resultaten zien

[9]Kleine steekproef (n=2 studies)

Overwegingen

Een belangrijke bron om tot aanbevelingen te komen zijn de overwegingen van zorgvragers en zorgverleners. Ten eerste zijn interviews met zorgvragers met een dwarslaesie uitgevoerd met als thema ‘De stem van de zorgvrager bij de preventie en behandeling van decubitus’. De interviews zijn in het voorjaar van 2018 uitgevoerd door hbo-V-studenten. Eén onderdeel binnen deze thema’s was zelfmanagement. De conclusie bij preventie (n=7) was dat voor deze groep zorgvragers de preventieve decubitusmaatregelen in het leven een automatisch proces waren geworden. De doelgroep vindt het behouden van eigen regie belangrijk. De conclusie bij behandeling (n=7) was dat zelfmanagement optimaal wordt vormgegeven door inspraak te hebben in de behandeling en door aandacht voor de kwaliteit van leven door de zorgprofessional. De conclusies en resultaten uit deze onderzoeken zijn gebruikt als input in de werkgroepbijeenkomsten voor deze uitgangsvraag.

In de werkgroepbijeenkomst op 22 oktober 2019 zijn de conclusies uit de literatuur beoordeeld en bediscussieerd door de werkgroepleden, met speciale aandacht voor de zorgvragers (n=2). In deze discussie werden de volgende leidende vragen gebruikt:
- *Informatievoorziening is een makkelijk uit te voeren interventie, maar effectiviteit op zelfmanagement is niet zeker. Hoe denken jullie over het effect van educatie?*
- *Bestaan er in Nederland goede informatiebrochures die we kunnen aanraden?*
- *Zijn telefonische consulten haalbaar in de praktijk?*
- *Zijn er in Nederland zelfmanagement-interventies beschikbaar? E-health?*
- *Zijn er andere interventies waar jullie (positieve of negatieve) ervaringen mee hebben?*

Formuleren van aanbevelingen

Aan de hand van de overwegingen zijn in samenspraak met de werkgroep de concept-aanbevelingen opgesteld tijdens de werkgroepbijeenkomst op 22 oktober 2019. Na afloop van de bijeenkomst heeft het kernteam deze aanbevelingen uitgewerkt en zijn de aanbevelingen in een online vragenlijst beoordeeld door alle werkgroepleden. Voor leden die niet bij de bijeenkomst aanwezig waren, was er in deze vragenlijst tevens ruimte om andere aandachtspunten in te brengen. Dit proces heeft geleid tot 4 aanbevelingen.

Randvoorwaarden

Verpleegkundigen en verzorgenden dienen de mogelijkheden te hebben om het zelfmanagement met de zorgvrager te bespreken.

Tabel 5.14. Data extractie tabel: Systematische reviews

First author, year	Type of study	Study aim	Patient group	Studies	Results	Conclusion
Baron 2018	Systematic review	1) review the active ingredients in self-management interventions for skin care in SCI and 2) review the effectiveness of these same interventions.	Patients with spinal cord injury	1) N=15 and 2) N=10 All skin care self-management capabilities related to PU.	Types of included interventions: Structured education programs (5); telehealth (4); wheelchair skills training (3); Risk assessment and feedback (2); Body positioning skills (1). Efficacy: Limited evidence to support intervention effects. Effects: knowledge about PUs, wheelchair skills; frequency of pressure relief behaviors; skin status.	There is potential to design SCI skin care interventions that include currently untested BCTs.
Cogan 2017	Systematic review	Investigate the efficacy of behavioural or educational interventions in preventing pressure ulcers in community-dwelling adults with SCI.	Community dwelling adults with spinal cord injury	N=5 Studies with behavioural or educational intervention for PU prevention.	Method of PU or skin breakdown varied widely among studies. Results on PU outcomes were nonsignificant in all studies.	At present, there is no positive evidence to support the efficacy of behavioural or educational interventions in preventing PU occurrence in adults with SCI.
Tung 2015	Scoping review	Examine and appraise the supporting evidence of technologies available to assist patients in self-management of PU prevention	Patients with spinal cord injury	N=9 Technological interventions aimed at PU prevention	Four categories of technology were identified: 1) education and behavioural interventions (2 studies), 2) Interface Pressure Mapping (5 studies), 3) Electrical	The technologies reviewed have demonstrated moderate effectiveness in addressing a subset of mediating factors, we recommend developing technologies to support multifactorial approaches

		practices (section 2).			Stimulation (3 studies), and 4) telemedicine (2 studies).	similar to strategies for the prevention and management of other chronic conditions. In particular, integrating monitoring, support, and feedback technologies are recommended to promote situational awareness, adherence, and access to professional resources.

