

EEN PRAKTISCHE MANIER OM DE TOESTAND VAN EEN DECUBITUSWOND VAST TE STELLEN; "DECUBITUS WOND SCORE, EEN INTRODUCTIE"

Reintjes, P., De Hoog, W., De Laat, E., Van den Boogaard, M.*

Preventie van decubitus is beter dan genezen. De aandacht van wetenschappelijk onderzoek is de laatste jaren vooral uitgegaan naar het voorkomen van decubitus. Decubitus is echter niet altijd te voorkomen. Naar effectieve wondbehandelingsmethoden van decubituswonden is nog relatief weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan. Wanneer een behandeling is ingezet is het belangrijk om te weten of de wond daadwerkelijk geneest en hoe het genezingsproces verloopt. Het kunnen kwantificeren van de toestand van een decubituswond is iets wat in de huidige decubitus wondzorg vaak wordt gemist.

Voor de beoordeling van de toestand van decubituswonden zijn in de loop van de jaren verschillende meetinstrumenten ontwikkeld. Het doel van deze meetinstrumenten is de progressie van de wondgenezing te beoordelen. Deze meetinstrumenten maken het mogelijk om de toestand en het genezingsproces van een decubituswond te beschrijven en te evalueren.

De meest bekende meetinstrumenten zijn de Pressure, Ulcer Scale for Healing (PUSH-tool), Sussman Wound Healing Tool (SWHT), Sessing scale, Wound Healing Scale en de Pressure Sore Status Tool (PSST). De PSST en de Sessing scale zijn de twee meetinstrumenten die wetenschappelijk het meest zijn onderzocht (1). De Sessing scale is eenvoudig en snel in te vullen maar is minder gedetailleerd dan de PSST (1). De PSST geeft hierdoor juist meer richting aan te nemen interventies. De PSST is in het Nederlands vertaald als decubituswond score (DWS) en wordt in dit artikel geïntroduceerd. Tevens wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Nederlandse vertaling.

HET MEETINSTRUMENT DWS

De DWS is een meetinstrument waarmee de toestand van een decubituswond meetbaar wordt beoordeeld. De DWS bestaat uit 13 items (zie figuur 1) waarbij elk item wordt beoordeeld op een schaal met een score van 1-5. De scores zijn uitgeschreven in kenmerken die de zorgverlener kan waarnemen. Een score van '1' is de meest 'gezonde' score en score '5' is de minst 'gezonde' score. De 13 meetitems worden onafhankelijk van elkaar gescoord. Zo kan per meetitem worden gekeken of er vooruitgang is in het genezingsproces. De scores van de 13 items worden bij elkaar opgeteld wat leidt tot een maximale score van 65 punten voor de meest ernstige decubituswond tot 13 punten voor de meest gezonde decubituswond. Op basis van de totaalscore wordt de toestand van de decubituswond ingedeeld op een schaal.

Naast deze 13 meetbare items zijn er nog twee niet meetbare items. Een verbetering of verslechtering van de wondstatus resulteert in verlaging respectievelijk verhoging van de somscore. Zo kan met de DWS het genezingsproces van een decubituswond worden gevolgd in de tijd (2).

Tevens kan dan beoordeeld worden of een ingezette wondbehandelingsmethode effectief is bij de patiënt.

De DWS bestaat uit de volgende items: 2 'niet-meetbare' en 13 'meetbare' items.

Niet meetbaar:

1. Anatomische locatie decubitus;
2. Vorm decubitus.

Meetbaar:

1. Grootte (wondoppervlak);
2. Diepte;
3. Wondrand;
4. Ondernijning;
5. Necrose, type;
6. Necrose, hoeveelheid;
7. Exsudaat, type;
8. Exsudaat, hoeveelheid;
9. Kleur huid rondom de wond;
10. Perifeer oedeem;
11. Perifere induratie;
12. Granulatieweefsel;
13. Epithelialisatie.

Een praktijk voorbeeld.

De wond die te zien is in figuur 2, is beoordeeld met de DWS. Niet alle items kunnen vanaf de foto beoordeeld worden omdat de wond hiervoor betast moet worden. Deze observaties zijn bij het maken van de foto in de praktijk gedaan.



