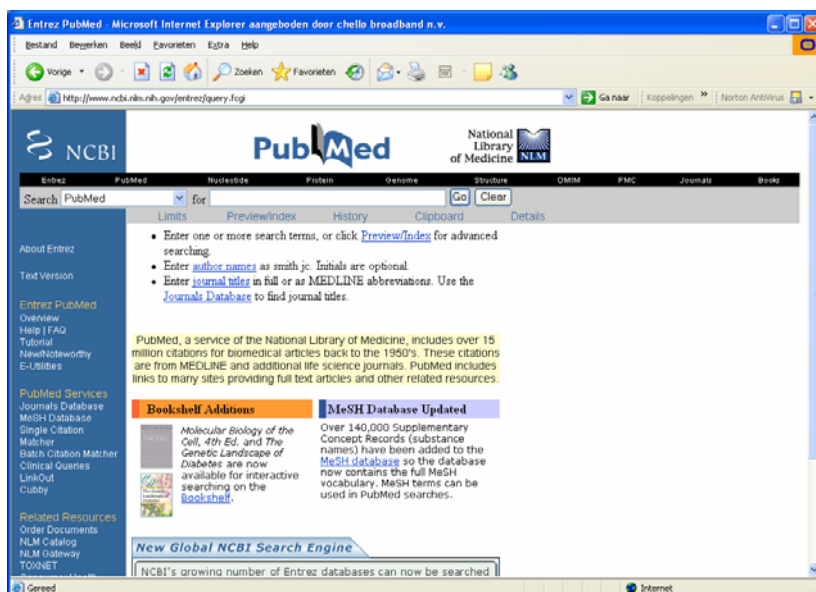


# Literatuurstudie

## Module onderzoek 2



**Student** : Henri Post.  
**Docent** : Patriek Mistiaen.  
**Leermeester** : Tjomme de Graas.  
**Opleiding** : HBO Masteropleiding Advanced Nursing Practice 2003-2005.  
**Locatie** : Graduate School, Health. Hogeschool IN HOLLAND, Diemen.

## Inhoud

---

1. Voorwoord	pag. 2
2. Inleiding	pag. 3
3. Introductie	pag. 4
4. Methodiek	pag. 6
5. Databanken	pag. 8
6. Zoekstrategie	pag. 9
7. Beoordeling	pag. 16
8. Samenvatting	pag. 30
9. Conclusies/discussie	pag. 31
10. Reflectie	pag. 33
11. Bijlagen	pag. 34
12. Literatuur/referenties	pag. 36

## 1. Voorwoord

---

Voor u ligt mijn proeve van bekwaamheid module Onderzoek 2.

Om deze module succesvol af te sluiten moet de student:

- Een presentatie geven in een van de lessen.
- Een literatuurstudie doen en deze afsluiten met een voldoende.

De literatuurstudie vindt u in dit document terug.

De literatuurstudie dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten:

- Enige epidemiologische gegevens in het algemeen omtrent de aandoening waarin de student inhoudelijk geïnteresseerd is: prevalentie, incidentie, sterfte- of overlevingsmaten, relatief risico etc. Mocht de student aan specifieke cijfers komen voor ziekenhuis of regio dan is dat uiteraard ook prima.
- Beschrijving van de methodiek die de student gaat hanteren om bepaalde gegevens te verzamelen, te ordenen en te verwerken.
- Beschrijving van de resultaten of bevindingen die de student nastreefde.
- Een discussiegedeelte, met een evaluerend karakter, waarin de student de resultaten/bevindingen bespreekt in het licht van de aanvankelijke doelstelling of vraagstelling.
- Een paragraaf of bijlage waarin de student aantoont dat de student succesvol heeft geleerd om te gaan met een zoekmachine als PubMed. Het aantonden van deze competentie moet in ieder geval leiden tot opname van de zoekstrategie.

Ik wil vooral Meindert Jansma (bibliothecaris) bedanken. Hij heeft veel moeite gedaan om alle gevonden studies op PubMed voor mij op en aan te vragen.

*“Evidence-based medicine is het zorgvuldig, expliciet en oordeelkundig gebruik van het huidige beste bewijsmateriaal om beslissingen te nemen voor individuele patiënten. De praktijk van evindece-based medicine impliceert het integreren van individuele klinische expertise met het beste externe bewijsmateriaal dat vanuit systematisch onderzoek beschikbaar is. De voorkeuren, wensen en verwachtingen van de patiënt spelen bij de besluitvorming een centrale rol.” (Ofringa et al., 2003).*

## 2. Inleiding

---

Samen met vier wondverpleegkundigen ben ik als nurse practitioner eindverantwoordelijk voor de totale wond- en decubituszorg binnen alle zorginstelling van Evean Zorg.

Deze instellingen zijn:

- Thuiszorg.
- Verpleeghuiszorg.
- Verzorgingshuizen.
- Thuiszorgwinkel (adviserende taak met betrekking tot hulpmiddelen).

Onder het takenpakket van de nurse practitioner huiddefecten van Evean Zorg vallen onder andere:

- Innovatie
- Kwaliteitsverbetering
- Kennisverdieping en -verspreiding
- Protocolleringen
- Onderzoeken (o.a. Prevalentie onderzoek decubitus)
- Spreekuren (o.a. in verzorgingshuizen)
- Wondenrondes in verpleeghuizen
- (Her)indiceren antidecubitusmateriaal
- Wondconsulten
- Benenpoli Waterland Ziekenhuis
- Specifiek (aanvullend) lichamenlijk onderzoek

Van 1 september 2003 tot en met 1 april 2004 heb ik voor Evean Thuiszorg in samenwerking met zorgverzekeraar PWZ Achmea en een medisch specialzaak CombiCare een project gedraaid om meer inzicht te krijgen in de aard, incidentie en kosten van de wondzorg. Hierin kwam naar voren dat patiënten met een open been (ulcus cruris) en decubitus de grootste zorgvragers waren respectievelijk 31% en 24% (zie bijlage 1). Tijdens het schrijven van het eindrapport "Wondzorg in beeld" ontstond bij mij de vraag of er ook een samenhang kon bestaan in het onderliggend lijden en het ontstaan van dit soorten wonden. Immers doorbloeding speelt zowel bij patiënten met decubitus als bij patiënten met een ulcus cruris een essentiële rol. Op deze vraagstelling heb ik mijn literatuurstudie gericht en wil ik ook mijn afstudeeronderzoek op gaan richten.

### 3. Introductie

---

In dit hoofdstuk beschrijf ik de aanleiding van mijn onderzoeksvraag. Ik geef de definitie van decubitus en geef inzichten in de mate van het probleem. Vervolgens geef ik de onderzoekshypothese weer en de doelstelling.

#### Definitie decubitus:

*“Onder decubitus wordt verstaan iedere vorm van weefselversterf, veroorzaakt door de inwerking op het lichaam van druk-, schuif- en wrijfkrachten, of een combinatie ervan”*  
(CBO richtlijn decubitus 2002)

Decubitus veroorzaakt door zuurstoftekort in weefsel door druk en/of schuifkrachten is nog steeds een groot probleem. De prevalentie in de Nederlandse verpleeghuizen was in 2003 28.8%. De meest voorkomende locaties waar decubitus zich ontwikkeld zijn naast de stuit (31.7%), de hielen (28.4%) (Bours en Halfens 2003).

Decubitus beïnvloedt de kwaliteit van het leven ongunstig. Het kan leiden tot mutilerende complicaties en soms zelfs tot overlijden. Vrijwel iedere decubituswond veroorzaakt klachten bij de patiënt. In de acute (stabiele) fase betreft het onder andere sociaal isolement en verminderde bewegingsvrijheid. De kosten die gepaard gaan met decubitus preventie en behandeling zijn ongeveer 0.6 miljard euro op jaarbasis (CBO richtlijn decubitus 2002).

Druk-, wrijf- en schuifkrachten veroorzaken decubitus. Vooral als bloedvaten die onderliggende spieren van bloed voorzien worden afgesloten, is de kans om decubitus te ontwikkelen verhoogd. Spierweefsel is meer gevoelig voor druk van buitenaf dan huid. Schade door druk van spieren gaat vrijwel steeds gepaard met schade van de huid die door de bloedvaten van de onderliggend spieren van bloed wordt voorzien. Dit wijst mogelijk op een zogenoemde occlusiereperfuussieschade. Bij oudere mensen is de weerstand van de huid en spieren tegen druk-, wrijf- en schuifkrachten verminderd. Oorzaken hiervan zijn het normale verouderingsproces, maar ook een slechtere voedingstoestand, zoals vaak bij oudere mensen aanwezig is, en een slechtere doorbloeding door arteriosclerose. De huid van de onderbenen heeft per oppervlakte minder capillairen dan de rest van het lichaam. Onder normale omstandigheden heeft de huid een grotere bloedvoorziening dan alleen voor de huid die nodig is. Het aantal capillairen kan zelfs zoveel verminderen dat de energievoorziening van de huid in gevaar komt, vooral in de onderbenen kan dit het geval zijn. Naast een verminderde weerstand tegen loodrecht uitgeoefende druk is er op oudere leeftijd ook met name minder weerstand tegen schuifkrachten. Loodrechte druk heeft vooral invloed op de bloedvaten die de spieren van bloed voorzien. Ze veroorzaken weefselversterf van de spieren en het daarbij horende onderhuidse vetweefsel en uiteindelijk de huid zelf.(CBO richtlijn decubitus 2002).

Hieldecubitus wordt vaak geassocieerd met arterieel vaatlijden als er een verstoring optreedt bij de doorbloeding bijvoorbeeld bij arteriosclerose of bij patiënten met diabetes mellitus. Strategieën om de doorbloeding in de huid rondom de hiel te bevorderen zijn nog niet geëxploreerd bij patiënten met een verhoogd risico op hieldecubitus. ( Wong et al., 2003).

Perifeer arterieel vaatlijden is vernauwing of afsluiting van de perifere vaten. Vernauwing of afsluiting van de perifere vaten kan leiden tot zuurstoftekort in het weefsel en kan de kans vergroten op het ontwikkelen van decubitus. De diagnose perifeer arterieel vaatlijden kan worden gesteld door bepaling van de enkel-armindex (ABPI): de ratio van de met een dopplerapparaat gemeten systolische druk aan beide enkels (arteria tibialis posterior en arteria dorsalis pedis) en de conventioneel gemeten systolische druk aan de arm (arteria brachialis). Een ABPI <0.9 wordt gezien als een objectieve meeteenheid van perifeer arterieel vaatlijden. De prevalentie van perifeer arterieel vaatlijden is 19,1%

gemiddeld over hele bevolking. De prevalentie neemt toe met de leeftijd, van 8,1% bij 55-59 jaar tot 55,8% bij 85-plussers. (NHG standaard Perifeer Arterieel Vaatlijden. M13., 2003).

### Onderzoekshypothese

Er is een verschil te meten in de waarde van de enkel arm index bij patiënten met een verhoogde kans op decubitus die wel hieldecubitus ontwikkelen ten opzichte van de groep patiënten met een verhoogde kans op decubitus die geen hiel decubitus ontwikkelen.

### Doelstelling

De relatie exploreren tussen het ontstaan van hieldecubitus en het hebben van een perifeer arterieel vaatlijden.

### Subdoelen voor de proeve

- Artikelen en evidence vinden voor het onderbouwen van de exploratie tussen ontwikkelen van hieldecubitus en het hebben van perifeer arterieel vaatlijden, en vaststellen welk risico-inventarisatielijst het meest geschikt is om de mate van risico op decubitus te kunnen bepalen.
- Zoekstrategieën eigen maken opdat ik op een efficiënte en effectieve manier evidence kan vinden om mijn manier van werken te kunnen onderbouwen.

## 4. Methodiek

---

In dit hoofdstuk beschrijf ik mijn PICO vraagstelling en de synoniemen die ik heb gebruikt voor mijn zoektocht in PubMed.

*“De EBM-groep uit Oxford (Verenigd Koninkrijk) heeft als hulpmiddel het pico-systeem voorgesteld. Dit staat voor: patiënt – intervention – comparison -outcome. Al deze elementen moeten in de vraag worden vermeld. Een dergelijke vraag laat zich betrekkelijk gemakkelijk vertalen naar een zoekstrategie in een database. Men zoekt ‘breed’ op elk van de vier componenten afzonderlijk en verbindt de resultaten tenslotte met het woordje AND.” (Oftringa et al., 2003).*

*“Diverse auteurs (Oftringa et al., 2000 ; Gray & Gray, 2002 ; Reynolds, 2000) passen de ‘pico-regel’ toe om beantwoorbare vragen te formuleren. PICO is de afkorting van de elementen die de vraag bevat.*

- *patient of probleem (wie): beschrijving van de patiënt(en) en/of het probleem, zoals diagnose, leeftijd, geslacht.*
- *Interventie (wat): beschrijving van de toegepaste en/of onderzochte interventie*
- *Co-interventie: eventuele andere (alternatieve) interventie, die vergeleken wordt met de interventie*
- *Outcome of resultaat (waarom): beschrijving van wat de verpleegkundige hoopt te bereiken of welk effect de interventie op de patiënt zou moeten hebben.” (Cox et al., 2004)*

Mijn geformuleerde PICO is:

- P** Patiënten met een verhoogde kans op decubitus MET hieldecubitus
- I** Het meten van het perifeer arterieel vaatlijden dmv een enkel arm index
- C** Patiënten met een verhoogde kans op decubitus ZONDER hieldecubitus
- O** Er is een verschil te meten in de waarde van de enkel arm index bij patiënten met een verhoogde kans op decubitus die wel hieldecubitus ontwikkelen ten opzichte van de groep patiënten met een verhoogde kans op decubitus die geen hiel decubitus ontwikkelen

Vervolgens heb ik op alle vier de componenten een aantal synoniemen beschreven. De synoniemen die ik gebruikt heb waren:

### Synoniemen decubitus:

- “Pressure ulcer\*\*“
- Decubitus
- “Decubitus ulcer\*\*“

### Synoniemen hiel(en):

- Heel\*
- Ankle\*
- “Lower leg\*\*“
- “Lower limb\*\*“
- Foot
- Feet

### Synoniemen doorbloeding

- “Peripheral arterial disease\*“
- “Blood?flow“
- “Blood?circulation“
- “Blood?perfusion “

### Synoniemen risico-inventarisatie

- “Risk?scale“
- Prevention
- “High?risk “
- “Risk?assessment“
- “Risk?screening“

Na het formuleren van de synoniemen ben ik op zoek gegaan naar databanken om hier mijn synoniemen in te voeren om vervolgens via een brede manier van zoeken uiteindelijk te komen tot een meer gerichte zoekstrategie door middel van combinaties te maken van de gevonden studies.