Tabel 5.15 Data extractie tabel: Randomized controlled trials en pretest-posttest-onderzoeken

First author year	Type of study	Study aim	Patient group	Intervention	Control	Follow-up	Relevant results	Conclusion	Level of evidence
Arora 2017	RCT	Determine the effectiveness of telephone-based management of pressure ulcers in people with spinal cord injury in low- and middle-income countries.	N=120 Spinal Cord Injury; Community	Pamphlet containing information about PU management and were free to seek any help or medical assistance + 12 weekly telephone contacts with healthcare professional about the management of their PU. Reinforcement of self-help techniques, minimized psychological stress and enhance engagement in life.	Pamphlet containing information about PU management and were free to seek any help or medical assistance.	After 12 weeks.	Size of pressure ulcer does not change significantly (p=.08) between groups. Secondary outcomes with significant effect: PUSH, Braden score, and confidence to manage PU.	The results do not provide conclusive evidence that people with SCI can be supported at home to manage their PU through regular telephone-based advice.	1c
Brace 2010	Pretest-posttest	Determine if viewing the Pressure Ulcer	N=20 Spinal Cord Injury;	E-learning program containing 3 sections:	No control group	Directly pre and post after viewing the program	16 out of 18 patients showed improvement	Viewing an internet-based education	2d

		Prevention and Management Education for Adults with Spinal Cord Injury (E-learing program) affected spinal cord-injured patient knowledge about the identification, prevention, early detection of pressure ulcers.	Community	Learning, Living and Looking. Interactive program with information provision, self-testing, risk assessment, glossary.			in pressure ulcer knowledge scores. The median scores improved from 65 pre-program to 92.5 post-program.	program improved SCI patient knowledge of PU assessment and prevention, regardless of age, educational level, or length of time with an SCI.	
Chaboyer 2016	RCT	To evaluate the effectiveness of a pressure ulcer prevention care bundle in preventing hospital-acquired pressure ulcers among at risk patients.	N=1598 Limited mobility; Hospital	A simple, multi-component PUPrevention (PUP) care bundle focusing on increase of active patient participation (by helping them understand more about PUs including preventive strategies) and can be delivered in 10 min.	Care as usual	Data collection: Daily records of skin status and other PUP care information. Patients reached trial endpoint (end of data collection) when they: developed a new HAPU; were discharged; reached 28 days; were transferred to another hospital or to critical care requiring mechanical	No significant differences between intervention and control groups in the severity of new PU or in patient participation in PUP.	Although the pressure ulcer prevention care bundle was associated with a large reduction in the hazard of ulceration, there was a high degree of uncertainty around this estimate and the difference was not statistically significant. Possible explanations for this non-	1c

						ventilation; or died.		significant finding include that the PU prevention carebundle was effective but the sample size too small to detect this.	
Dicanno 2016	RCT	Determine feasibility of using the interactive Mobile Health and Rehabilitation (iMHere) system in spina bifida and its effects on psychosocial and medical outcomes.	N=23 Myelomeningocele with hydrocephalus Community	Intervention group: Usual care+Android smartphone equipped with iMHere system and a plan that included unlimited texting and data. iMHere system used mobile reminders, messages, and photos.	Usual care in the adult SB clinic.	12 months with data collection every 4 months (total 4 time points)	High usage of the system was associated with positive changes in self-management skills. Significant effect between use of secure messaging module+skincare reminder and number of wounds, ED visits and hospitalizations. A trend for decreased medical events and usage (not significant).	Use of the iMHere system in spina bifida is feasible and was associated with short-term self-reported improvement in self-management skill. This system holds promise for use in many diverse chronic care models to support and increase self-management skills.	1c
Garber, 2002[1]	RCT	Investigating an education program post-surgery to increase knowledge about PU and reduce PU	N=41 Spinal cord injury Community	• Enhanced education and monthly structured follow up intervention for 2 years after discharge	Two control groups: • standard care with monthly contacts for up to 2 years after discharge • Enhanced	Intervention group: 3, 6, 12 month. Both groups: 24 months.	At discharge, level of knowledge was significantly higher in the intervention group. Both groups retained most	Enhanced, individualized education about PU prevention and management was effective in improving	1c