Figuur 2

1. Grootte (Wondoppervlak): score 5
De decubituswond is 6 cm breed en ongeveer 8 cm in lengte. $6 \times 8 = 48$.
2. Diepte: score 5
Er is sprake van ernstige huidschade tot op het fascie.
3. Item Rand: score 3
4. Ondernijning: er was geen sprake van ondernijning, score 1
5. Necrose: de aanwezige zwarte necrose was hard, score 5.
6. Necrose, hoeveelheid: score 5.
Meer dan 75% van de wond is bedekt met necrose. Ongeveer 80%
7. Exsudaat: het exsudaat was vies purulent, score 5
8. Hoeveelheid exsudaat: er was nauwelijks exsudaat aanwezig, score 2
9. Kleur huid rondom de wond: score 3. De huid rondom de wond is grijs bleek.

DECUBITUSWONDScore

Afdeling:.....

Bladnr:.....

Meerdere decubituswonden J / N

PATIËNT IDENTIFICATIE**Anatomische locatie decubitus**

- Stuit
 Heup
 Zitbeen
 Overig
- Enkel (lat)
 Enkel (med) L
 Hiel R

Vorm decubitus

- Onregelmatig Langwerpig
 Rond/Ovaal Kegelvormig
 Vierkant / rechthoekig Vliedervormig
 Overig

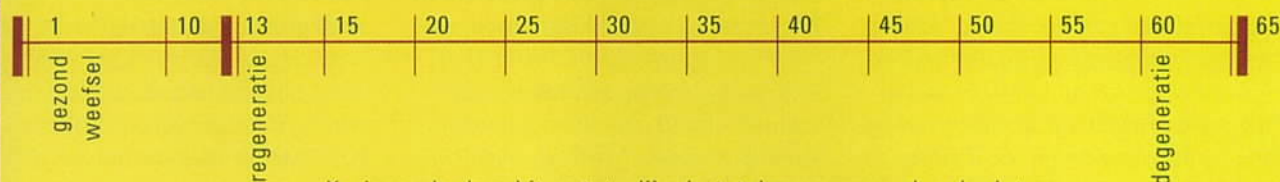
Item	Beoordeling	Datum	Datum	Datum
		Score	Score	Score
1. Grootte	1. L x B < 4 cm ² 2. L x B 4-16 cm ² 3. L x B 16,1- 36 cm ² 4. L x B 36,1 - 80 cm ² 5. L x B > 80 cm ²			
2. Diepte (= decubitusgraad CBO)	1. Niet wegdrukkbaar roodheid v/d intacte huid (Graad I). 2. Oppervlakkige huidschade (schaafwond / blaar) (Graad II). 3. Ernstige huidschade + subcutis, maar niet verder dan de fascie, eventueel necrose of epitheelweefsel (Graad III). 4. Geheel bedekt met necrose (Graad III of IV). 5. Ernstige huidschade + schade aan onderliggende structuren (Graad IV)			
3. Rand	1. Onduidelijk, diffuus, nauwelijks zichtbaar. 2. Duidelijk, markerend, vormt een geheel met de wondbasis. 3. Duidelijk zichtbaar, geen geheel met de wondbasis. 4. Duidelijk zichtbaar, geen geheel met de wondbasis, naar binnen gekruld, verheven. 5. Duidelijk zichtbaar, fibrotisch, littekenvorming, hyperkeratotisch.			
4. Ondernijning	1. Ondernijning < 2 cm in elke richting 2. Ondernijning 2-4 cm bij minder dan 50% van de omtrek. 3. Ondernijning 2-4 cm bij meer dan 50% van de omtrek. 4. Ondernijning > 4 cm in elke richting. 5. Tunnelvorming of sinusvorming.			
5. Beslag/necrose (type)	1. Niet zichtbaar. 2. Wit/grijs dood weefsel of los geel beslag. 3. Slijmerig klevend geel beslag. 4. Verkleefde, zachte, zwarte korst. 5. Verkleefde, harde zwarte korst.			
6. Beslag/necrose (hoeveelheid)	1. Niet zichtbaar. 2. < 25 % van de wond bedekt. 3. 25%-50% van de wond bedekt. 4. 50%-75% van de wond bedekt. 5. 75%-100% van de wond bedekt			