- 
- *“Om op efficiënte wijze verschillende uitgangen van dezelfde stam terug te vinden kunnen deze worden afgekort met behulp van zogenaamde ‘jokertekens’. (\* is het jokerteken).” (Oftringa et al., 2003).*
  - Een ? wordt geplaatst als slechts 1 positie anders mag zijn.
  - Om te bewerkstellingen dat de woordcombinatie als een zoekterm gezocht wordt, moet de combinatie tussen aanhalingstekens geplaatst worden.



## 5. Databanken

---

Er zijn verschillende databanken te gebruiken om wetenschappelijke studies te zoeken en op te vragen, hieronder geef ik een aantal databanken weer met daarachter een beschrijving wat terug te vinden is in deze databanken. (website Hogeschool INHOLLAND)

*“In een bibliografische databases worden vaak duizenden tijdschriften geïndexeerd. Medline is de bekendste database. Hiervan is PubMed, gratis via Internet te raadplegen, een van de gebruiksvriendelijkste.” (Offringa et al., 2003 ).*

### MedLine

Geeft toegang tot het brede gebied van medische informatie waaronder geneeskunde, verpleegkunde, tandheelkunde, diergeneeskunde, klinische wetenschappen en meer. Deze database bevat de samenvattingen van de artikelen uit meer dan 4600 biomedische tijdschriften.

### PubMed

De gratis databank van de National Library of Medicine met zoekmogelijkheden in MEDLINE, PreMEDLINE en links naar on-line tijdschriften

### CINAHL

CINAHL, de Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature, is de gezaghebbende bron op het gebied van de gezondheidszorg voor de professional, student, onderwijzer en onderzoeker. Deze Engelstalige database bevat samenvattingen van artikelen uit meer dan 1600 tijdschriften op het gebied van de gezondheidszorg vanaf 1982 tot nu.

### Cochrane Controlled Trials Register

Cochrane Controlled Trials Register is een bibliografisch bestand van gecontroleerde tests op het gebied van de gezondheidszorg.

### Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)

De Engelstalige Cochrane Database of Systematic Reviews bevat zowel full-text artikelen als wel protocollen gericht op de effecten van de gezondheidszorg. De gevonden data is van hoge kwaliteit door het combineren van gevonden informatie (onder andere meta-analyse) van een groot aantal studies.

### EBSCO

Een host van een aantal databanken. Deze databanken bevatten allerlei informatie uit Engelstalige tijdschriften over uiteenlopende onderwerpen zoals economie, management, gezondheidszorg en onderwijs. De gevonden informatie wordt zo veel mogelijk full text weergegeven. Je kunt niet alleen zoeken op woorden uit de titelbeschrijvingen, maar ook op woorden uit de tekst van het artikel zelf.

### Invert

Index van de Nederlandstalige Verpleegkundige Tijdschriftenliteratuur is een databank met uitgebreide beschrijvingen van alle artikelen die in de Nederlandstalige verpleegkundige tijdschriften verschijnen en nu ook toegang biedt tot de volledige tekst van enkele tijdschriften.

### PiCarta

Via PiCarta kan men tegelijkertijd zoeken in NCC-Nederlandse Centrale Catalogus, Online Contents en NetFirst. Tevens kan men hier een zoekscherm openen voor Worldcat, de meest uitgebreide bibliografische database ter wereld met ruim 44 miljoen verwijzingen naar de collecties van 14.000 bibliotheken in 45 landen over de gehele wereld.

## 6. Zoekstrategie

---

In dit hoofdstuk beschrijf ik hoe de zoekstrategie is geweest, welke MeSH termen ik gevonden en gebruikt heb voor mijn synoniemen en welke vrije tekstwoorden ik heb gebruikt. Vervolgens geef ik in schematische vorm, met behulp van het programma VISIO, weer wat de uitkomsten zijn geweest en welke combinaties ik gemaakt heb om de relevante studies te vinden.

*“Een zoekactie bestaat in de regel uit een combinatie van trefwoorden, in MEDLINE Medical Subject Headings (MESH) genoemd en vrije tekstwoorden (free text words)”* (Offringa et al., 2003).

*“MeSH is a registered trademark of the United States National Library of Medicine”* (Craig et al., 2002).

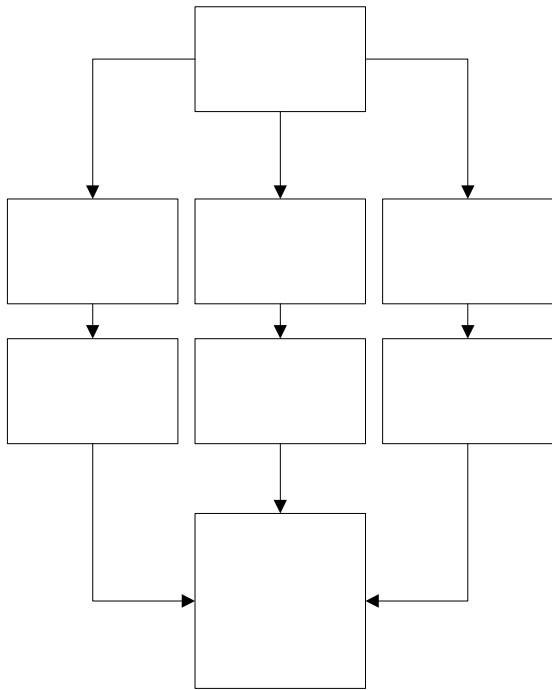
Ik heb, gezien de tijd en mogelijkheden die ik had, me beperkt tot het zoeken in PubMed. Dit brengt wel beperkingen met zich mee. Als je in meerdere databases zoekt kunnen er meerdere/andere studies naar boven komen die niet gerubriceerd zijn in PubMed, of dat er andere studies gekoppeld zijn aan de zoektermen die ik in heb gevoerd. Ik zou hierdoor (belangrijke) studies kunnen missen wat mogelijke gevolgen zou kunnen hebben voor de resultaten van de zoektocht.

Binnen PubMed heb ik gekeken of voor mijn gevonden synoniemen ook MeSH termen aanwezig waren. Voor de meeste synoniemen waren er diverse MeSH termen aanwezig. Vervolgens heb ik gekeken welke MeSH termen voor mij relevant waren en deze doorgestuurd naar searchbox with OR om vervolgens PubMed te laten zoeken naar de betreffende studies. Voor synoniemen waar geen (geschikte) MeSH termen voor aanwezig waren heb ik gezocht met vrije tekstwoorden.

De MeSH termen, vrije tekstwoorden en resultaten heb ik verwerkt in het programma Visio. (een programma van microsoft waarin op een eenvoudige en effectieve manier diagrammen gemaakt kunnen worden). Dit hulpmiddel is mij aangereikt in de lessen “context van zorg” en maakt voor mij op een eenvoudige manier inzichtelijk welke MeSH termen en welke vrije tekstwoorden ik heb gebruikt voor mijn zoektocht.

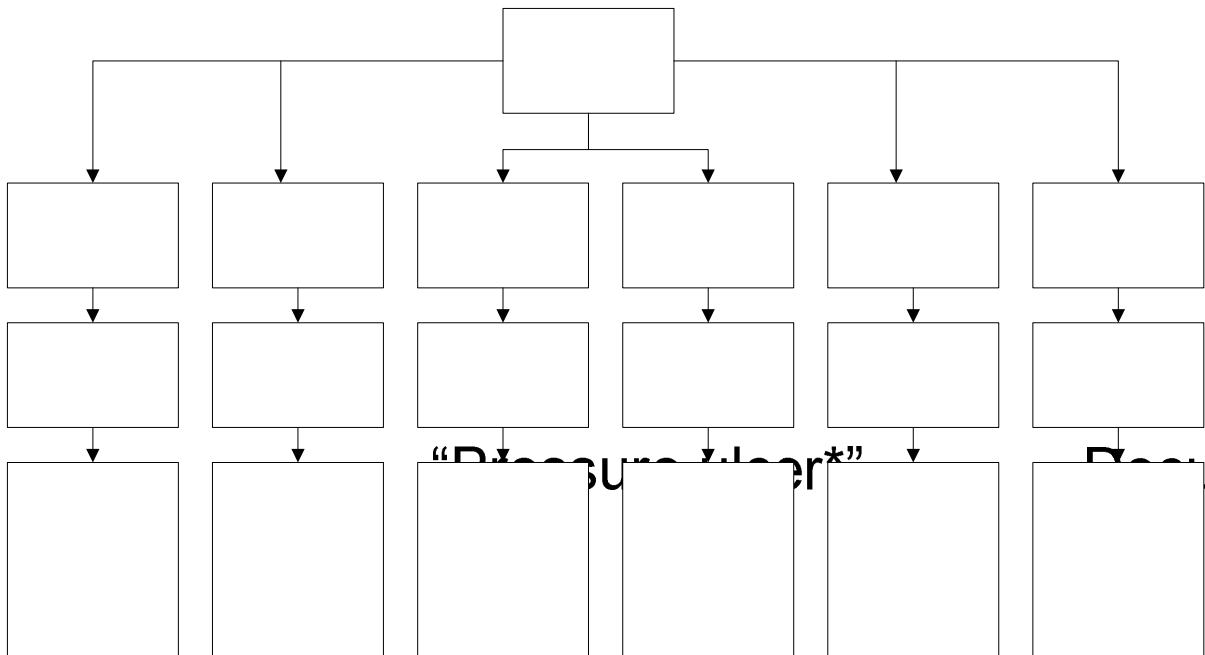
Op de volgende twee pagina's worden de schema's weergegeven.