		recurrence rates			education included 4 hours of individualized education over four sessions on ethology, prevention and pressure relieving devices; one session for families, additional education monthly via phone		of their discharge knowledge up to 24 months post discharge or to discontinuation because of recurrence.	pressure ulcer knowledge during hospitalization for surgical repair of a pressure ulcer.	
Guihan 2014	RCT	Investigating an multicomponent motivational interviewing/ self-management intervention with an educational intervention to improve skin-protective behaviours	N=143 Severe pressure ulcers Veteran hospital	1) health professionals and lay leaders co-led the group intervention, 7 conference calls (45-60 mins) about modules: skin-care education, problem-solving and self-monitoring skills, community resource utilization, relaxation and stress management skills, improving provider relationships, development of action plans. 2) MI	Teaching and advice presumed active ingredients of skills training and MI, received copies of SCI educational guides.	3 and 6 months after discharge	No statistically differences in self-reported improvement in skin care behaviours between the intervention and control group at 3 and 6 months. No significant differences in experienced skin worsening, skin-related visits, and readmissions.	For persons with chronic SCI and severe PUs, complicated by multiple comorbidities, a primary focus on improving patient behaviour is likely insufficient to address the complex problem of PUs in SCI.	1c

				individual telephone counselling: change talk and commitment language to improve skin care behaviours (8 sessions over 24 weeks).					
Hartigan 2012	Pretest-posttest	To use an evidence base patient education leaflet to measure the knowledge of older adults in relation to pressure ulcers and prevention strategies	N=75 Age 65 years or older and recently discharged from hospital Community	The content of the leaflet was determined and emanated from the principles of the EPUAP and NPUAP 2009. It contained a definition of PU, followed by a diagram of the body depicting the eight most likely areas to develop PU, and a selection of strategies the older person or carers can implement when alerted to the possibility of PU development.	No control group	7 days	Posttest improvement in: knowledge what a PU is, identifying possible body areas, causes of PU, knowledge about diet and PU. No improvements in: knowledge of duration of pressure to develop PU.	The results indicate that an education leaflet enhanced patients' knowledge relating to PU. Printed education materials increase knowledge and understanding which may lead to older adults adopting health behaviours.	2d
Houlihan 2013	RCT	To evaluate the efficacy of a novel telehealth intervention, 'CareCall', on reducing PUs	N=142 Spinal cord injury Community	CareCall is an automated, interactive voice response system that combines	Care as usual	6 months	CareCall achieved a reduction in presence of PU at 6 months in women.	CareCall offers an innovative approach to providing ongoing care aimed	1c

		and depression and enhancing the use of appropriate health care.		patient education, cognitive behavioural interventions, screening and referrals, with alerts to a nurse telerehabilitation coordinator for direct non-emergent phone follow up.			Severity of depression was reduced for patients with depression at T0. Effect on participant's report of health-care availability. No significant effect on health care utilization (hospitalizations and emergency room visits).	at preventing secondary conditions and maximizing health.	
Kim 2017	RCT	Development of a self-efficacy enhancement program and evaluating its effects on self-care behaviours, self-care knowledge, and self-efficacy regarding PU prevention	N=47 Spinal cord injury Community	8-week self-efficacy enhancement program consisted of the following five components: Education and skills training in each hospital for 2.25 h including booklets, individual face-to-face counselling at each study hospital, telephone counselling was provided, opportunities to watch computer animated demonstrations, maintain	Care as usual	8 weeks	Statistically differences between experimental and control groups of changes in self-care knowledge, self-efficacy and self-care behaviours. No statistically differences between the groups about PU occurrence.	Use of a self-efficacy enhancement program facilitated the continued self-care behaviours of patients with spinal cord injury and also helped them to improve their knowledge and self-efficacy concerning the prevention of PUs.	1c

