

## **Pressure sore status tool (PSST)**

Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. *Decubitus.*, 3, 14-15.

Meetinstrument	Pressure Sore Status Tool / Bates-Jensen Wound Assessment Tool
Afkorting	PSST / BWAT
Auteur	Bates-Jensen, B.
Thema	Wondzorg > decubitus
Doel	Het beoordelen van de status van decubitus
Populatie	Niet gespecificeerd
Afname	Zorgverlener
Aantal items	15
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. <i>Decubitus.</i> , 3, 14-15.

### **DOEL**

De Pressure Sore Status Tool (PSST) werd ontwikkeld om de wondgenezing van decubitus te beschrijven (Bates-Jensen, B. M., 1997c).

### **DOELGROEP**

Niet gespecificeerd.

### **BESCHRIJVING**

De Pressure Sore Status Tool (PSST) bestaat uit 15 items. De items "locatie" en "vorm" worden niet gescoord. De overblijvende 13 items worden gescoord op een Likert-schaal (van 1 tot 5):

- Grootte
- Diepte
- Randen
- Ondermijning
- Type necrotisch weefsel
- Aantal necrotisch weefsel
- Type exsudaat
- Hoeveelheid exsudaat
- Huidkleur rond de wonde
- Oedeem van het perifeer weefsel
- Verharding van het perifeer weefsel
- Granulatieweefsel
- Epithelialisatie

De scores van de 13 items worden opgeteld en geven een numerieke totaalscore over de wondstatus en degeneratie. De totaalscores bevinden zich tussen 13 en 65. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de status van de decubitus. De scores worden uitgezet door middel van een “wond status continuüm”. Dit geeft een zicht op de regeneratie/ degeneratie van de wonde (Bates-Jensen, B. M., 1997a; Bates-Jensen, B., 1990a; Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995d).

## **BETROUWBAARHEID**

De *interrater reliability* bleek hoog ( $r=0.91-0.92$ ,  $P<0.001$ ). Voorzichtigheid bij de interpretatie van deze resultaten was noodzakelijk wegens de kleine steekproefgrootte ( $n=10$ ) en het kleine aantal beoordelaars ( $n=2$ ) (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992f). Een latere studie rapporteerde een lagere overeenkomst, maar nog altijd goed ( $r=0.78-0.82$ ) (Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995c). De *intrarater reliability* varieerde tussen de 0.89 en 0.99 (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992e; Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995b).

## **VALIDITEIT**

De PSST werd ontwikkeld met behulp van de “Delphi techniek”<sup>1</sup> (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992d; Bates-Jensen, B., 1990b). De *content validity* van het instrument werd bevestigd door een expertenpanel van 9 experten. De content validity index (CVI) bedroeg gemiddeld 0.91 ( $P=0.05$ ) voor de PSST (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992c). De *concurrent validity* werd beoordeeld door de totale PSST scores te correleren met 4 stadia (“National Pressure Ulcer Advisory Panel” stadia van I tot IV). Een sterke correlatie bevestigde deze vorm van validiteit ( $r=0.55$ ). Er was een hogere overeenkomst (0.91) als de scores van de PSST, meerbepaald

<sup>1</sup> Delphi techniek: deze techniek wordt gebruikt om beoordelingen van een groep experten te meten met als doel: beslissingen maken, prioriteiten voorop stellen of voorspellingen maken. De opinies van individuele personen kunnen niet veranderen door het overtuigende gedrag van slechts enkele individuen (Burns, N. & Grove, S. K., 2001).

het item diepte, vergeleken werden met de graad van de decubitus (Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995a).

Door middel van een factoranalyse werden 4 factoren geïdentificeerd die 64 % van de totale variantie in de PSST verklaarden. Deze 4 factoren waren: grootte, diepte, wondranden en ondermijning. Veranderingen in de grootte van de wonde (in een tijdsperiode van 2 tot 4 weken) bleek de wondgenezing te kunnen voorspellen (*predictive validity*) (Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992b).

### GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID

Yarkony (1994) stelde dat er nood was aan training voor het gebruik van dit instrument. Ook de complexiteit werd in vraag gesteld (Yarkony, G. M., 1994). De uitgebreide toepassing van de PSST in de praktijk is gelimiteerd omwille van het grote aantal items. De bruikbaarheid wordt hierdoor in gevaar gebracht (Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D., 2005c). Onderstaande tabel geeft de antwoorden weer van de experts over de gebruiksvriendelijkheid. Het cijfermateriaal komt overeen met het aantal experts die een welbepaald antwoord geformuleerd hebben. De individuele commentaren van de experts werden toegevoegd in bijlage (bijlage 3).

<b>Helderheid</b>	Helder		Min of meer		Niet helder	
<i>Definitie</i>	0		9		2	
<i>Handleiding</i>	2		6		3	
<b>Eenvoud in gebruik</b>	Ja			Nee		
<i>Bijkomende opleiding nodig</i>	0			11		
<i>Niet telkens de definities raadplegen</i>	0			11		
<i>Aanwezigheid patiënt vereist</i>	10			1		
<i>Actieve deelname patiënt</i>	2			9		
<i>Eenvoudige vragen</i>	Ja	Min of meer	Nee	Niet van toepassing		
	1	1	0	9		
<i>Belemmering privacy</i>	Ja			Nee		
	1			10		
<b>Duur afname</b>	< 1 min	1 - 3 min	>3 min-5min	> 5 min		
<i>Duur</i>	0	0	2	9		
<b>Conclusie</b>	Eenvoudig		Niet eenvoudig		Niet van toepassing	
<i>Totaalsom berekenen eenvoudig</i>	3		8		0	
<i>Patiëntengroepen te onderscheiden</i>	9		2		0	

TABEL 3: ANTWOORDEN VAN DE EXPERTEN OVER DE GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID (N=11).

## **OPMERKINGEN**

Ferrel, B., Artinian, B.M. & Sessing, D. (1995) gaven aan dat de complexiteit van dit instrument aanzienlijke training vraagt voor routine gebruik. Het instrument is relatief lang en bevat veel informatie (Thomas, D. R., 1997).

## **REFERENTIES**

Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. *Decubitus.*, 3, 14-15.

Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L. (1992). Validity and reliability of the Pressure Sore Status Tool. *Decubitus.*, 5, 20-28.

Bates-Jensen, B. M. & McNees, P. (1995). Toward an intelligent wound assessment system. *Ostomy.Wound.Manage.*, 41, 80S-86S.

Bates-Jensen, B. M. (1997). The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later. *Adv.Wound.Care*, 10, 65-73.

Gardner, S. E., Frantz, R. A., Bergquist, S., & Shin, C. D. (2005). A prospective study of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J.Gerontol.A Biol.Sci.Med Sci.*, 60, 93-97.

Thomas, D. R. (1997). Existing tools: are they meeting the challenges of pressure ulcer healing? *Adv.Wound.Care*, 10, 86-90.

Yarkony, G. M. (1994). Pressure ulcers: a review. *Arch Phys Med Rehabil*, 75, 908-917.

## **VINDPLAATS MEETINSTRUMENT**

Bates-Jensen, B. (1990). New pressure ulcer status tool. *Decubitus.*, 3, 14-15.