**Decubitus:**



Synoniemen  
Decubitus

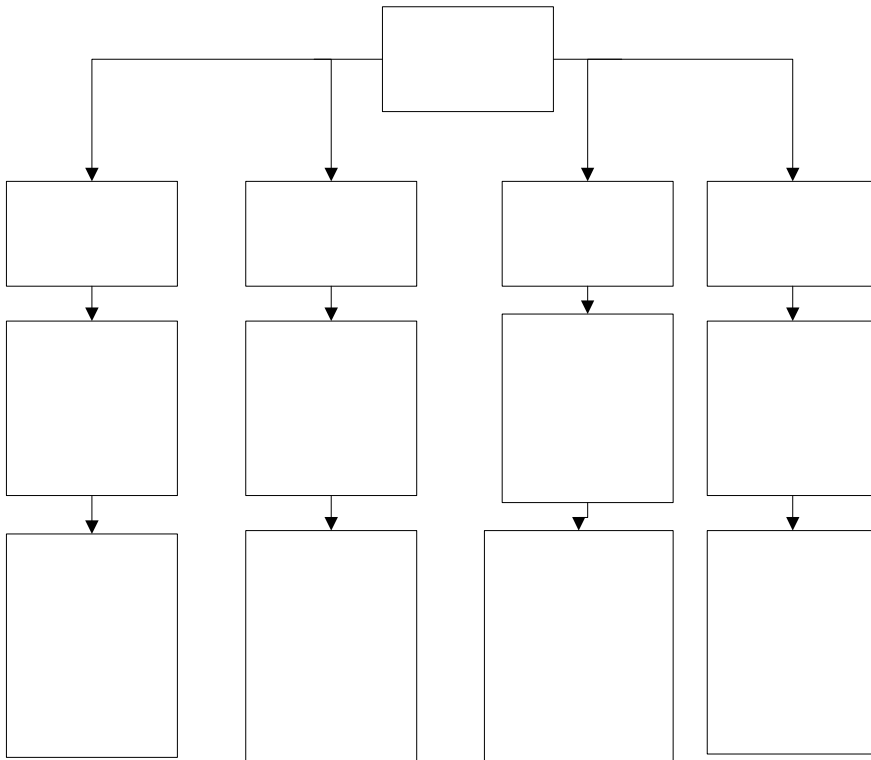
**Hielen:**



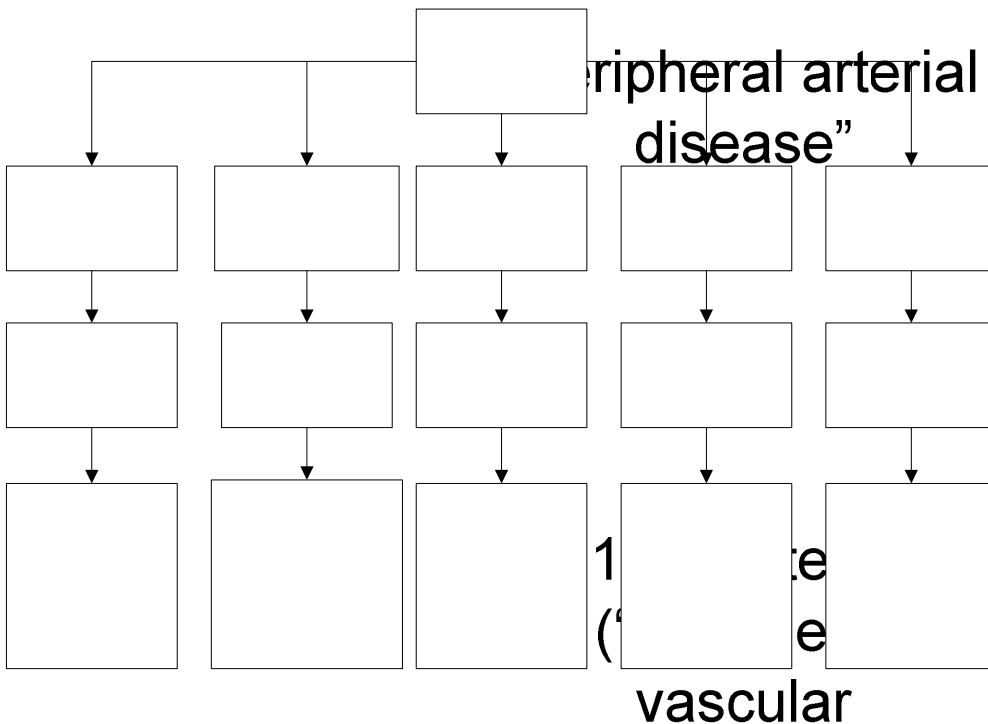
1 mesh term  
("Decubitus ulcer")

1 mesh term  
("Decubitus ulcer")

**Doorbloeding:**



**Risico-inventarisatie:**



peripheral arterial  
disease”

1  
 (“  
vascular  
diseases”)

“b

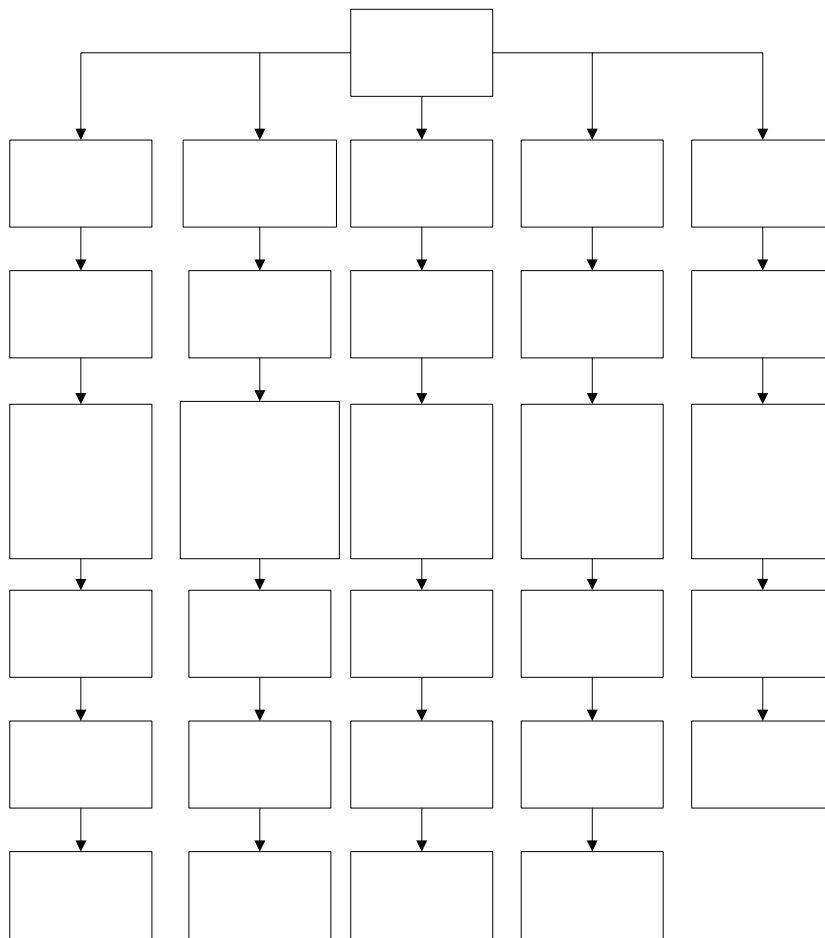
58 m  
1  
 (“arte  
d

Nadat ik alle hits had gevonden ben ik combinaties gaan maken om tot specifieke studies te komen die binnen de geformuleerde doelstelling en PICO passen. Hier is de volgende onderverdeling in 2 onderwerpen gemaakt:

- Decubitus en risico-inventarisatie.
- Decubitus-hielen en doorbloeding.

De combinaties en uiteindelijke studieresultaten geef ik in de volgende 3 pagina's weer.

Schematische weergave van de combinaties decubitus en risico-inventarisatie:



---

"Risk?scale"

---

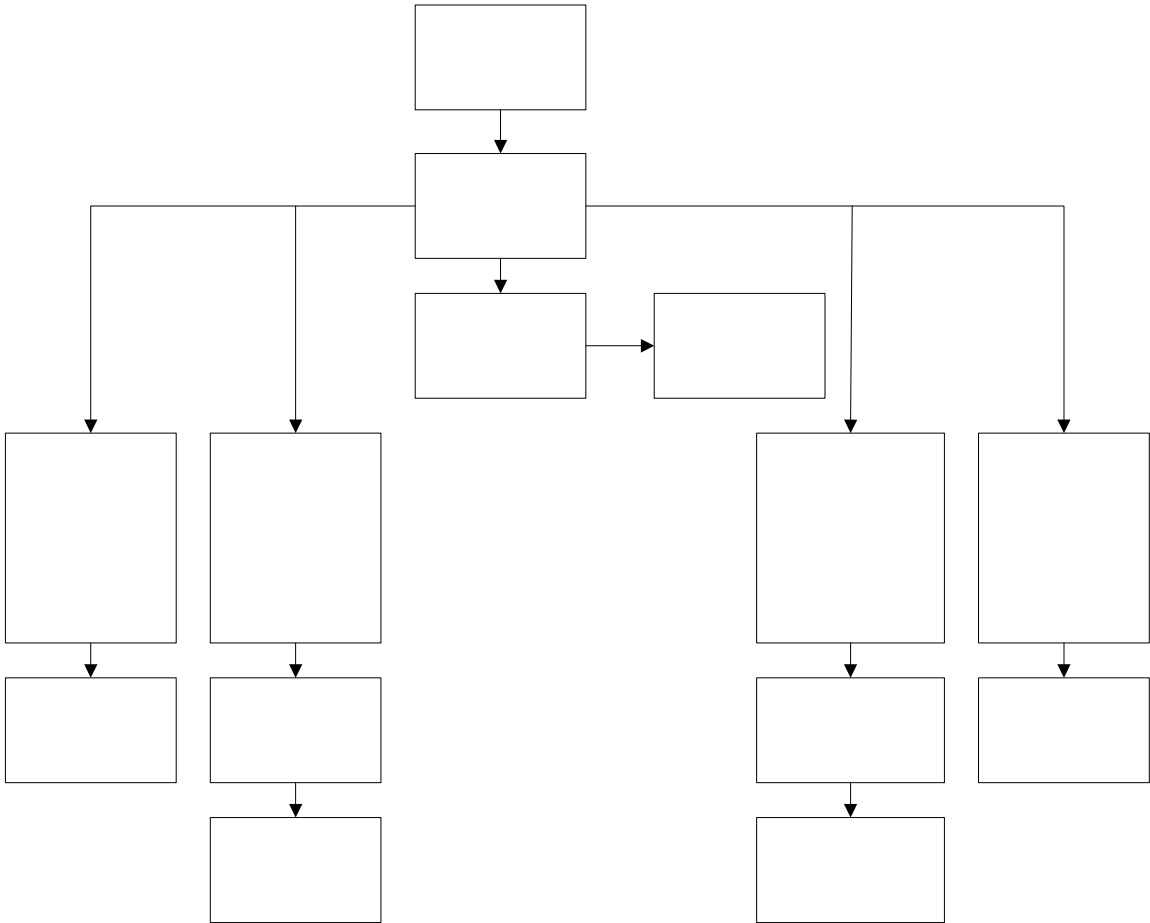
---

---

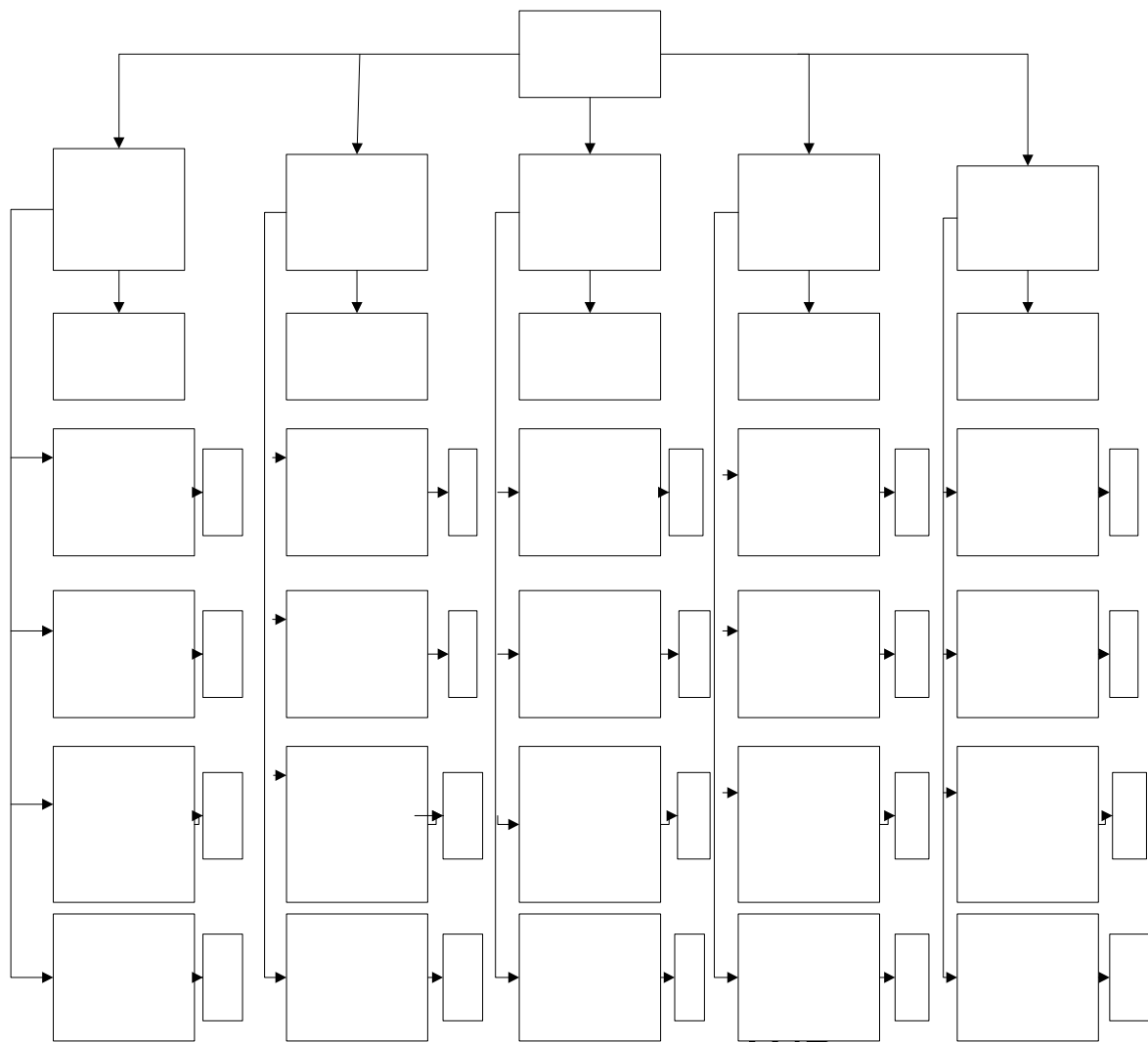
---

Geen mesh hits

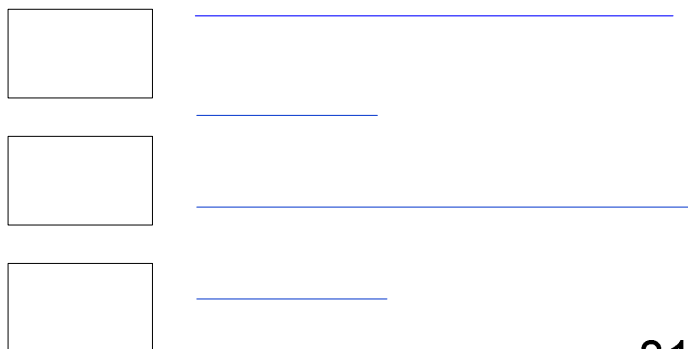
Schematische weergave van de combinaties decubitus-hielen en doorbloeding:



Schematische weergave van de combinaties decubitus-hielen en doorbloeding:



AND  
Heel [MeSH]  
2



81 hits

AND  
"Peripheral  
" 0



Bij de combinaties decubitus-hielen-doorbloeding, zoals voorafgaand is weergegeven, kwam ik tot een totaal aan 63 studies. Hiervan waren 46 studies er dubbel, waardoor ik uiteindelijk 17 studies over heb gehouden. Deze dubbele studies had ik waarschijnlijk kunnen voorkomen door bij deze laatste combinatie gebruik te maken van het woordje OR. Nu heb ik wat extra tijd moeten besteden om uit de lijst de dubbele studies te halen. Hoewel deze tijd meeviel (15 minuten) was het voor mij wel een signaal om hier rekening mee te houden. Naast bovenstaande studies heb ik ook gebruik gemaakt van bewerkte evidence nl:

- CBO richtlijn decubitus 2002
- NHG standaard Perifeer Arterieel Vaatlijden M13 2003

Dit zijn 2 richtlijnen/standaarden die ik in mijn bezit heb en regelmatig gebruik van maak. Ik heb hier geen bepaalde zoekstrategie op los gelaten, maar beide richtlijnen/standaarden zijn terug te vinden op Internet. ( [www.cbo.nl](http://www.cbo.nl) en [www.artsennet.nl](http://www.artsennet.nl) ) en worden meegenomen in de beoordeling in het volgende hoofdstuk.