				self-management record during the program.					
Rintala 2008	RCT	Evaluating the effectiveness of an individualized educational intervention that included a 2-year, structured follow-up program after surgical repair for a stage III or stage IV PU.	N=41 Spinal cord injury Community	Participants were randomized to receive: 1. enhanced education and monthly structured follow up intervention for 2 years after discharge	Standard care pre and post surgery. Two control groups: 2. monthly contacts for up to 2 years after discharge to assess skin status, with no "education during or after hospitalization 3. minimal contact via mail every 3 months for up to 2 years after discharge only to assess skin status, but received, with no education during or after hospitalization	2 years, or until recurrence and subsequent discontinuation from the study.	*Significantly fewer participants in group 1 had a recurrence of PU by 24 months (33% vs 60% vs 90%, p=0.007) *For group 1 odds ratio (OR) of a PU by 24 months was 0.228 (95% CI 0.080 to 0.647, p=0.003) *No significant differences between groups 2 and 3 in recurrence	Individualized education and structured monthly contacts may be effective in reducing the frequency of or delaying PU recurrence after surgical repair of an ulcer.	1c
Schoeps 2017	Pretest-posttest	The aim of the study was to evaluate a patient information pamphlet regarding PU prevention	N=61 Patients with risk of PU Hospital	The patient information pamphlet, 'How can you help to stop pressure ulcers?' developed by EPUAP in	No control group	2 days	The content of the PU pamphlet was useful, its language quite easy to understand and its layout was good;	Providing the patient with a PU pamphlet during the hospital stay made them more knowledgea	2d

				2012, consists of one page with information on the risks, causes and prevention of PUs.			Patients assessed their knowledge of the risks, causes and prevention of PUs significantly higher after the intervention than before.	ble and also active in their own care.	
Schubart 2012	Pretest-posttest	The purpose of this pilot study was to evaluate the Learning section of the Pressure Ulcer Prevention and Management E-Learning Program among SCI patients in the community by examining participants' experiences and perceptions.	N=14 Spinal cord injury Community	3 section: 1) A learning section about PU, PU prevention. 2) Living section is an interactive part that distils the challenges people face. 3) Looking section contains a glossary of the key information.	No control group	2 weeks	Knowledge: From baseline (pre-test) to post-test, median and mean total scores increased from 96 and 92, respectively, to 107 and 106 (possible score range 0 to 120), and the range of total scores increased from 70 to 100 to 97 to 114.	The program was well received by the study participants. Prevention programs delivered over the Internet may be an increasingly important part of providing education that can be delivered as needed and when required to individuals who would otherwise not receive it.	2d

Verantwoording uitgangsvraag 7

Deze uitgangsvraag is gedurende het project veranderd. In eerste instantie was het doel van deze vraag om de evaluatie van de wond zelf te bespreken. Door voortschrijdend inzicht binnen de werkgroep bleek dit niet volledig aan te sluiten bij de knelpunten. Niet de evaluatie van de wond dient centraal te staan, maar de verslaglegging van zorg en behandeling van de decubituswond in het zorgplan.

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Wat zijn belangrijke aspecten bij de monitoring en evaluatie van het zorgplan bij zorgvragers met decubitus?
Uitkomstmaat: Het doel van deze vraag is om de belangrijkste aspecten te bespreken die zorgverleners kunnen helpen bij monitoring en evaluatie.

- Inhoud van zorgplan/evaluatie: Hier zijn uitkomstmaten over gedrag en houding van zorgverleners over het zorgplan van belang: wordt het zorgplan op een nuttige manier ingezet? Gebruiken ze het zorgplan en hoe vaak? Wat is hun houding t.o.v. het zorgplan?
- Frequentie van monitoren en evalueren: genezingstermijn van de decubituswond.

Het is belangrijk om in deze uitgangsvraag de zorg voor de zorgvrager met decubitus te onderscheiden van de ‘normale’ wondzorg. Voor de werkgroep is het belangrijk te weten wat specifiek is voor de evaluatie van de decubitus zorg.