7. Exsudaat (type)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geen of bloederig. 2. Serosanguineus: dun, bloederig. 3. Sereus: dun, waterig, helder. 4. Purulent: dik, troebel, geel. 5. Vies purulent: dik, troebel, geel/groen met vieze lucht. 			
8. Exsudaat (hoeveelheid)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geen. 2. Nauwelijks, vochtig 3. Weinig. 4. Matig. 5. Veel. 			
9. Kleur huid (periwond)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roze, of normaal voor etnische afkomst. 2. Helder rood of wit worden bij drukken. 3. Wit of grijs bleek of hypopigmentatie. 4. Donker rood of paars of nietwegdrukbaar roodheid. 5. Zwart of hyperpigmentatie. 			
10. Perifeer weefsel oedeem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Minimale zwelling rondom de wond 2. Egaal oedeem minder dan 4 cm rondom de wond. 3. Egaal oedeem meer dan 4 cm rondom de wond. 4. Onregelmatig oedeem minder dan 4 cm rondom de wond. 5. Crepitaties of onregelmatig oedeem meer dan 4 cm rondom de wond. 			
11. Perifere weefsel induratie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nauwelijks verharding of stugheid rondom de wond. 2. Induratie < 2 cm rondom de wond. 3. Induratie 2-4 cm < 50% rondom de wond. 4. Induratie 2-4 cm > 50% rondom de wond. 5. Induratie > 4cm. 			
12. Granulatie weefsel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Huid intact 2. Helder rood; 75-100% van wondoppervlak en/of weefsel overgroeit. 3. Helder rood; tussen 25-75% van wondoppervlak. 4. Roze of mat of donker rood; of granulatie ≤ 25% van wondoppervlak. 5. Geen granulatie weefsel aanwezig. 			
13. Epithelialisatie	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100% van de wond bedekt, huid is intact. 2. 75% tot 100% v.d. wond is bedekt en/of de epithelialisatie strekt zich uit > 5 mm in wondbed. 3. 50% tot 75% v.d. wond bedekt en/of de epithelialisatie strekt zich uit < 5 mm in wondbed 4. 25% tot 50% van de wond bedekt. 5. <25% van de wond bedekt. 			
Totaal score				

Figuur 1

Figuur 1

DECUBITUSSTATUS CONTINUÛM



Kruis op de decubitusstatuslijn de totalescore aan plus de datum.

10. Perifeer oedeem: het aanwezige oedeem bedroeg minder dan 4 cm. rondom de wond, score 2
11. Perifere induratie: er was minder dan 50% induratie (verharding) waarneembaar van 2-4 cm. rondom de wond, score 3
12. Granulatieweefsel: score 4. Er is ongeveer 20% granulatieweefsel aanwezig.
13. Epithelialisatie: score 5. Er is minder dan 25% epitheelweefsel aanwezig.

Door alle onafhankelijk gescoorde meetitems bij elkaar op te tellen ontstaat het 'decubitus statuscontinuüm'. Dit continuüm geeft een totaalscore van de decubituswond. Enerzijds geeft de totaalscore weer of de wondgenezing verbetert of verslechtert, anderzijds kan op itemniveau bepaald worden wat er mis is. De totaal score voor de hierboven getoonde en gemeten decubituswond bedroeg 48. Hoe deze toestand beoordeeld dient te worden is afhankelijk van eerdere scores maar gesteld kan worden dat we hier te maken hebben met een ernstige decubituswond.

Het vereist enige training om het instrument te kunnen gebruiken omdat de gebruiker inzicht moet hebben in de scoringsmogelijkheden en de inhoud daarvan. Het scoren van een decubituswond met de DWS duurt in de praktijk ongeveer 10 minuten (1).

WETENSCHAPPELIJKE BEOORDELING VAN DE DWS

De wetenschappelijke kwaliteit van een meetinstrument wordt beoordeeld op validiteit (meet het instrument wat het moet meten) en betrouwbaarheid.

VALIDITEIT

In 1992 zijn de items van de PSST ontwikkeld door een multidisciplinair team bestaande uit 20 experts op het gebied van decubitus. Na ontwikkelen van het instrument hebben 9 wondverpleegkundigen het instrument geoordeeld dat de items van de PSST alle aspecten van de wondgenezing beschrijven. Dit wordt de content validiteit en face validiteit

genoemd. Alle meetitems op de PSST zijn als valide beoordeeld (3).