De uiteindelijke keuze van de studies die ik meegenomen heb, heb ik getoetst aan mijn PICO. Er waren ook een aantal studies gevonden die te maken hadden met ulcus cruris (open been) of diabetische voet of een combinatie van een van deze aspecten. Deze heb ik niet meegenomen in mijn uiteindelijke keuze.

De zoektocht naar risico-inventarisatie en de losse zoekterm prevention leidde tot heel veel studies die alle kanten opgingen maar niet passen binnen mijn PICO vraagstelling. Daarnaast kwamen uit andere combinaties een aantal resultaten naar boven die wel binnen mijn PICO vielen. In mijn PICO heb ik aangegeven dat ik op zoek ben naar patiënten met een verhoogde kans op decubitus, om dit vast te kunnen stellen heb ik een risico-inventarisatie nodig. Ik hoop door het lezen en beoordelen van de gevonden studies een doordachte keuze te kunnen maken welk risico-inventarisatielijst ik ga gebruiken.

Om de gevonden studies ook daadwerkelijk te bemachtigen was een heel ander verhaal. Binnen de bibliotheek van Eean was geen mogelijkheid om deze studies te verkrijgen. De bibliothecaris heeft de benodigde studies via inter bibliothecair leenverkeer (IBL) opgevraagd. Daarnaast ben ik zelf naar de bibliotheek van het Academisch Ziekenhuis Utrecht gegaan om daar in de universiteitsbibliotheek een aantal studies te vinden en te kopiëren/downloaden.

Uiteindelijk heb ik 8 studies kunnen verkrijgen. 2 studies waren niet aanwezig via IBL. Ik heb contact proberen te zoeken met de onderzoekers/onderzoekscentra waar de onderzoekers aan werkten om via deze weg de studies alsnog in mijn bezit te krijgen (mails in bijlage).

## 7. Beoordeling

---

In dit hoofdstuk geef ik in het kort mijn bevindingen/beoordelingen weer van de gevonden studies. De critical appraisals doe ik in de bijlage.

Volgens Cox et al., 2004 kennen studies de volgende volgorde van hiërarchie van evidence nl:

*“Hiërarchie van evidence kent 5 niveau’s*

1. *systematische reviews of meta-analyse van (kwalitatief goede) RCT’s*
2. *gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT)*
3. *gecontroleerde klinische trials (CCT)*
4. *niet-experimentele (kwalitatief, beschrijvende) studies*
5. *meningen van deskundigen of ‘algemeen aanvaardt’ handelen (Offringa et al., 2000; Taylor, 2000; Gray & Geay, 2002).”*

*“Een beoordeling of critical appraisal van een onderzoek stelt de evidence-based verpleegkundige in staat de waarde en validiteit van een onderzoek vast te stellen in relatie tot de praktijk. Hiervoor wordt vaak een gestructureerde beoordelingslijst gebruikt waar de belangrijkste beoordelingsitems op zijn aangegeven; soms met een toelichting. Het is belangrijk ervan uit te gaan dat geen enkel onderzoek of onderzoeksartikel prefect is uitgevoerd en opgeschreven. De intentie van een beoordeling van een artikel dient positief te zijn. Onderzoek moet met een open instelling gelezen worden en met de attitude zowel de eigen ideeën en veronderstellingen, als die van de onderzoeker te toetsen. De zwakheden of gebreken moeten door de beoordelaar zorgvuldig gewogen en geëvalueerd worden, maar altijd gericht op de vraag of deze gebreken de conclusies van het onderzoek in twijfel trekken (Taylor, 2000).” (Cox et al., 2004).*

### **CBO richtlijn decubitus 2002**

Een richtlijn is:

*“Een document met aanbevelingen, adviezen en handelingsinstructies ter ondersteuning van de dagelijkse praktijkvoering in de gezondheidszorg, berustend op de resultaten van wetenschappelijk onderzoek met daarop gebaseerde discussie en aansluitende meningsvorming, gericht op het expliceren van goed (para)medisch handelen. Als synoniem voor richtlijn kan ‘aanbeveling’ worden gebruikt.” (Cox et al., 2004).*

De CBO richtlijn decubitus is in 2002 herzien, na de laatste herziening van 1992.

Ik heb deze richtlijn beoordeeld met het AGREE instrument.

- Onderwerp en doel: zijn specifiek beschreven.
- Betrokkenheid van belanghebbenden: zijn duidelijk omschreven, en de werkgroep leden komen uit alle geledingen van de gezondheidszorg die te maken hebben met preventie en behandeling van decubitus. Alleen een patiëntenvereniging wordt gemist.
- Methodologie is helder beschreven: Er is gebruik gemaakt van 5 databases en ook de zoektermen, en zoekstrategie is duidelijk omschreven. Er is per item een niveau van bewijskracht aangegeven welke specifiek beschreven is hoe men tot deze indeling is gekomen. Er bestaat expliciet verband tussen aanbevelingen en mate van bewijsvoering. Of de richtlijn ook beoordeeld is door externe experts kon ik niet terugvinden.
- Helderheid en presentatie: Duidelijke taal, niet meervoudig uit te leggen. Duidelijke samenvattingen en overzichten worden aangeleverd.

- Toepassing: Organisatorische belemmeringen worden duidelijk omschreven en kosten worden in aparte bijlage beschreven en er zijn indicatoren ontwikkeld om te toetsen of de richtlijn wordt gevolgd.
- Onafhankelijkheid van de opstellers: De richtlijn lijkt niet beïnvloed te zijn door belangen van financierende instanties. Eventuele conflicterende belangen zijn niet beschreven, maar gezien de samenstelling van de werkgroepleden lijkt mij dit ook niet aannemelijk dat dit een rol heeft gespeeld

Samenvattend kom ik hiermee tot de beoordeling dat de richtlijn hoog scoort en sterk aan te bevelen is waarbij een paar opmerkingen geplaatst kunnen worden:

- Er is geen gebruik gemaakt van patiënten belangen verenigingen. De richtlijn is vooral bestemd voor uitvoerenden in de gezondheidszorg.
- Ik kon niet terug vinden of de richtlijn door externe experts is beoordeeld. De literatuur is zowel beoordeeld door het CBO als door een literatuurcoördinator.
- Er is niet beschreven of er wel of geen conflicterende belangen zijn geweest. Persoonlijk denk ik dat dit niet aan de orde is geweest gezien de samenstelling van de werkgroep, maar is niet beschreven

### **NHG standaard Perifeer Arterieel Vaatlijden M13 2003**

*Het Nederlands Huisartsengenootschap (NHG), de wetenschappelijke vereniging van de Nederlandse huisartsen, die zich ten doel stelt 'de wetenschappelijke onderbouwde uitoefening van de huisartsengeneeskunde'. Sinds 1989 zijn door het NHG ruim 70 NHG standaarden ontwikkeld, die als richtlijnen fungeren voor huisartsen bij de diagnostiek en behandeling van klachten en ziekten van hun patiënten.'* ( Offringa et al., 2004).

Ik heb deze standaard beoordeeld als ware het een richtlijn met het AGREE instrument.

- Onderwerp en doel: zijn helder beschreven en aangegeven, ook de patiënten populatie is duidelijk beschreven.
- Betrokkenheid van belanghebbenden: De werkgroepleden zijn zeer divers en uit alle geledingen die te maken hebben met deze problematiek. Ook zijn de patiënten verenigingen er duidelijk in betrokken. De richtlijn is ontwikkeld voor huisartsen.
- Methodologie: Er wordt veel gerefereerd aan studies die men gevonden heeft in verschillende databases. Dit varieert van systematische reviews, cohort studies en randomized controlled studies. De zoekstrategie mist hierin. Daardoor is er ook geen zicht op de methode hoe gezocht is en waarop men keuzes heeft gemaakt in de studies. Voordat de standaard werd gepubliceerd is het door diverse externe experts beoordeeld. Een procedure voor herziening kon ik niet terug vinden in deze specifieke standaard, maar is misschien wel opgenomen in de algemene richtlijn van de NHG standaarden.
- Helderheid en presentatie: Deze zijn helder en duidelijk, stap voor stap wordt het proces doorgelopen en worden verschillende opties aangegeven.
- Toepassing: Wordt niet besproken in de specifieke standaard.
- Onafhankelijkheid van de opstellers: De opzet lijkt niet onder invloed of belangen van financierende instanties, conflicterende belangen van de leden zijn niet beschreven, maar lijken niet aanwezig.

De standaard is mijn inziens sterk aan te bevelen. Het biedt een helder inzicht in de gestelde problematiek. De methodologie zou beter beschreven kunnen worden, en er moet een herziening worden afgesproken.

## **Wong VK, Stotts NA. Physiology and prevention of heel ulcers: The state of science.**

Gepubliceerd in J Wound Ostomy Continence Nurs. 2003 Jul;30(4):191-8

De studie die gedaan is door Wong en Stotts is een review en geen systematische review. Het verschil wordt in Cox et al., 2004 als volgt aangegeven.

*“Er bestaan allerlei vormen van literatuuroverzichten (reviews) waarin de beschikbare kennis over een onderwerp wordt samengevat, zoals tekstboeken, rapporten en overzichtsartikelen in tijdschriften of op Internet.*

*Er is in zulke overzichten echter geen sprake van een systematische analyse van alle beschikbare onderzoekskennis over een onderwerp ( er wordt een willekeurige greep gedaan), en de lezer kan gemakkelijk op het verkeerde been gezet worden.”*

*Een systematische review is een overzicht van alle primaire onderzoeksstudies, waarbij gebruik gemaakt wordt van expliciete en reproduceerbare methoden. Een goed uitgevoerde systematische review levert de meest valide informatie en daarmee het best beschikbare bewijs voor de effectiviteit van een interventie ( Sackett et al., 2000)” ( Cox et al., 2004).*

Met deze achtergrondinformatie ben ik ook deze studie gaan beoordelen met de appraisal tool voor reviews van het Critical Appraisal Skills Programme (CASP).

De review is gedaan door 2 onderzoekers waarvan een van de onderzoekers een doctoraal student was ( Vivian Wong) en de andere een Professor of Nursing ( Nancy Stotts)

Het artikel geeft een overzicht weer van preventieve maatregelen met betrekking tot hieldecubitus. Er wordt specifiek ingegaan op de anatomie van de hiel, doorbloeding van de omliggende huid van de hiel en het effect van druk van buitenaf op de doorbloeding. Daarnaast geeft het aan wat er bekend is over interventies om de uitwendige druk op de hiel te reduceren en benaderingen om de doorbloeding van de huid rondom de hiel te bevorderen. In dit gedeelte geven de onderzoekers een omschrijving aan wat hun vraagstelling is geweest. Een heldere vraagstelling is verder niet geformuleerd.

De onderzoekers hebben in totaal 14 studies bekeken en deze onderverdeeld in 3 onderdelen.

Studies betreffende: Doorbloeding  
Drukverlagende producten  
Specifieke hielbeschermers

### *Doorbloeding:*

De studies die Wong en Stotts hebben gebruikt die gaan over doorbloeding zijn 3 studies waarvan de onderzoeksgroepen klein waren, nl. 2 studies met een onderzoeksgroep van 11 en 1 studie met een aantal van 14. Dit waren allemaal gezonde onderzoekspersonen. In mijn zoektocht naar studies over dit onderwerp heb ik ook 2 studies gevonden die de onderzoekers hebben gebruikt in deze review, dit was voor mij wel een opvallend detail. Het zijn kleine groepen en weinig studies, maar ook ik heb niet meer studies kunnen vinden die zich op dit onderwerp hebben gericht. Een overzichtstabel van deze studies ontbreekt.