## *Pressure Sore Status Tool (PSST)*

### *Bates-Jensen (1990)*

Author (Year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
(Bates-Jensen, B. M., 1997b)	13 total facilities United States	Expert panel (n=9) Enterostomal therapy nurses Patients (n=990); assessment of 113 healed pressure ulcers	Not specified		CsV
(Bates-Jensen, B. M., Vredevoe, D. L., & Brecht, M. L., 1992a)	Acute care hospital	Enterostomal Therapy Nurses (n=2); medical- surgical adult patients (n=10)	Not specified	E S	CtV
(Bates-Jensen, B. M. & McNees, P., 1995e)	Clinical setting	General health care practitioners (n=15): Physical therapists (n=2); Licensed practical nurses (n=7); Registered nurses (n=6) assessed 16 wounds	Reliability study	E S	CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p><b>CrV Concurrent validity</b> Total PSST scores strongly correlated with stage scores (using the NPUAP staging criteria; stage I to IV): <math>r=+0.55</math>).</p> <p><b>CsV Factor analysis</b> All 13 items on the PSST correlated with the total PSST. 4 factors were identified that explained 64 % of the total variance in PSST score. The factors were: size, depth, wound edges &amp; undermining.</p> <p><b>CrV Predictive validity</b> Size change within a 2 to 4 week time frame seemed to be predictive of eventual healing.</p>	The study provided variability within the data.
<p><b>E Interrater reliability</b> Two enterostomal therapy nurses independently used the tool to rate 20 pressure sores. 1st observation: <math>r=0.91</math> (<math>P&lt;0.001</math>), 2nd observation: <math>r=0.92</math> (<math>P&lt;0.001</math>)</p> <p><b>S Intrarater reliability</b> Nurse 1: <math>r=0.99</math> Nurse 2: <math>r=0.96</math> (<math>P&lt;0.001</math>)</p>	<p><b>CtV</b> The assessment items were developed by the use of experts participating in a modified Delphi panel. Content validity was established with the use of an expert judge panel (<math>n=9</math>). Content validity index (CVI) was 0.91 (<math>P=0.05</math>).</p>	Physiological changes may have occurred in some pressure sores what during the 1 ½ hour interval between ratings by each rater, lowering the intrarater reliability. Generalizability may be limited by the small sample size of pressure sores rated ( $n=20$ ) and nurse raters ( $n=2$ ). Raters may have recalled their initial rating at the time they made the second rating, thus biasing the score at time 2.

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p><b>E Interrater reliability</b></p> <p>General healthcare practitioners: mean 0.78 General healthcare practitioners versus enterostomal nurses: mean 0.82.</p> <p><b>S Intrarater reliability</b> Mean coefficient was 0.89</p>	<p><b>CrV</b> Concurrent validity The PSST score for the subscale item depth with the stage (from the patient's medical record). A coefficient of 0.91 was documented.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: Face Validity (FV), Content Validity (CtV), Criterion Validity (CrV), Construct Validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR), Area Under the Curve (AUC)

Bron: Bates-Jensen, B. M. (1997). The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later.

*Adv.Wound.Care, 10, 65-73.*

## BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL

### Instructions for use

#### General Guidelines:

Fill out the attached rating sheet to assess a wound's status after reading the definitions and methods of assessment described below. Evaluate once a week and whenever a change occurs in the wound. Rate according to each item by picking the response that best describes the wound and entering that score in the item score column for the appropriate date. When you have rated the wound on all items, determine the total score by adding together the 13-item scores. The HIGHER the total score, the more severe the wound status. Plot total score on the Wound Status Continuum to determine progress. If the wound has healed/resolved, score items 1, 2, 3 and 4 as =0.

#### Specific Instructions:

1. **Size:** Use ruler to measure the longest and widest aspect of the wound surface in centimeters; multiply length x width. Score as = 0 if wound healed/resolved.
  
2. **Depth:** Pick the depth, thickness, most appropriate to the wound using these additional descriptions, score as =0 if wound healed/resolved:
  - 1 = tissues damaged but no break in skin surface.
  - 2 = superficial, abrasion, blister or shallow crater. Even with, &/or elevated above skin surface (e.g., hyperplasia).
  - 3 = deep crater with or without undermining of adjacent tissue.
  - 4 = visualization of tissue layers not possible due to necrosis.
  - 5 = supporting structures include tendon, joint capsule.