BETROUWBAARHEID

Een betrouwbaar meetinstrument levert bij herhaalde metingen onder dezelfde omstandigheden vrijwel identieke resultaten op. Wanneer dit niet het geval is dan is sprake van een minder betrouwbaar of onbetrouwbaar meetinstrument.

Er worden twee vormen van betrouwbaarheid onderscheiden: de intra- en inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid. Bij het toetsen van de intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid meet men of één persoon hetzelfde meet onder dezelfde omstandigheden, op verschillende tijdstippen. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door iemand een serie foto's twee of meer keer te tonen en te vragen of hij/zij de graad van decubitus kan beoordelen. In de analyse kan worden bekeken of daadwerkelijk de wond steeds hetzelfde is beoordeeld. Bij het toetsen van de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid meet men of verschillende personen bij dezelfde situatie hetzelfde beoordelen. Met andere woorden; als observant A de wond meet is deze meting (score) dan gelijk aan de meting (score) van observant B.

Een maat voor betrouwbaarheid is het percentage overeenstemming tussen observant A en B. Nadeel van deze methode is dat hier geen rekening wordt gehouden met de kans op goed gokken, dus door toeval een overeenstemming. De Cohen's kappa is een statistische toets die hier rekening mee houdt en voor deze toevalige overeenkomst corrigeert. De score van deze statistische toets ligt tussen de 0 - 1, waarbij een "1" een perfecte overeenkomst is.

Uit onderzoek is gebleken dat de PSST een betrouwbaar meetinstrument is (3). Dit is getoetst bij twee wondverpleegkundigen. Zij gebruikten de PSST na een korte uitleg. Na een extra training werd een iets hogere betrouwbaarheid gemeten. In het onderzoek van Bates-Jensen werd een score behaald van 0,91 en 0,92 voor de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid. De intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid was zelfs 0,96-0,99. (3). Dit zijn zeer hoge scores en duiden op een zeer hoge betrouw-

baarheid van het meetinstrument. Een inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid meting onder 15 reguliere verpleegkundigen leverde weliswaar een wat lagere score op (0,78-0,82) maar nog steeds een uitstekende inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid score (3).

AANLEIDING EN UITVOERING ONDERZOEK NAAR BETROUWBAARHEID VAN DE DWS

In 2003 is de originele versie van de PSST naar het Nederlands vertaald (EdL). Deze vertaling is op het item 'Diepte' na een letterlijke vertaling. Dit item 'diepte' is aangepast aan de Nederlandse indeling in decubitusgraden volgens het CBO (4). Ook van een vertaalde versie van een meetinstrument moet de betrouwbaarheid worden getoetst. Dit vormde voor twee voltijd 4e jaars HBO-V studenten (PR en WdH) de aanleiding tot starten van het onderzoek naar de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid van de DWS.

De onderzoeksvraag was: 'Wat is de inter-beoordelaars betrouwbaarheid van de DWS?'

Het onderzoek vond plaats in de periode maart tot en met mei 2004 in het UMC St Radboud en de St Maartenskliniek te Nijmegen. Voorafgaande aan deze periode verichten de twee studenten een literatuurstudie met betrekking tot de PSST en kregen zij training (MvdB) in het gebruik van de PSST. Deze training hield in dat de studenten eerst aan de hand van digitale foto's van decubituswonden bekend raakten met het gebruik van de DWS waarbij ze gebruik maakte van de vertaalde versie van de originele handleiding (MvdB). Het streven was zoveel mogelijk wonden te scoren zodat het inzicht in de manier van scoren vorderde. Er werden afspraken gemaakt over de manier van scoren, zodat tijdens het onderzoek geen systematische meetfouten werden gemaakt. Na deze training werd nog een aantal dagen meegelopen met de decubitusconsulent van het UMC St Radboud, zodat de studenten leerden de PSST in de praktijk te gebruiken.

METHODE

De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid is hier getoetst met de gewogen Cohen's kappa. Bij de items van de DWS kan een score gegeven worden tussen de 1-5. Als observant A bijvoorbeeld voor item 4 een score geeft van '1' en observant B een '5' dan is dit meer "fout" dan wanneer hier een score '1' en score '2' voor zou worden gegeven. Bij een gewogen Cohen's kappa wordt rekening gehouden met de afstand (absolute verschil) tussen beide scores. Deze afstand wordt meegenomen in de berekening.