### *Drukverlagende producten:*

De studies met betrekking tot overeenkomstige studies ten aanzien van drukverlagende producten en het effect op de druk op de hielen zijn in een tabel weergegeven. Er is door de onderzoekers alleen gezocht in MEDLINE, waarin de zoektermen zijn beschreven ( heel interface pressure, heel microcirculation, or incidence of pressure ulcer development), en niet in andere databases. De tabel is overzichtelijk met studies van 1992 tot en met 2000. In dit overzicht is gekeken naar overeenkomsten en deze in 5 groepen verdeeld. Wat ik mis in

deze tabel is het design van de afzonderlijke studies. De samples van de studies zijn ook hier laag met 1 uitschieter. Er zijn 7 studies beschreven waarvan 1 studie een sample had van 79 en de rest varieerde van 10 tot 25.

#### *Specifieke hielbeschermers:*

De studies met betrekking tot overeenkomstige studies op specifieke hielbeschermers en het effect op de druk op de hielen zijn ook in een tabel weergegeven. Ook hier is alleen in MEDLINE gezocht met de zoektermen: heel devices en pressure. De tabel is overzichtelijk met studies van 1994 tot en met 1999.

In deze tabel is ook niet aangegeven welk design er gebruikt is voor de afzonderlijke studies. De onderzoeksgroepen waren hier groter met 1 uitschieter naar beneden. Er zijn 4 studies meegenomen in deze review waarin 1 studie een onderzoeksgroep had van 10 en 3 groepen variërende van 40 tot 52.

In de review worden de belangrijkste punten op een rijtje gezet, deze zijn:

- Hieldecubitus wordt geassocieerd met een verminderde doorbloeding in de hiel.
- Doorbloeding van de hiel wordt verstoord door vermindering in het bloedvolume veroorzaakt door uitwendige druk welke de capillairen dichtdrukken, dit leidt tot ischemie.
- Lokale beschadiging van weefsel rondom de hiel kunnen worden veroorzaakt door mechanische krachten op een lokaal gebied van de huid en onderhuids bindweefsel.
- Preventie van hieldecubitus moet richten op drukverlaging en een verbeterde doorbloeding van de huid van de hiel en zuurstofvoorziening.
- Strategieën om de doorbloeding in de huid rondom de hiel te bevorderen zijn nog niet geëxploreerd bij patiënten met een verhoogde risico op hieldecubitus.
- De beste methode om de hiel te ontlasten van druk is nog niet vastgesteld. Maar de hielen vrijhouden van het bed door gebruik te maken van een hoofdkussen is beschreven als de beste gedocumenteerde benadering.

De informatie die is weergegeven is in deze review is beperkt doordat alleen in MEDLINE is gezocht en er geen duidelijke vraagstelling is geformuleerd. Ook zijn in de tabellen niet weergegeven welke designs er gebruikt zijn van de afzonderlijke studies, en zijn de meeste samples klein. Daarnaast zijn er geen inclusie/exclusie criteria beschreven, alleen de zoektermen. Toch zijn de conclusies die zijn getrokken uit de meegenomen studies voor mijn PICO wel interessant genoeg om mee te nemen. In deze review zijn in totaal 3 studies meegenomen die ook ik in mijn zoektocht heb gevonden. Deze beoordelingen beschrijf ik bij de afzonderlijke studies.

#### **Mayrovitz HN, Sims N, Taylor MC, Dribin L. Effects of support surface relief pressures on heel skin blood perfusion.**

Gepubliceerd in Adv Skin Wound Care. 2003 May-Jun;16(3):141-5

Clinical controlled trial:

*“een studie waarbij een of meerdere interventie of indexgroepen worden vergeleken met een of meerdere controlegroepen. Hoewel niet alle gecontroleerde studies gerandomiseerd zijn, zijn alle gerandomiseerde studies gecontroleerd.”* (Cox et al., 2004)

*“Clinical trials are studies designed to assess the effectiveness of clinical interventions.”* (Pollit en Beck., 2003).

Ik heb deze studie beoordeeld met de critical appraisaltool van Duffy.

Deze studie is verricht door 2 professoren ( een in de fysiologie en een in de anatomie en 2 onderzoekers). Er is gekeken naar het effect van een wissel druk systeem onder de hielen op de doorbloeding van de hielen.

De studie heeft plaats gevonden onder 12 vrijwilligers ( 7 mannen en 5 vrouwen) welke willekeurig gekozen zijn uit een groep medische studenten en de staf. Al deze personen waren gezond, hadden geen diabetes of andere ziekten in de anamnese, geen perifere arterieel vaatlijden en gebruikten geen medicatie wat van invloed zou kunnen zijn op de reactie van de bloedvaten.

Om de reactie van de doorbloeding op wisseldruk te meten is er gebruik gemaakt van een laser doppler probe welke werd aangesloten op een perfusion monitor.

Wat naar voren kwam in het onderzoek is dat er een verband bestaat tussen de wisseldruk en de diastolische bloeddruk (onderdruk), waarin voorzichtig verondersteld kan worden dat patiënten met een lage bloeddruk ook een lagere druk nodig hebben bij het wisselen van druk en dat een wisseldruksysteem niet standaard ingezet kan worden maar afgestemd moet worden op de individuele patiënt.

De impact van een eventueel vaatlijden of een verstoring in de fase van hyperemie (reactie van het lichaam welke zorgdraagt voor een verhoogde doorbloeding) is onbekend. Maar er wordt verondersteld dat er dan een nog lagere wisseldruk nodig zal zijn. Dit zou bijvoorbeeld bij patiënten met diabetes mellitus en bij patiënten met een perifere arterieel vaatlijden kunnen zijn.

Ik vond dit een pittige studie om te lezen en te beoordelen. Er is veel vakjargon gebruikt en moeilijk te lezen en te interpreteren. De studie had maar een kleine sample (12) en ze waren allemaal gezond; dit geeft weer hoe de reactie van doorbloeding is bij gezonde mensen op wisseldruk, maar niet bij patiënten met een onderliggend lijden. Daarnaast bestond de groep uit relatief jonge mensen (21 tot 43 jaar).

Samen met de uitkomst van de appraisaltool van Duffy van 197 punten kom ik tot de beoordeling dat deze studie matig is.

### **Mayrovitz HN, Smith J, Delgado M, Regan MB. Heel blood perfusion responses to pressure loading and unloading in women.**

Gepubliceerd in *Ostomy Wound Manage.* 1997 Aug;43(7):16-20, 22, 24 passim.

Deze studie heb ik niet weten te bemachtigen. Heb deze aangevraagd via IBL, maar jaar/volume waren niet aanwezig in NCC/IBL. Ik heb vervolgens een mail gestuurd naar de onderzoeker met de vraag of ik de studie op die manier kon aanvragen, maar helaas zonder resultaat. (mail zit in de bijlage).

Deze studie is wel opgenomen in de review van Wong et al.,2003.

### **McKinnon-Mullett EL. Circulation research: exploring its potential in clinical nursing research.**

Gepubliceerd in *Nurs Res.* 1972 Nov-Dec;21(6):494-8

Bij dit artikel zat geen abstract in PubMed maar de titel deed vermoeden dat het artikel zou gaan over circulatie. Dit was niet het geval. Het artikel gaat over het gebruik van een klinische capillaire microscoop en urinezuren. Dus niet geschikt voor mijn literatuurstudie en niet relevant voor mijn PICO.

**Schoonhoven L, Haalboom JR, Bousema MT, Algra A, Grobbee DE, Grypdonck MH, Buskens E; prePURSE study group. The prevention and pressure ulcer risk score evaluation study. Prospective cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers.**

Gepubliceerd in BMJ. 2002 Oct 12;325(7368):797

Cohort studie:

*“Een onderzoek, uitgaande van cohorten van personen met de te onderzoeken determinant (bijv. aanwezigheid van of blootstelling aan een risicofactor, schadelijke stof, leefstijlfactor, persoonskenmerk) en personen zonder die determinant. De onderzochte personen worden gevolgd in de tijd en moeten bij aanvang vrij zijn van de onderzochte uitkomst en nog in staat zijn de onderzochte uitkomst te krijgen. Per groep wordt vastgesteld hoeveel personen gedurende de follow-upperiode de uitkomst krijgen. De sterkte van het verband tussen de determinant en de uitkomst kan worden uitgedrukt in een absolute risicoreductie, een relatief risico of een odds-ratio.”* (Ofringa et al., 2003).

Dit artikel heb ik beoordeeld met formulier III voor het beoordelen van een cohortonderzoek welke ik heb gedownload van [www.cochrane.nl](http://www.cochrane.nl)

De onderzoekers hebben onderzoek gepleegd en gekeken of er een voorspellende waarde bestaat met betrekking tot de uitkomsten van een risico-inventarisatie en het optreden van decubitus.

De studie heeft anderhalf jaar geduurd en in totaal zijn er 1229 patiënten geïncludeerd welke allen opgenomen zijn in 2 ziekenhuizen in Nederland op de afdelingen chirurgie, interne, neurologie en geriatrie.

Er zijn minstens 40 risico-inventarisatie lijsten. De onderzoeksgroep heeft zich toegelegd op de 3 meest gebruikte. De Norton scale en Bradenscale worden gebruikt in richtlijnen in Noord Amerika. De Waterlow en Norton scales worden vooral gebruikt in Engeland. Omdat de Norton, Braden en Waterlow scales gezien kunnen worden als een standaard referentie en aanbevolen worden door diverse richtlijnen heeft de onderzoeksgroep zich op deze 3 lijsten gericht.

De inclusiecriteria waren dat patiënten geen decubitus mochten hebben bij inclusie, ouder dan 18 jaar en minstens 5 dagen opgenomen moesten worden.

De geïncludeerde patiënten werden binnen 48 uur na opname bezocht en vervolgens 1 keer per week waarbij de risicoscorelijsten werden ingevuld. Deze follow up eindigde als de patiënt decubitus ontwikkelde, de patiënt met ontslag ging of langer als 12 weken opgenomen was. De scores voor de 3 risico-inventarisatielijsten werden wekelijks per patiënt berekend. De gegevens werden verwerkt en geanalyseerd in een speciaal programma (SPSS) waarin geldt dat een uitkomst van 0.5 geen verschil geeft en 1.0 een duidelijk verschil aangeeft.

De discussie geeft aan dat de 3 meest gebruikte inventarisatielijsten geen voorspellende karakter hebben in het ontwikkelen van decubitus in de klinische setting. Dit zou voort kunnen vloeien uit het feit dat de risico-inventarisaties gebaseerd zijn op klinische observaties en pathofysiologische inzichten en niet op een adequate voorspellende of prognostisch onderzoek.

Een andere studie heeft wel aangetoond dat de Braden scale een goed hulpmiddel was bij de inventarisatie van risico binnen 48 tot 72 uur van de opname.

De conclusie: Het breed verkondigde advies om de uitkomsten van een risico-inventarisatie te koppelen aan de inzet van preventieve maatregelen leidt tot ineffectieve in inefficiënte behandeling voor de meeste patiënten. Verder onderzoek zou zich moeten richten op het

identificeren van factoren die daadwerkelijk van invloed zijn op het ontwikkelen van decubitus opdat er een evidence based risico-inventarisatielijst ontwikkeld kan worden.

Kortom:

- De effecten van de aanwezige risicoscorelijsten zijn beperkt.
- Het gebruik maken van de uitkomsten van de risico-inventarisatie leidt tot inefficiënte inzet van preventieve maatregelen.

Na de beoordeling van dit artikel kom ik tot de conclusie dat het een artikel is die goed is opgebouwd en helder inzicht verschaft in de manier waarop de studie is opgezet.

De onderzoeksgroepen zijn duidelijk gedefinieerd, alleen had er meer aandacht besteed kunnen worden aan de beschrijvingen van de 3 risico-inventarisatielijsten. Er is nu in een kleine tabel de kernwoorden weergegeven maar in de tekst is er geen uitleg gegeven uit welke onderdelen de afzonderlijke inventarisatielijsten zijn opgesteld en hoe de waardering hiervan is in puntentelling. Een selectiebias\* kan worden uitgesloten.

De inzet van het instrument is duidelijk gedefinieerd waardoor de blootstelling duidelijk gedefinieerd kan worden en de uitkomsten helder weergegeven in woord en tabellen.

De follow up was 12 weken en lang genoeg om vast te kunnen stellen of er wel of geen voorspellende waarde is omdat de meeste decubituswonden ontstonden in de eerste 4 weken na opname. De uitvallers binnen het onderzoek zijn aangegeven en ook wanneer de patiënten uit- dan wel afgesloten werden van de studie. ( bij het ontwikkelen van decubitus, bij ontslag, bij verblijf langer dan 12 weken).

De uitkomst kan gebruikt worden in alle geledingen van de gezondheidszorg.

---

\* selectiebias: "vertekening van de effectschatting ten gevolge van systematische fouten bij de selectie van onderzoeksdeelnemers. In cohort onderzoek: de kans om als zieke of niet zieke in het onderzoek terecht te komen is afhankelijk van de blootstellingstatus." (Offringa et al. 2003).

**van Marum RJ, Meijer JH, Ooms ME, Kostense PJ, van Eijk JT, Ribbe MW.  
Relationship between internal risk factors for development of decubitus ulcers and the blood flow response following pressure load.**

Gepubliceerd in *Angiology*. 2001 Jun;52(6):409-16

Observatief, explorerend onderzoek:

*" Like descriptive research , exploratory research begins with a phenomenon of interest; but rather than simply observing and describing it, exploratory research investigates the full nature of the phenomenon, the manner in which it is manifested, and the other factors to which it is related." (Pollit en Beck., 2003 ).*

Dit onderzoek heb ik beoordeeld met de critical appraisaltool van Duffy.