Literatuursearch en selectie

Bij deze uitgangsvraag zijn er twee PICO’s:

- Inhoud van het zorgplan:

P = Patiënten met decubitus in alle settings
I = Interventies voor gebruik van het zorgplan en evaluatie
C = Standaardevaluatie
O = Attitude van zorgverleners over het zorgplan, tevredenheid over monitoren en evalueren, trouw aan evalueren, gebruik van het zorgplan

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Studies overeenstemmend met PICO: - Patiënten met decubitus - Zorgplan - Attitude zorgverleners t.o.v. zorgplan - Trouw aan monitoren/evalueren - Gebruik van het zorgplan Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, case-serie-studies	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs) - Andere typen reviews, kwalitatief onderzoek, beschrijvend onderzoek, protocollen, conference abstracts

In de datatabellen van de internationale richtlijn Decubitus (2019) zijn geen studies gevonden die aansluiten bij deze PICO. Literatuur naar het gebruik en de werkzame aspecten van zorgplannen m.b.t. decubituszorg ontbreekt. De onderbouwing van deze uitgangsvraag is gebaseerd op de onderbouwing van de internationale richtlijn Decubitus (2019). Deze wordt dus niet geleid door wetenschappelijk bewijs, maar door de expert opinions van de internationale werkgroepen. Deze expert opinions zijn gebruikt als input voor de discussie in de werkgroep van de richtlijn. Vervolgens zijn in samenwerking met de werkgroep de overwegingen en aanbevelingen geformuleerd.

- Frequentie van monitoren/evalueren:

P = Patiënten met decubitus in alle settings
I = Frequentie van monitoren/evalueren
C = Standaardevaluatie
O = Genezingstermijn van de decubituswond

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Studies overeenstemmend met PICO: - Patiënten met decubitus - Evaluatie: frequentie en inhoud - Genezingstermijn decubituswond Designs: meta-analyses, systematische reviews, RCT's, quasi-experimentele studies, cohorten met pre- en posttesten, cross-sectionele studies, case-serie-studies	- Populatie met gezonde deelnemers (indirect bewijs) - Andere typen reviews, kwalitatief onderzoek, beschrijvend onderzoek, protocollen, conference abstracts

Het literatuuronderzoek naar de frequentie van evalueren geeft twee resultaten uit de periode 2008 tot 2019, zie onderstaand.

Kwaliteitsbeoordeling van afzonderlijke studies

De beoordeling van de afzonderlijke studies is uitgevoerd door de werkgroepen van de internationale richtlijn Decubitus (2019). De bijbehorende checklijsten zijn beschreven in de bijlage Methodologie samenwerking internationale richtlijn Decubitus (2019). De uitgewerkte datatabellen zijn te vinden op de website van de internationale richtlijn, via deze link.

Evidence-tabel

De data-extractie-tabellen van de internationale richtlijn (2019) zijn te raadplegen via deze link. Op basis van de PICO en bijhorende criteria zijn voor de richtlijn Decubitus 2 studies geïncludeerd.[1,2] Onderstaand is de referentielijst van de geïncludeerde studies voor deze uitgangsvraag weergegeven.

Referentielijst geïncludeerde studies

1. Bergstrom N, Smout R, Horn S, Spector W, Hartz A, Limcangco MR. Stage 2 pressure ulcer healing in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2008;56(7):1252-1258.
2. Edsberg L, Wyffels J, Ha D. Longitudinal Study of Stage III and Stage IV Pressure Ulcer Area and Perimeter as Healing Parameters to Predict Wound Closure. *Ostomy Wound Management.* 2011;57:50-62.

Verantwoording uitgangsvraag 8

Uitgangsvraag en uitkomstmaten

Uitgangsvraag: Hoe kan de continuïteit van zorg het beste worden gewaarborgd bij het vaststellen van risico, voorkómen, behandelen en evalueren van decubitus?

a. Welke samenwerkingsafspraken worden aanbevolen tussen verpleegkundigen en verzorgenden en andere zorgverleners bij het vaststellen van risico op, en het voorkómen, behandelen en evalueren van decubitus?
b. Wat zijn de taken van verpleegkundigen en verzorgenden in de samenwerking met andere (zorg)professionals buiten de verpleegkundige en verzorgende beroepsgroep en bij het vaststellen van risico op, en het voorkómen, behandelen en evalueren van decubitus?