3. **Edges:** Score as = 0 if wound healed/resolved. Use this guide:

Indistinct, diffuse	=	unable to clearly distinguish wound outline.
Attached	=	even or flush with wound base, <u>no</u> sides or walls present; flat.
Not attached	=	sides or walls <u>are</u> present; floor or base of wound is deeper than edge.
Rolled under, thickened	=	soft to firm and flexible to touch.
Hyperkeratosis	=	callous-like tissue formation around wound & at edges.
Fibrotic, scarred	=	hard, rigid to touch.

4. **Undermining:** Score as = 0 if wound healed/resolved. Assess by inserting a cotton tipped applicator under the wound edge; advance it as far as it will go without using undue force; raise the tip of the applicator so it may be seen or felt on the surface of the skin; mark the surface with a pen; measure the distance from the mark on the skin to the edge of the wound. Continue process around the wound. Then use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to help determine percent of wound involved.

5. **Necrotic Tissue Type:** Pick the type of necrotic tissue that is predominant in the wound according to color, consistency and adherence using this guide:

White/gray non-viable tissue	=	may appear prior to wound opening; skin surface is white or gray.
Non-adherent, yellow slough	=	thin, mucinous substance; scattered throughout wound bed; easily separated from wound tissue.
Loosely adherent, yellow slough	=	thick, stringy, clumps of debris; attached to wound tissue.
Adherent, soft, black eschar	=	soggy tissue; strongly attached to tissue in center or base of wound.
Firmly adherent, hard/black eschar	=	firm, crusty tissue; strongly attached to wound base <u>and</u> edges (like a hard scab).

© 2001Barbara Bates-Jensen

6. **Necrotic Tissue Amount:** Use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to help determine percent of wound involved.

7. **Exudate Type:** Some dressings interact with wound drainage to produce a gel or trap liquid. Before assessing exudate type, gently cleanse wound with normal saline or water. Pick the exudate type that is predominant in the wound according to color and consistency, using this guide:

Bloody	=	thin, bright red
Serosanguineous	=	thin, watery pale red to pink
Serous	=	thin, watery, clear
Purulent	=	thin or thick, opaque tan to yellow
Foul purulent	=	thick, opaque yellow to green with offensive odor

8. **Exudate Amount:** Use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to determine percent of dressing involved with exudate. Use this guide:

None	=	wound tissues dry.
Scant	=	wound tissues moist; no measurable exudate.
Small	=	wound tissues wet; moisture evenly distributed in wound; drainage involves $\leq 25\%$ dressing.
Moderate	=	wound tissues saturated; drainage may or may not be evenly distributed in wound; drainage involves $> 25\%$ to $\leq 75\%$ dressing.
Large	=	wound tissues bathed in fluid; drainage freely expressed; may or may not be evenly distributed in wound; drainage involves $> 75\%$ of dressing.

9. **Skin Color Surrounding Wound:** Assess tissues within 4cm of wound edge. Dark-skinned persons show the colors "bright red" and "dark red" as a deepening of normal ethnic skin color or a purple hue. As healing occurs in dark-skinned persons, the new skin is pink and may never darken.
  
10. **Peripheral Tissue Edema & Induration:** Assess tissues within 4cm of wound edge. Non-pitting edema appears as skin that is shiny and taut. Identify pitting edema by firmly pressing a finger down into the tissues and waiting for 5 seconds, on release of pressure, tissues fail to resume previous position and an indentation appears. Induration is abnormal firmness of tissues with margins. Assess by gently pinching the tissues. Induration results in an inability to pinch the tissues. Use a transparent metric measuring guide to determine how far edema or induration extends beyond wound.
  
11. **Granulation Tissue:** Granulation tissue is the growth of small blood vessels and connective tissue to fill in full thickness wounds. Tissue is healthy when bright, beefy red, shiny and granular with a velvety appearance. Poor vascular supply appears as pale pink or blanched to dull, dusky red color.
  