Deze onderzoekers hebben een onderzoek gedaan naar de relatie tussen interne risicofactoren en het ontwikkelen van decubitus en de reactie van de doorbloeding na druk.

De onderzoekers hebben een groep van 112 (in abstract staat 122, maar daarachter wordt aangegeven dat het gaat om 43 mannen en 69 vrouwen, wat later in het artikel bevestigd wordt met 112) onderzocht. Deze patiënten waren allemaal opgenomen in een verpleeghuis voor lichamelijke gehandicapten en de inclusiecriteria zijn vastgesteld op dat er een indicatie voor het verpleeghuis was en ouder moesten zijn dan 64 jaar. Dit is ter fiattering aan de medische ethische commissie voorgelegd en er was informed consent van de patiënten om mee te doen.



De interne factoren die onderzocht zijn, zijn helder en duidelijk beschreven nl:

- Chronische ziekten: diabetes mellitus, cardio vasculaire aandoeningen (hartfalen, myocard infarct of angina pectoris in anamnese) en Cerberbro Vasculair Accident (CVA). Aangeven werd aanwezig/afwezig
- Koorts werd rectaal gemeten. Koorts werd gedefinieerd  $> 37.5$  C. Aangeven werd aanwezig/afwezig
- Hypertensie (gekeken naar anamnese of een bovendruk  $> 159$  mm HG of een onderdruk  $> 95$  mm HG. Aangeven werd aanwezig/afwezig
- Voedingstoestand (subjectief door verpleegkundige aangegeven met goed/slecht)
- Bloedonderzoek op hemoglobine, ureum en creatine)

De doorbloeding werd gemeten met behulp van de Pressure Time Temperature (PTT). Dit is een niet invasieve methode waarop de huidtemperatuur gemeten wordt tijdens de druk op de grote trochanter. Er was geen significant verschil te meten ( $p > 0.05$ ).

Bij de resultaten wordt er een overzicht gegeven van de geïncludeerde patiënten en de uiteindelijke groep welke in deze studie zijn meegenomen. Hierin staan een aantal rekenfouten. Er wordt begonnen met aan te geven dat er 170 patiënten zijn aangemeld, waarvan er 31 zijn afgevallen door oorzaken als; niet mee willen werken, ethische problemen, praktische problemen vroegtijdig ontslag en medische problemen. Er wordt dan aangegeven dat er nog 129 patiënten over zijn. ( $170 - 31 = 139$ ). Dit klopt dus niet. In de tekst wordt daarna aangegeven dat de dossiers niet van iedereen goed ingevuld waren waardoor er uiteindelijk 112 patiënten geïncludeerd zijn. Dit getal zou ook in de abstract moeten staan, maar hier staat 122 zoals net al aangegeven.

De resultaten worden niet in een apart kopje benoemd maar lopen door in de discussie. Beschreven wordt dat cardio vasculaire ziekten en CVA geassocieerd zijn met een vertraging in de doorbloeding. Dit is niet verassend omdat bij beide condities het endotheel beschadigd is door dit ziekteproces. Omdat diabetes mellitus en hypertensie ook geassocieerd zijn met beschadigingen van het endotheel zou men verwachten dat ook deze aandoeningen van invloed zijn op de doorbloeding, maar dit is niet aangetoond in deze studie. De relatie tussen voedingstoestand, geslacht, en aanwezigheid van ureum in het bloed is volgens de onderzoekers moeilijker uit te leggen. Een slechte voedingstoestand kan geassocieerd worden met het ontbreken van de afbraak van de vrije radicalen in het bloed. Vrije radicalen komen vrij tijdens de periode van ischemie, als deze vrije radicalen niet opgeruimd worden dan kan het endotheel beschadigd worden. De associatie van een te hoog ureumgehalte met vertraagde vasodilatatie (samentrekken van de bloedvaten) kan theoretisch verklaard worden dat een te hoog ureum gehalte te maken heeft met nierfalen. De nier is een belangrijk orgaan in de productie van vasoactieve substanties. Toch heeft deze interne factor geen significantie in dit onderzoek met betrekking tot doorbloeding. Er kan geen theoretisch kader aangegeven worden voor het gevonden feit dat mannen in dit onderzoek een tragere doorbloeding hebben dan vrouwen. Geslacht zou misschien als substitutie kunnen gelden voor andere, niet gemeten factoren die van invloed kunnen zijn op de bloedvoorziening.

In de discussie wordt terecht opgemerkt dat het probleem was dat de PTT berekening maar maximaal 600 seconden kon zijn en niet langer waarin wordt aangegeven dat deze tijd en de daadwerkelijke tijd waarop de patiënt de druk heeft niet in overeenstemming is. In dat licht moet er ook gekeken worden en berekend worden naar de individuele patiënt. Maar dit is niet gedaan.

Ik heb al een aantal punten aangegeven in de tekst hierboven wat me is opgevallen in deze studie. Ik heb ook de appraisaltool van Duffy ingevuld en kom uit op 259 punten wat inhoudt dat het een superior studie is. Toch heb ik een aantal kanttekeningen nog te plaatsen:

- De getallen en berekeningen kloppen niet. Aantallen zijn na herberekening door mij niet kloppend met de getallen die gepubliceerd zijn.
- Er wordt vooral uitgegaan van dossiers van patiënten. De vraag is natuurlijk of deze altijd juist zijn ingevuld en of er niet een onderliggend lijden over het hoofd is gezien, of dat een patiënt een andere ziekte heeft ontwikkeld of aan het ontwikkelen is.
- De mate van voedingstoestand wordt alleen subjectief beschreven: goed/slecht. Er wordt niet objectief gemeten. Een eenvoudig middel zou het wegen van patiënten zijn en onderzoeken of de patiënt afgevallen is in de afgelopen periode of juist is aangekomen.
- De beperking van 600 seconden is aangegeven in de studie, maar maakt het voor de uitvoering in de praktijk wel discutabel.
- In de tabellen wordt niet meer over koorts gesproken maar over infectie. Beter was mijns inziens geweest om de zelfde terminologie te blijven gebruiken.
- De uitslagen van hemoglobine en creatinine komt in de tekst niet meer terug, ook niet in de discussie of resultaten. De uitslagen zijn wel terug te vinden in de tabellen, maar worden niet meegenomen in de interpretatie

Alles naast elkaar leggend beoordeel ik deze studie als matig. Het gebruik van de appraisal list van Duffy alleen zonder bovenstaande kanttekeningen zou de studie dus beter uit de verf komen dan mijn uiteindelijke oordeel. Dit komt omdat de studie wel alle aspecten duidelijk heeft omschreven maar een aantal onderdelen mijns inziens niet volledig heeft uitgewerkt om bias\* te voorkomen.

---

\*bias: "vertekening van de resultaten van een onderzoek door systematische fouten die worden veroorzaakt door de manier waarop een empirisch onderzoek is ontworpen en uitgevoerd."(Offringa et al 2003).

### **Abu-Own A, Sommerville K, Scurr JH, Coleridge Smith PD Effects of compression and type of bed surface on the microcirculation of the heel.**

Gepubliceerd in Eur J Vasc Endovasc Surg. 1995 Apr;9(3):327-34

Patient-controleonderzoek:

*"een onderzoek uitgaande van personen met de bestudeerde ziekte of aandoening waarbij een controlegroep wordt geselecteerd van personen zonder de bestudeerde ziekte of aandoening. Vervolgens wordt per groep vastgesteld hoeveel personen in elk van deze groepen tevoren blootgesteld geweest zijn aan de bestudeerde determinant(en). De sterkte van het verband kan alleen worden uitgedrukt in een odds-ratio"*(Offringa et al., 2004).

*"De odds-ratio is een maat voor de sterkte van het verband tussen een determinant en een uitkomst. In een cohort onderzoek geeft de odds-ratio de verhoudingen weer van de odds voor de bestudeerde uitkomst (ziekte) van blootgestelde en die van niet blootgestelde"* (Offringa et al., 2003).

Dit artikel heb ik beoordeeld met formulier IV, beoordeling van patiënt-controleonderzoek gedownload van [www.cochrane.nl](http://www.cochrane.nl)

Dit onderzoek is gedaan door 4 onderzoekers van het departement of surgery, University London Medical School. Welke achtergrond, werkzaamheden of titels deze onderzoekers hebben is niet vermeld.

De onderzoekers hebben onderzocht wat het effect is van druk en type matras op de microcirculatie van de hielen. Hiervoor hebben ze 3 groepen patiënten opgesteld. De onderzoeksgroep bestaande uit 10 personen met een verhoogde kans op decubitus (gemeten met de Norton scale) van gemiddeld 64 jaar. De groep bestond uit 3 mannen en 7 vrouwen. Een controle groep van gezonde vrijwilligers bestaande uit 10 personen (3 mannen en 7 vrouwen) met een gemiddelde leeftijd van 67 jaar, en een andere controle groep van 10 gezonde vrijwilligers bestaande uit 6 mannen en 4 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 32 jaar. Er zijn 3 groepen gemeten met een laser doppler flowmeter (LDF) om de doorbloeding te meten, en 2 soorten matrassen gebruikt als ondergrond; een "normaal" NHS matras (= latex matras) en een low air loss systeem (is een lucht matras die de druk verdeeld door kleine gaatjes in het matras en niet alterneert). De uitkomsten waren: dat de LDF in rust lager is in de onderzoeksgroep vergeleken met de jongere controle groep. ( $p=0.04$ ) en lager vergeleken met de oudere controle groep ( $p=0.03$ ). Er was geen significant verschil in de rust LDF tussen de jongere en oudere controle groep. Met betrekking tot het matras waar de patiënten op hebben gelegen waren er geen significante verschillen te meten. In de discussie wordt nog aangegeven dat de gebruikte methode alleen toegepast kan worden voor het onderzoeken van groepen en niet voor de individuele patiënt omdat deze te gevoelig is voor fouten. Deze fouten (bias) zijn in een grote onderzoeksgroep te ondervangen. Een ander interessant gegeven is dat de rust LDF gelijk is in de 2 controle groepen (de gezonde oudere en gezonde jongere onderzoeksgroep) wat een indicatie zou kunnen geven dat leeftijd niet perse van invloed is op de rust LDF.

Het artikel heeft een duidelijke abstract met daarin helder geformuleerd wat de probleemstelling, design, subjects, uitkomsten, resultaten en conclusies waren. De groepen die onderzocht zijn gelijkwaardig aan elkaar. Er is gekozen voor 3 groepen waarvan 2 groepen qua verdeling man/vrouw gelijk waren en leeftijd een verschil hadden van 3 jaar. De derde controle groep was jonger, maar ze hebben in de vermelding van de resultaten dit uit elkaar gehouden. De groepen waren wel klein; alledrie de groepen bestonden uit 10 personen. In het artikel is uitgebreid ingegaan op de methode van drukmeting en de apparatuur die hiervoor gebruikt is en, en de discussie worden de beperkingen besproken van deze methodiek. Het is niet te gebruiken voor de individuele patiënt maar alleen geschikt om groepen met elkaar te vergelijken. Er is gebruik gemaakt van vele tabellen en figuren wat de teksten ondersteunen. Een odds ratio is niet aangegeven in het artikel en er worden geen aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

Over het geheel genomen vind ik het een helder, duidelijk uit transparant artikel, met veel uitleg over de gebruikte methode. Dit onderzoek is ook meegenomen in de review van Wong et al. 2003. en dit artikel geeft voor mij de indicatie weer dat de doorbloeding kwetsbaar is bij patiënten met een verhoogd risico en dat het niet veel uitmaakt wat voor matras er onder de hielen liggen. Dus beter is totaal geen druk onder de hielen wat bereikt kan worden door de hielen vrij te leggen.

### **Halfens RJ. Risk assessment scales for pressure ulcers: a theoretical, methodological, and clinical perspective.**

Review, gepubliceerd in *Ostomy Wound Management*, Augustus 2000. Vol. 46 Issue 8

Dit artikel is geschreven door Ruud Halfens, Professor aan de Universiteit van Maastricht afdeling Wetenschap.

Het artikel heb ik beoordeeld met de appraisal tool voor reviews van het Critical Appraisal Skills Programme (CASP).

In het artikel wordt de waarde van risico-inventarisatielijsten geëxploreerd en besproken vanuit een theoretisch, methodologisch en klinisch perspectief.

Er is gekeken naar de validiteit en de bruikbaarheid van dit soort lijsten.

Wat belangrijke punten zijn die naar voren komen zijn de volgende:

- De inhoud en voorspellende waarde van risico-inventarisatielijsten staan ter discussie.
- Het inzetten van preventieve maatregelen moet gekoppeld worden aan de klinische blik van de verpleegkundige, en niet alleen op basis van een risico-inventarisatielijst.
- Er spelen heel veel factoren een rol bij het ontwikkelen van decubitus. Theoretisch zou het mogelijk zijn een volledige lijst te maken, maar is in de praktijk niet uitvoerbaar. Een volledige lijst zou bestaan uit minimaal 126 meetpunten. Om het werkbaar te houden in de praktijk mag een lijst bestaan uit 6 tot 10 items.
- De sensitiviteit en het specifieke van risico-inventarisatielijsten zijn moeilijk te meten ten opzichte van de inzet van preventieve maatregelen.
- Risico-inventarisatielijsten hebben een positief effect, mits ze gekoppeld zijn aan een totaal preventieprogramma, en voor een beginnende verpleegkundige kan het helpen als een hulpmiddel om systematisch risico's in te schatten. De meer ervaren verpleegkundige heeft voldoende aan de klinische blik. Maar om eenduidigheid te krijgen op een afdeling/instelling is de risico-inventarisatielijst een hulpmiddel.