Een gewogen Cohen's kappa coëfficiënt van 0,75 of hoger wordt gezien als een indicatie voor een uitstekende overeenstemming en een kappa lager dan 0,40 als geringe mate van overeenstemming (5).

Doordat steeds relatief ernstige decubituswonden werden gescoord was op item 10 weinig spreiding in

de score. Hierdoor ontstond een relatief lage kappa score terwijl toch sprake was van een hoge mate van overeenstemming. Daarom is besloten om eveneens de mate van overeenkomst in percentages te berekenen. Daarbij is vastgesteld dat een percentage van overeenkomst $\geq 80\%$ een uitstekende mate van overeenkomst aangeeft. Tevens zijn de totaal scores getoetst op overeenkomst met behulp van een correlatie coëfficiënt score.

RESULTATEN

In de onderzoeksperiode werden in totaal 30 decubituswonden bij 17 patiënten gescoord met de DWS. Wanneer een wond meer dan een keer werd gescoord zat steeds minimaal 5 dagen tussen de twee metingen in. We scoorden de wonden onafhankelijk van elkaar. Na de onderzoeksperiode werd gestart met de analyse van de onderzoeksgege-

vens. De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid is berekend per afzonderlijk meetitem en van de van de totaalscore van de DWS. In totaal scoorde 9 van de 13 meetitems een gewogen Cohen's kappa scoorde uitstekend (0,75 of hoger). De overige 4 meetitems scoorden goed (0,51-0,67). Alle scores zijn statistisch significant ($p < 0,01$). Meetitem 10 'Perifeer weefsel oedeem' scoort dan wel relatief laag op de gewogen Cohen's kappa coëfficiënt (0,5161 met $p < 0,0021$) maar laat een juist een hoge mate van overeenstemming zien van 90%. De overeenstemming tussen de totaal scores leverde correlatie score op van 0,957 ($p < 0,0001$). Dit wil zeggen een zeer hoge mate van overeenkomst tussen de twee HBO-V studenten ten aanzien van de totaal scores (6).

De scores voor de afzonderlijke items zijn weergegeven in tabel 1.

TABEL 1

Item	Gewogen Cohen's kappa coëfficiënt	Percentage overeenkomst in scores tussen onderzoekers
1. 'Grootte'	0.7548	83,3 %
2. 'Diepte' (= decubitusgraad CBO)	0.8632	90,0 %
3. 'Rand'	0.5592	60,0 %
4. 'Ondermijning'	1.0000	100,0 %
5. 'Beslag/necrose (type)'	0.7670	83,3 %
6. 'Beslag/necrose (hoeveelheid)'	0.8754	86,7 %
7. 'Exsudaat (type)'	0.7577	76,7 %
8. 'Exsudaat (hoeveelheid)'	0.6745	70,0 %
9. 'Kleur huid (periwond)'	0.6526	70,0 %
10. 'Perifeer weefsel oedeem'	0.5161	90,0 %
11. 'Perifere weefsel induratie'	0.8678	86,7 %
12. 'Granulatiweefsel'	0.8630	80,0 %
13. 'Epithelialisatie'	0.9549	93,3 %

DISCUSSIE

Bij dit onderzoek zijn een aantal kanttekeningen te plaatsen. Ten eerste zijn de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid resultaten verkregen van twee studenten met geringe ervaring op gebied van decubituswonden. In de praktijk zullen de decubituswonden veelal beoordeeld worden door meer ervaren verpleegkundigen/verzorgenden op gebied van decubituszorg. De hier beschreven resultaten zijn derhalve geen goede weergave van hoe in de praktijk gewerkt wordt. Het is aannemelijk dat (vervolg)onderzoek bij meer ervaren verpleegkundigen/verzorgenden zal leiden tot (nog) hogere scores. Een andere kanttekening die gemaakt kan worden is de beperkte spreiding van de scores. Dit heeft te maken met te weinig diversiteit van de wonden. In een vervolgonderzoek zal aandacht besteed moeten worden aan een grotere diversiteit in decubituswonden zodat sprake is van een betere spreiding van de scores. Tevens kan dan de intra-beoordelaarsbetrouwbaarheid getoetst worden.