Uitkomstmaat: deze uitgansvraag richt zich op de continuïteit van de zorg

Literatuursearch en selectie

Voor deze uitgangsvraag is geen systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd. Met behulp van de werkgroepleden is wel gezocht naar richtlijnen waarin ‘best practices’ van samenwerkingsafspraken staan beschreven die relevant zijn als antwoord op deze uitgangsvraag.

Overwegingen

Deze uitgangsvraag is voornamelijk gebaseerd op expert opinions: de overwegingen van de werkgroep en andere experts. Hiervoor zijn de volgende stappen afgelegd.

- Werkgroepbijeenkomsten: In twee werkgroepbijeenkomsten werd deze uitgangsvraag besproken, waarbij centraal stond: 1) welke personen zijn betrokken bij de zorg voor zorgvragers met (risico op) decubitus; 2) wie is primair verantwoordelijk voor de zorg voor zorgvragers met (risico op) decubitus. De eerste vraag gaf een goed beeld van het multidisciplinaire netwerk waarin zorgverleners in de thuissituatie, acute zorg (ziekenhuis) en de langdurige zorg (tabel 5.16) werken. Bij de beantwoording van de tweede vraag bleek dat de terminologie in de onlangs ontwikkelde Kwaliteitsstandaard Organisatie van Wondzorg in Nederland[1] niet direct toepasbaar is in de richtlijn Decubitus. Daarom zijn deze begrippen nader geconcretiseerd in de tabel.
- Online vragenlijsten: in Delphi-rondes, uitgezet onder werkgroepleden, zijn de (voorlopige) aanbevelingen beoordeeld en zijn overwegingen geformuleerd.

- Overleg met een deelnemer uit adviesgroep: één van de leden uit de adviesgroep, die tevens betrokken was bij de ontwikkeling van de Kwaliteitsstandaard Organisatie van Wondzorg in Nederland, is apart geconsulteerd om te adviseren over de samenhang tussen beide standaarden.
- Onderzoek door een masterstudent Verpleegwetenschappen: een student heeft onder leiding van het kernteam een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de bevorderende en belemmerende factoren van deze richtlijn. Uit interviews met 12 zorgverleners kwamen tevens overwegingen voort die als input voor deze uitgangsvraag zijn gebruikt.

Formuleren van aanbevelingen

Naar aanleiding van de opgehaalde data zoals hierboven beschreven onder het kopje Overwegingen, heeft het kernteam voorlopige aanbevelingen opgesteld. Deze voorlopige aanbevelingen zijn uitgezet in online vragenlijsten. In deze online vragenlijsten kregen alle werkgroepleden de mogelijkheid om de aanbevelingen te beoordelen op inhoud en formulering. Daarnaast was er ruimte voor overige opmerkingen of andere aandachtspunten. Bij discussie over aanbevelingen werden de werkgroepleden door het kernteam benaderd om te bespreken hoe de aanbeveling verbeterd kon worden.

Kennislacunes

De kennislacunes werden opgehaald gedurende de werkgroepbijeenkomsten en staan voor alle uitgangsvragen omschreven in de bijlage ‘Kennislacunes’.

Tabel 5.16 Een indruk van het multidisciplinaire netwerk waarmee de zorgvrager met (risico op) decubitus in aanraking kan komen

Thuiszorg	**Ziekenhuiszorg**	**Langdurige zorg**	**Overige**
Huisarts		Huisarts	Leverancier AD materialen
Verpleegkundigen en verzorgenden	Verpleegkundigen en verzorgenden	Verpleegkundigen en verzorgenden	Patiënt
Verpleegkundig specialist	Verpleegkundig specialist	Verpleegkundig specialist	Partner/mantelzorger
Wondconsulent-Wondverpleegkundige	Wondconsulent-Wondverpleegkundige		Zorgverzekeraar
Huidtherapeut	Huidtherapeut	Huidtherapeut	
Diëtist	Diëtist	Diëtist	
Fysiotherapeut	Fysiotherapeut	Fysiotherapeut	
Ergotherapeut	Ergotherapeut	Ergotherapeut	
Maatschappelijk werker	Maatschappelijk werker	Maatschappelijk werker	
Specialist ouderengeneeskunde	Geriater	Specialist ouderengeneeskunde	
	Revalidatiearts	Revalidatiearts	
	Chirurg		
	Plastisch chirurg		
	Dermatoloog		
	Vaatchirurg		
	Internist		