De conclusie van de auteur:

- Het is op dit moment niet mogelijk om een perfect gevalideerd instrument te ontwikkelen. Te veel factoren zijn van invloed op het ontwikkelen van decubitus. Daarom adviseert de auteur om een nieuw instrument te ontwikkelen of het herformuleren van "oude" instrumenten.
- Externe factoren welke gebruikt worden om de sensitiviteit en validiteit te meten zijn niet de juiste instrumenten om als indicator te dienen om het risico te meten op het ontwikkelen van decubitus.
- Naast het criterium "aanwezigheid van decubitus" zou ook de preventieve maatregelen in een risico-inventarisatielijst opgenomen moeten worden.
- Ondanks de beperkingen van dit soort lijsten adviseert de auteur om wel gebruik te maken van een risico-inventarisatielijst. Deze moeten wel gekoppeld zijn aan een totaal preventieprogramma waarbij de klinische blik een belangrijke rol in speelt.

Het artikel is globaal geschreven. Er worden geen specifieke lijsten benoemd. Af en toe wordt er in de tekst gerefereerd aan een inventarisatielijst als Norton en Braden.

Het artikel is op een manier geschreven dat het goed te lezen en te begrijpen valt. De beperkingen die risico-inventarisatielijsten met zich meebrengen worden vanuit meerdere oogpunten beschreven, en de auteur doet ook aanbevelingen om te komen tot een meer specifieke en valide inventarisatielijst. Er zijn geen verschillende risico-inventarisatielijsten naast elkaar gelegd alleen is er de Braden scale besproken met daarnaast het wel of niet optreden van decubitus.

Dit artikel is een review en geen systematische review wat dus dezelfde beperkingen meegeeft zoals aangegeven is door Cox et al bij de review van Wong et al. Er zijn een aantal artikelen gebruikt en deze met elkaar vergeleken maar niet systematisch alles opgezocht wat te maken heeft met het inventariseren van risico bij het ontwikkelen van decubitus.

Toch zijn de interpretaties van de conclusies en aanbevelingen die gemaakt worden wel bruikbaar voor mijn PICO.

**Gould D, Goldstone L, Kelly D, Gammon J. Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: a replication study.**

Gepubliceerd in Int J Nurs Stud. 2004. Mar;41(3):331-9

Dit onderzoek heb ik beoordeeld met de critical appraisaltool van Duffy.

Replication study:

*“Development of a stronger knowledge base through multiple, confirmatory strategies.*

*Confirmation is usually needed through the deliberate replication (i.e., the repeating) of studies with different clients, in different clinical settings, and at different times to ensure that the findings are robust.” (Pollit en Beck., 2003).*

De doelstelling van deze studie was om een bevestiging te vinden op het feit dat de klinische blik van verpleegkundige effectiever is dan gebruik te maken van een risico-inventarisatielijst om de mate van risico op het ontwikkelen van decubitus vast te stellen.

Er zijn 2 replication studies gedaan om dit te bevestigen. De eerste studie richtte op de 3 meest gebruikte risico-inventarisatielijsten (Norton, Braden en Waterlow scale). Hier werd gekeken of er een van de 3 lijsten favoriet was en of de klinische blik van de verpleegkundige “hoger” scoorde dan een van de risico-inventarisatielijsten. De klinische blik werd beschreven op een schaal van 1 tot 10 waarin 1 geen risico en 10 zeer hoog risico aangaf. Hierin werd gebruik gemaakt van de Visuele Analoge Schaal (VAS). Toen uit deze studie naar voren kwam dat de Waterlow score het “beste” scoorde van de 3 qua voorspellende factor is deze scorelijst opnieuw onderzocht in een andere studie met een andere groep verpleegkundigen. In de eerste studie werd al de conclusie getrokken dat de klinische blik van de verpleegkundige een grotere voorspellende karakter had dan een van de drie lijsten, en bij de vervolgstudie werd dit nogmaals bevestigd.

Het artikel beschrijft zeer gedetailleerd hoe er onderzocht is met de 3 verschillende lijsten. (keuzes, instructie, invullen, maken van hoogwaardige foto's, en verwerken van de gegevens).

Er wordt continu in de tekst gerefereerd aan eerdere studies met betrekking tot de risico-inventarisatielijsten. Er is een apart kopje/onderdeel literatuur review beschreven maar er is helaas geen aandacht besteed aan de zoekstrategie. De studies die hiervoor gebruikt zijn komen voort uit de jaren 1989 tot en met 2002.

De titel van het artikel doet vermoeden dat de inhoud van de tekst zou gaan over de validiteit van het gebruik van risico-inventarisatielijsten. Dit is niet helemaal conform de inhoud van het artikel. Er wordt weliswaar aangegeven dat het gebruik van risico-inventarisatielijsten sterk aan bias onderhevig is en dat daarmee de validiteit zwaar onder druk komt te staan, gaat met name de inhoud over de klinische blik van de verpleegkundige ten opzichte van het gebruik van risico-inventarisatielijsten.

Het gebruik van tabellen had mijn inziens iets meer gebruikt mogen worden. Er wordt in de tekst uitvoerig eenheden en getallen beschreven, waardoor het soms lastig lezen is. Een tabel zou deze informatie voor de lezer overzichtelijker kunnen weergeven.

Met de appraisaltool van Duffy kom ik op een score van 287, wat inhoudt dat het een superior artikel is volgens de duffy score. Gekeken naar het artikel en de mate van gedetailleerdheid hoe de studie is beschreven kan ik volledig achter deze conclusie staan en beoordeel dit artikel als hoogwaardig en zeer bruikbaar.

**Whitfield MD, Kaltenthaler EC, Akehurst RL, Walters SJ, Paisley S. How effective are prevention strategies in reducing the prevalence of pressure ulcers?**

Gepubliceerd in J Wound Care. 2000 Jun;9(6):261-6 Review

Deze studie heb ik niet weten te bemachtigen. Deze was niet aanwezig in NCC/IBL. Ik heb de onderzoekers via de bibliotheek in Sheffield proberen te benaderen. De bibliotheek heeft geantwoord dat ook zij niet over de gewenste studie beschikten en dat ze mijn vraag door gingen spelen naar de onderzoekers. Helaas verder niets meer gehoord.

## 8. Samenvatting

---

In deze literatuurstudie is er naar evidence gezocht welke gerelateerd was aan de geformuleerde doelstelling en PICO vraag. Hier is een onderverdeling in gemaakt in: de relatie te exploreren tussen het ontwikkelen van hieldecubitus en het hebben van perifeer arterieel vaatlijden, en om te onderzoeken welk instrument het beste gebruikt kan worden om de mate van risico op decubitus te voorspellen. Hiervoor is alleen gebruik gemaakt van de database PubMed, wetende dat dit beperkingen met zich meebrengt. De volgende trefwoorden zijn gebruikt: "Pressure ulcer\*", Decubitus, "Decubitus ulcer\*", Heel\*, Ankle\*, "Lower leg", "Lower limb\*", Foot, Feet, "Peripheral arterial disease", "Blood?flow", "Blood?circulation", "Blood?perfusion", "Risk?scale", "Prevention", "High?risk", "Risk?assessment", "Risk?screening". En de volgende MeSH termen zijn gebruikt: "Decubitus ulcer", Heel, Ankle, "Tibial arteries", Foot, Footulcer, "Peripheral vascular diseases", "Arterial occlusive diseases", "Blood circulation", "Collateral circulation", "Cardio vascular system", "Risk assessment". Na de trefwoorden en MeSH termen gecombineerd te hebben bleven 10 relevantie studies over. Ook werden er 2 andere richtlijnen aangaande decubitus en perifeer arterieel vaatlijden meegenomen. De geselecteerde artikelen zijn vervolgens met behulp van diverse appraisals beoordeeld. Van de tien artikelen bleken 2 niet opvraagbaar en 1 artikel was na beoordeling niet relevant, waardoor er 7 artikelen en 2 richtlijnen overbleven. De 2 richtlijnen waren zeer bruikbaar, 6 artikelen waren goed bruikbaar en 2 artikelen waren matig, waarbij aangemerkt moet worden dat de samples in de afzonderlijke studies klein waren.

De uitkomsten kunnen als volgt samengevat worden:

- Hieldecubitus wordt geassocieerd met een verminderde doorbloeding in de hiel.
- Doorbloeding van de hiel wordt verstoord door vermindering in het bloedvolume veroorzaakt door uitwendige druk welke de capillaire dichtdrukken, dit leidt tot ischemie.
- Cardio vasculaire ziekten en CVA zijn geassocieerd met een vertraging in de doorbloeding.
- Lokale beschadiging van weefsel rondom de hiel kunnen worden veroorzaakt door mechanische krachten op een lokaal gebied van de huid en onderhuids bindweefsel.
- Preventie van hieldecubitus moet richten op drukverlaging en een verbeterde doorbloeding van de huid van de hiel en zuurstofvoorziening.
- Strategieën om de doorbloeding in de huid rondom de hiel te bevorderen zijn nog niet geëxploreerd bij patiënten met een verhoogde risico op hieldecubitus.
- Er bestaat geen significant verschil in de drukverdeling op een latex matras of een low air loss systeem.
- De beste methode om de hiel te ontlasten van druk is nog niet vastgesteld. Maar de hielen vrijhouden van het bed door gebruik te maken van een hoofdkussen is beschreven als de beste gedocumenteerde benadering.
- Verondersteld wordt dat diabetes mellitus en perifeer arterieel vaatlijden factoren zijn die van invloed zouden kunnen zijn op de fase van herstel van de doorbloeding van de hielen nadat deze (tijdelijk) onder druk hebben gestaan.
- Er is geen wetenschappelijk bewijs te vinden met betrekking tot het voorspellende karakter van risico-inventarisatielijsten op het ontwikkelen van decubitus.
- Een risico-inventarisatielijst is een hulpmiddel om op een systematische wijze te werk te gaan om eventuele risico's te inventariseren.
- Een optimale risico-inventarisatielijst zou uit 126 meetpunten moeten bestaan om alle relevante factoren op het ontwikkelen van decubitus mee te nemen.
- De klinische blik van de verpleegkundige heeft een toegevoegde waarde op inschatting van het risico.
- Risico-inventarisatielijsten hebben een positief effect, mits ze gekoppeld zijn aan een totaal preventieprogramma.

## 9. Conclusies en discussie

---

In dit hoofdstuk vat ik de uitkomsten van de beoordeelde artikelen samen gerelateerd aan mijn gestelde doelstelling en PICO vraag.

### Decubitus-hielen-doorbloeding

De CBO richtlijn decubitus 2002 is een heldere richtlijn welke ik heb gebruikt om te komen tot protocollering binnen mijn zorginstellingen. De opbouw en de weergave in 4 niveaus van evidence biedt voor mij de mogelijkheid om te komen tot onderbouwde keuzes. De beoordeling van deze richtlijn heeft mij de bevestiging gegeven dat deze richtlijn een goede basis vormt van waaruit de dagelijkse praktijk op gebied van decubitus aan getoetst kan worden. Daarnaast hebben de overige studies me ook interessante onderwerpen aangeleverd.

Wat mij op is gevallen dat de artikelen die ik gevonden heb op dit gebied vooral bestaan uit kleine onderzoeksgroepen. Ze varieerden allemaal een beetje rond de 10 a 20 patiënten, en hebben voor grootst gedeelte bestaan uit “gezonde” mensen.

Wong et al geeft in haar review een aantal onderdelen aan die voor mijn onderzoek interessant zijn:

- Hieldecubitus wordt geassocieerd met een verminderde doorbloeding in de hiel.
- Doorbloeding van de hiel wordt verstoord door vermindering in het bloedvolume veroorzaakt door uitwendige druk welke de capillairen dichtdrukken, dit leidt tot ischemie.
- Preventie van hieldecubitus moet richten op drukverlaging en een verbeterde doorbloeding van de huid van de hiel en zuurstofvoorziening.
- Strategieën om de doorbloeding in de huid rondom de hiel te bevorderen zijn nog niet geëxploreerd bij patiënten met een verhoogd risico op hieldecubitus.
- De beste methode om de hiel te ontlasten van druk is nog niet vastgesteld. Maar de hielen vrijhouden van het bed door gebruik te maken van een hoofdkussen is beschreven als de beste gedocumenteerde benadering.

Deze bevindingen worden ook bevestigd in de cbo richtlijn decubitus 2002. Deze bevestigt vooral de pathofysiologie van de doorbloeding.

De bevindingen van Mayrovitz dat er geen significant verschil bestaat in de drukverdeling op een latex matras of een low air loss systeem was voor mij wel een eye-opener.