12. **Epithelialization:** Epithelialization is the process of epidermal resurfacing and appears as pink or red skin. In partial thickness wounds it can occur throughout the wound bed as well as from the wound edges. In full thickness wounds it occurs from the edges only. Use a transparent metric measuring guide with concentric circles divided into 4 (25%) pie-shaped quadrants to help determine percent of wound involved and to measure the distance the epithelial tissue extends into the wound.

© 2001 Barbara Bates-Jensen



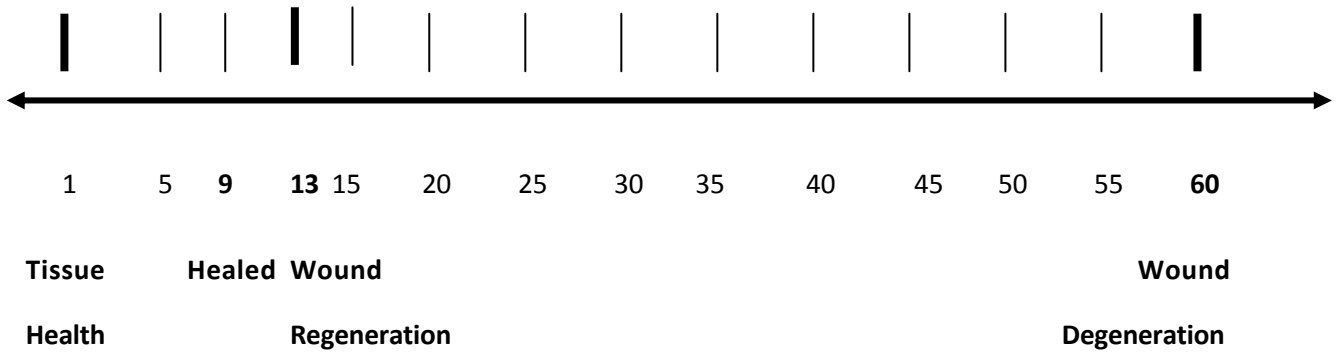
Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
<b>1. Size*</b>	*0 = Healed, resolved wound 1 = Length x width <4 sq cm 2 = Length x width 4--<16 sq cm 3 = Length x width 16.1--<36 sq cm 4 = Length x width 36.1--<80 sq cm 5 = Length x width >80 sq cm			
<b>2. Depth*</b>	*0 = Healed, resolved wound 1 = Non-blanchable erythema on intact skin 2 = Partial thickness skin loss involving epidermis &/or dermis 3 = Full thickness skin loss involving damage or necrosis of subcutaneous tissue; may extend down to but not through underlying fascia; &/or mixed partial & full thickness &/or tissue layers obscured by granulation tissue 4 = Obscured by necrosis 5 = Full thickness skin loss with extensive destruction, tissue necrosis or damage to muscle, bone or supporting structures			
<b>3. Edges*</b>	*0 = Healed, resolved wound 1 = Indistinct, diffuse, none clearly visible 2 = Distinct, outline clearly visible, attached, even with wound base 3 = Well-defined, not attached to wound base 4 = Well-defined, not attached to base, rolled under, thickened 5 = Well-defined, fibrotic, scarred or hyperkeratotic			
<b>4. Under-mining*</b>	*0 = Healed, resolved wound 1 = None present 2 =Undermining < 2 cm in any area 3 = Undermining 2-4 cm involving < 50% wound margins 4 = Undermining 2-4 cm involving > 50% wound margins			

Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
	5 = Undermining > 4 cm or Tunneling in any area			
<b>5. Necrotic Tissue Type</b>	1 = None visible 2 = White/grey non-viable tissue &/or non-adherent yellow slough 3 = Loosely adherent yellow slough 4 = Adherent, soft, black eschar 5 = Firmly adherent, hard, black eschar			
<b>6. Necrotic Tissue Amount</b>	1 = None visible 2 = < 25% of wound bed covered 3 = 25% to 50% of wound covered 4 = > 50% and < 75% of wound covered 5 = 75% to 100% of wound covered			
<b>7. Exudate Type</b>	1 = None 2 = Bloody 3 = Serosanguineous: thin, watery, pale red/pink 4 = Serous: thin, watery, clear 5 = Purulent: thin or thick, opaque, tan/yellow, with or without odor			
<b>8. Exudate Amount</b>	1 = None, dry wound 2 = Scant, wound moist but no observable exudate 3 = Small 4 = Moderate 5 = Large			
<b>9. Skin Color Surrounding Wound</b>	1 = Pink or normal for ethnic group 2 = Bright red &/or blanches to touch 3 = White or grey pallor or hypopigmented 4 = Dark red or purple &/or non-blanchable 5 = Black or hyperpigmented			

Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
<b>10. Peripheral Tissue Edema</b>	1 = No swelling or edema 2 = Non-pitting edema extends <4 cm around wound 3 = Non-pitting edema extends >4 cm around wound 4 = Pitting edema extends < 4 cm around wound 5 = Crepitus and/or pitting edema extends >4 cm around wound			
<b>11. Peripheral Tissue Induration</b>	1 = None present 2 = Induration, < 2 cm around wound 3 = Induration 2-4 cm extending < 50% around wound 4 = Induration 2-4 cm extending > 50% around wound 5 = Induration > 4 cm in any area around wound			
<b>12. Granulation Tissue</b>	1 = Skin intact or partial thickness wound 2 = Bright, beefy red; 75% to 100% of wound filled &/or tissue overgrowth 3 = Bright, beefy red; < 75% & > 25% of wound filled 4 = Pink, &/or dull, dusky red &/or fills ≤ 25% of wound 5 = No granulation tissue present			
<b>13. Epithelialization</b>	1 = 100% wound covered, surface intact 2 = 75% to <100% wound covered &/or epithelial tissue extends >0.5cm into wound bed 3 = 50% to <75% wound covered &/or epithelial tissue extends to <0.5cm into wound bed 4 = 25% to < 50% wound covered 5 = < 25% wound covered			
	TOTAL SCORE			

Item	Assessment	Date Score	Date Score	Date Score
SIGNATURE				

**WOUND STATUS CONTINUUM**



Plot the total score on the Wound Status Continuum by putting an "X" on the line and the date beneath the line. Plot multiple scores with their dates to see-at-a-glance regeneration or degeneration of the wound.

© 2001 Barbara Bates-Jensen



Bron: Bates-Jensen, B. M. (1997). The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later.

*Adv.Wound.Care, 10, 65-73.*

BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL

[BATES-JENSEN WONDBEOORDELINGSSCHAAL]

**Instructies voor gebruik**

Algemene richtlijnen:

Vul het scoringsformulier in om de wondtoestand te beoordelen. Baseer uw beoordeling op de beschrijving van de beoordelingsmethode zoals hieronder wordt beschreven. Evalueer wekelijks en telkens de wonde verandert. Scoor elk item door het antwoord te kiezen dat de wonde het meest duidelijk omschrijft en noteer de score in de scorekolom bij de juiste datum. Wanneer alle items gescoord werden, telt u alle 13 items op. Zo bekomt u een totale score. De hoogte van de score geeft een indicatie van de wondtoestand. Noteer de totale score op het 'Wond Status Continuüm' om de vooruitgang te bepalen. Als de wonde genezen is, geef de items 1, 2, 3 en 4 score "0".