Op dit moment wordt in het UMC St Radboud een RCT verricht (onderzoek waarbij twee wondbehandelingsmethode bij decubituswonden graad 3-4 wordt getoetst op effectiviteit) waarbij de DWS als meetinstrument wordt gebruikt. Hierbij wordt onder andere bekeken wat het effect van de genezing van een decubituswond op de DWS score (op itemniveau en op totaalscore niveau). De resultaten hiervan worden pas over twee jaar verwacht.

CONCLUSIE

Geconcludeerd kan worden dat een hoge mate van betrouwbaarheid is gevonden. Het meten van de toestand van de decubituswond met de DWS niet ingewikkeld is want twee studenten met geringe ervaring op gebied van decubituswonden konden de DWS invullen na een korte training en scholing. Dit resulteerde in bijna allemaal goede tot uitstekende overeenkomstige scores (hoge gewogen Cohen's kappa coëfficiënten en een uitstekende correlatie coëfficiënt).

De DWS is een betrouwbaar meetinstrument dat na een korte scholing gebruikt kan worden in de praktijk.

DE VERPLEEGKUNDIGE PRAKTIJK EN DE DWS

Op dit moment zijn verpleegkundigen nog niet in staat om het genezingsproces van een decubituswond op een eenduidige manier vast te stellen. In een korte training (30-60 minuten) van de verpleegkundigen kunnen zij leren de DWS te gebruiken. Door gebruik te maken van de DWS zijn verpleegkundigen en in staat een decubituswond op een eenduidige manier te beoordelen en te evalueren. Het meetinstrument kan ervoor zorgen dat verpleegkundigen efficiënter en meer onderbouwd decubituswonden kunnen behandelen. Er kan sneller gereageerd worden wanneer een wondbehandelingsmethode dreigt te falen. Hiermee kan onnodig lijden bij patiënten worden voorkomen en zal er efficiënter en eenduidiger gewerkt kunnen worden wat ten gunste komt van de kwaliteit van zorg. Aangezien de DWS nog niet bekend is in de Nederlandse gezondheidszorg zal de DWS geïntroduceerd moeten worden. Te beginnen bij de gespecialiseerde wondverpleegkundigen. Het UMC St Radboud heeft inmiddels een start gemaakt met de introductie van de DWS. Verschillende verpleegkundigen die zich speciaal richten op decubitus op hun afdeling hebben in november voorlichting gehad. In de toekomst zal verdere scholing gegeven worden om tot een optimaal mogelijk gebruik van de DWS te komen.

*** Reintjes, P. Verpleegkundige UMC St Radboud Nijmegen**

De Hoog, W. Verpleegkundige en student Geneeskunde Radboud Universiteit Nijmegen

De Laat, E. Senior beleidsmedewerker verplegingswetenschappelijk onderzoek UMC St Radboud Nijmegen

Van den Boogaard, M. Verpleegkundige UMC St. Radboud Nijmegen en student Verplegingswetenschap Universiteit Utrecht.

REFERENTIE LIJST

- (1) Woodbury MG, Houghton PE, Campbell KE, Keast DH. Pressure ulcer assessment instruments: a critical appraisal. *Ostomy Wound Manage* 1999; 45(5):42-50, 53.
- (2) van den Boogaard MHWA. Lokale Vacuum Therapie versus Eusol-paraffine bij decubituswonden graad III en IV en subacute chirurgische wonden (onderzoeksverslag). 2003. Nijmegen. Ref Type: Report
- (3) Bates-Jensen BM, Vredevoe DL, Brecht ML. Validity and reliability of the Pressure Sore Status Tool. *Decubitus* 1992; 5(6):20-28.
- (4) Gezondheidsraad. Rapport Gezondheidsraad: Decubitus. Tweede herziening. publicatie 2002, 1-132. 2002. Den-Haag, ISBN: 90-76906-51-3. Ref Type: Report
- (5) Bouter LM, van Dongen MCJM. Diagnostiek. Epidemiologisch onderzoek. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1988: 263-327.
- (6) Reintjes P, de Hoog W. Onderzoek naar de interbeoordelaar betrouwbaarheid van de Nederlandstalige PSST bij patiënten met decubitus. 1-47. 2004. Nijmegen. Ref Type: Report