Als ik dit combineer met de review van Wong et al, waarin ze beschrijft dat de best beschreven benadering om de hielen te beschermen tegen inwerking van druk een hoofdkussen te gebruiken om de hiel te “liften” van de onderlaag is dit een onderwerp die ik op zeer korte termijn wil bespreken binnen de decubituscommissie. Dit om te bespreken of deze manier van werken toepasbaar is binnen Eevan Zorg en een onderdeel moet worden binnen protocollering.

Mijn onderzoek, wat zich zal gaan richten op de relatie te exploreren tussen het optreden van hieldecubitus en het hebben van een perifeer arterieel vaatlijden, zou de hypothese van Mayrovitz et al kunnen ondersteunen. Want er wordt aangegeven dat er verondersteld wordt dat diabetes mellitus en perifeer arterieel vaatlijden factoren zijn die van invloed zouden kunnen zijn op de fase van herstel van de doorbloeding nadat deze (tijdelijk) onder druk hebben gestaan.



## Decubitus en risico-inventarisatie

Alle artikelen en studies geven de beperkingen aan van de risico-inventarisatielijsten. De CBO decubitus 2002 stelt hiernaast nog dat de wetenschappelijke onderbouwing van risicoscoresystemen in het algemeen en zeker voor het gebruik van een specifiek risicoscoresysteem ontbreekt.

Er zijn 3 risico-inventarisatielijsten die wel in alle artikelen terugkomen dat zijn de Norton, Braden en Waterlow scale. Ook wordt bijna in alle artikelen de klinische blik als belangrijke factor genoemd.

In de bijlage heb ik een overzicht van de onderdelen gedaan waaruit de verschillende lijsten uit zijn opgemaakt. De CBO heeft ook een lijst opgesteld met een aantal meer factoren en adviseert om deze te gebruiken om een juiste inschatting te maken in combinatie met de klinische blik van de verpleegkundige.

Om een inschatting te maken wat een verhoogd risico is moet ik een keus maken uit de verschillende risico-inventarisatielijsten. Door het bestuderen van de artikelen en de diverse lijsten kom ik uit op 2 lijsten die ik zou kunnen gebruiken. Dat is de Waterlow score en de CBO score.

De CBO score lijst is de lijst die ik nu gebruik binnen de protocollering en is op alle afdelingen van de zorginstellingen geïmplementeerd. Vanuit de artikelen die ik gelezen heb valt op te merken dat een "optimale lijst" bestaat uit 6 a 10 items. De CBO lijst bestaat uit 12 en de Waterlow uit 10 items. Uit het artikel van van Marum et al komt naar voren dat cardiovasculaire ziekten en CVA geassocieerd worden met een vertraagde doorbloeding en dat diabetes mellitus, hypertensie en voedingstoestand geen significante factoren zijn op de doorbloeding.

Beide scorelijsten komen voor het grootste gedeelte overeen met elkaar, alleen benoemen ze onderdelen soms net even anders. De verschillen zitten in de factoren lichamelijke toestand, bewustzijn, mentale toestand, temperatuur en diabetes die meegenomen zijn in de CBO lijst en niet in de Waterlow score en de factoren katheter, geslacht, huidconditie die meegenomen zijn in de Waterlow score en niet in de CBO.

Alles naast elkaar leggend kies ik voor de CBO score, wetende dat deze uit 12 onderdelen bestaat. Het geeft mijn inziens een vollediger beeld over de toestand van de patiënt. Daarnaast zal de klinische blik van de verpleegkundige meegenomen worden in de beoordeling van risico inschatting.

## 10. Reflectie

---

Het maken van deze literatuurstudie was voor mij een hele klus. Voordat ik een beetje doorhad hoe ik moest zoeken op PubMed en hoe het werkte met de MeSH termen etcetera was ik al een tijd verder. Om de gehele zoekstrategie dan ook nog op een dusdanige manier te verwerken in een overzicht dat het ook nog duidelijk was voor iedereen was ook een hele klus. Ik heb gekeken hoe andere artikelen of richtlijnen het verwerkt hadden in hun stukken, maar dat varieerde ook enorm tot het totaal niet benoemen tot volledig benoemen met de databanken, synoniemen en MeSHtermen. Ik heb uiteindelijk gekozen om mijn zoekstrategie te verwerken in Visio, wat voor mij het meeste inzicht gaf.

De doelstelling die ik heb geformuleerd is ook de doelstelling die ik ga gebruiken bij mijn onderzoeksvorstel. Ik heb nog nagedacht om een aparte doelstelling te formuleren met betrekking tot deze proeve en literatuurstudie maar kwam tot de conclusie dat ik hetzelfde wilde bereiken; namelijk artikelen en evidence vinden voor het onderbouwen van de exploratie tussen ontwikkelen van decubitus en het hebben van perifeer arterieel vaatlijden. Daarnaast wilde ik ook leren hoe ik het beste kan zoeken naar evidence gebruik makende van databanken en zoekstrategieën. Maar voor mijn gevoel komt dat behoorlijk overeen met de geformuleerde doelstelling, maar heb ze toch maar benoemd als subdoel voor deze proeve.

Het formuleren van de PICO was voor mij verhelderend om naar de juiste artikelen te zoeken, immers in de doelstelling wordt de risico-inventarisatie niet benoemd, maar komt in de PICO wel aan de orde. Voor mij horen deze 2 ook bij elkaar en vormen deze te samen mijn handvat om te zoeken naar artikelen/evidence.

Toen ik eenmaal doorhad hoe PubMed werkte en ik een aantal studies had gevonden waarvan ik dacht dat die wel bruikbaar voor mijn onderzoek/literatuurstudie waren kwam het volgende "probleem"; het opvragen van de artikelen. Dit duurde voor mijn gevoel best lang, ik denk dat het feitelijk zeer kort is geweest. Ik had namelijk alle artikelen, op 2 na, binnen 2 weken op mijn bureau. Maar de tijdsdruk die de proeve en andere opdrachten/proeves van school met zich meebrachten, leken die 2 weken wel 2 maanden te duren.

Van het beoordelen van de artikelen heb ik veel geleerd. Ik had veel verschillende soorten artikelen waardoor ik mij eerst moest verdiepen in de soort studie voordat ik die kon gaan beoordelen. Vervolgens moest ik op zoek naar een appraisal die paste bij het individuele onderzoek. Ook deze appraisal moest ik eerst bestuderen om die ook goed te kunnen gebruiken. Dit heeft veel tijd gekost. Maar omdat het zoveel verschillende soorten artikelen/studies waren heb ik hier wel veel van geleerd, vooral de specifieke kenmerken van de verschillende studies, de appraisal list was daarvoor een handig hulpmiddel. Wat me wel opviel was dat de meeste studies kleine samples hadden, wat de validiteit van een studie niet ten gunste komt, maar voor mij ook inzichtelijk maakt dat ook een kleine sample zijn meerwaarde kan hebben voor andere studies.

Voor de onderbouwing van mijn onderzoeksvorstel zijn met name de CBO richtlijn decubitus 2002, de NHG standaard Perifeer Arterieel Vaatlijden M13, en de artikelen van Wong, Mayrovitz et al, Schoonhoven et al, en Haalboom specifiek interessant.

## 11. Bijlagen

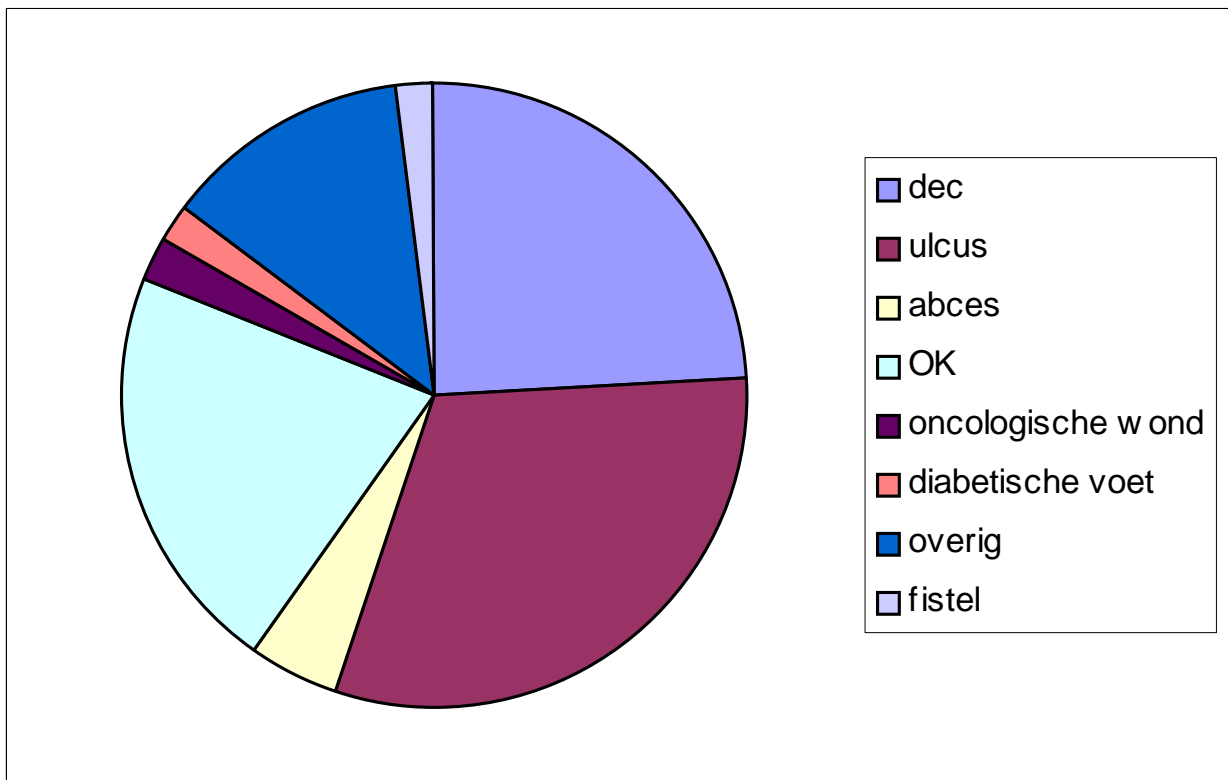
---

In dit hoofdstuk vindt u de bijlagen waaraan in de tekst is gerefereerd. De volgende bijlagen zijn aanwezig:

- Schematisch overzicht incidentie van wonden in Purmerend tijdens pilot periode.
- Overzicht van de risico-inventarisatielijsten
- Critical appraisals van de beoordeelde artikelen.

Schematisch overzicht incidentie van wonden in Purmerend tijdens pilot periode  
“wondzorg in beeld”, sept 2003-1 april 2004.

- ♦ ulcus cruris (31%), decubitus (24%), operatiewond (21%), overig (13%), abces (5%), fistel (2%), diabetische voet (2%), oncologische wond (2%)



Overzicht van de risico-inventarisatielijsten.

*Tabel 2* De onderdelen van de verschillende risicoschalen. Bronnen: Ber87, CBO92, Nor62, Wat85.

	Norton	Braden	Waterlow	CBO
lichamelijke toestand	+			+
bewustzijn	+			+
mentale toestand				+
activiteit	+	+		
mobiliteit	+	+	+	+
incontinentie	+		+	+
catheter			+	
voedingstoestand		+		+
wijze van voeden				+
wijze van vochtopname			+	
eetlust			+	
leeftijd			+	+
geslacht			+	
neurologische aandoening			+	+
gevoelsperceptie		+		
huidconditie		+	+	
schuifkrachten		+		
medicatie			+	+
temperatuur				+
diabetes				+

(Gezondheidsraad: Decubitus. Den Haag: gezondheidsraad, 1999; publicatienr 1999/23.)

## 10. Literatuur/referenties

---

Bours, G ; Halfens, R (2003). Landelijke Prevalentie Onderzoek Decubitus, resultaten zesde jaarlijkse meting 2003.

CBO richtlijn decubitus 2002.

Cox, K.; Louw, de D.; Verhoef, J.; Kuiper, C.(2004). Evidence-based practice voor verpleegkundigen. Utrecht, LEMMA BV.

Craig, J.V.; Smyth, R.L. (2002). The evidence-based practice manual for nurses. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St Louis, Sidney, Toronto, Churchill Livingstone.

Gezondheidsraad: Decubitus. Den Haag: gezondheidsraad, 1999; publicatienr 1999/23.

NHG standaard Perifeer Arterieel Vaatlijden. M13 (2003).

Offringa, M; Assendelft, W.J.J.; Scholten, R.J.P.M. (2003) Inleiding in evidence-based medicine. Houten/Antwerpen, Bohn Stafleu Van Loghum.

Pollit, D.F.: Beck, C.T.(2003). Nursing research. Principles and methods seventh edition. Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo. Lippincott Williams & Wilkens.

Post. H (2004) Purmerend. Pilot "Wondzorg in beeld"

Waltz, C.; Jenkins, L.(2001). Measurement of nursing outcomes, 2nd edition. Vol 1: Measuring nursing performance in practice, education and research. New York. Springer publishing company.

Gebruikte websites:

<http://www.cbo.nl/product/richtlijnen/pdf/decubitus2002.pdf>  
<http://www.cleardirection.com/docs/validation/validation.asp>  
<http://www.cochrane.nl/>  
<http://www.inholland.nl/bibliotheek/nl/gez/databanken/databanken.html#23>  
<http://nhg.artsennet.nl/upload/104/standaarden/M13/start.htm>  
<http://www.phru.nhs.uk/casp/appraisa.htm>