Specifieke instructies:

© 2001 Barbara Bates-Jensen

1. **Grootte:** Gebruik een meetlat om de lengte en de breedte van het wondoppervlak te meten cm; vermenigvuldig lengte x breedte, als de wonde genezen is geef de score "0".
2. **Diepte:** observeer de diepte. Gebruik hierbij de omschrijvingen die het best passen bij de wonde, scoor "0" als de wonde genezen is :
  - 1 = het weefsel is beschadigd, maar er is geen letsel zichtbaar ter hoogte van het huidoppervlak.
  - 2 = oppervlakkige wonde, schaafwonde of blaar. Niet verheven en/ of verheven boven het huidoppervlak (bijvoorbeeld: hyperplasie).
  - 3 = diepe wonde met of zonder ondermijning van het aangrenzend weefsel.
  - 4 = de weefsellagen zijn onzichtbaar door de aanwezigheid van necrose.
  - 5 = ondersteunende structuren, zoals pees- en gewrichtskapsels, zijn zichtbaar.

3. **Wondranden:** Geef de score "0" als de wonde genezen is. Gebruik onderstaande richtlijn:

Onduidelijk, diffuus = het is onmogelijk om de wondomtrek duidelijk te onderscheiden.

Aangehecht = niet verheven en/of verheven met het wondbed, geen wondranden aanwezig; plat.

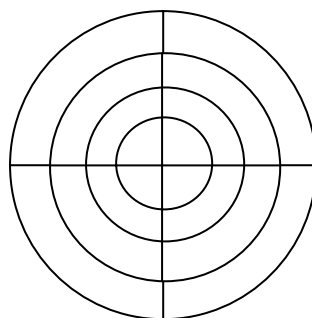
Niet aangehecht = wondranden aanwezig; wondbodem is dieper dan de wondrand.

Opgezet, verdikt = zacht tot stevig en soepel bij aanraken.

Hyperkeratose = eeltvorming, weefselvorming rond de wonde en op de wondranden.

Fibreus, littekenvorming = hard, stug bij het aanraken.

4. **Ondermijning:** Geef de score "0" als de wonde genezen is. Beoordeel dit door een wattenstaafje onder de wondrand te brengen; infiltreer zo diep als mogelijk zonder de wondrand te beschadigen; richt de tip van het staafje op zodat je het ziet of voelt aan de oppervlakte van de huid; markeer dit punt met een pen; meet de afstand vanaf de markering tot aan de wondrand. Doe dit verder de volledige wonde rond. Gebruik dan een transparant meetinstrument met concentrische cirkels, onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van de ondermijning te bepalen.



**Figuur 1:** een voorbeeld van een meetinstrument met concentrische cirkels, met 4 kwadranten

5. **Necrotisch Weefsel:** Bepaal het soort necrotisch weefsel dat in hoofdzaak aanwezig is in de wonde. Doe dit op basis van kleur, consistentie en mate van verkleving. Gebruik onderstaande richtlijn:

Wit/grijze vervloeiende necrose	=	dit kan aanwezig zijn voorafgaand aan het openen van de wonde; het huidoppervlak is wit of grijs.
Niet-verklevend, gele vervloeiende necrose	=	dun, muceuze materie; verspreid over het wondbed; gemakkelijk te onderscheiden van het wondweefsel.
Weinig verklevend, gele vervloeiende necrose	=	dik, vezelig, klonters van debris; vastgehecht aan het wondweefsel.
Verklevend, zacht, zwarte korst	=	verweekt weefsel; sterk aangehecht aan het weefsel ter hoogte van de wondbasis.
Stevig verklevend, harde/zwarte korst	=	stevig, korstig weefsel; sterk aan de wondbasis <u>en</u> de wondranden verkleefd (zoals een harde korst).

6. **Hoeveelheid necrotisch weefsel:** Gebruik een transparant meetinstrument met concentrische cirkels onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van de necrose te bepalen.

7. **Type Exsudaat:** Sommige verbandmaterialen vormen een gel onder invloed van wondvocht. Alvorens het type exsudaat te beoordelen, reinig de wonde voorzichtig door middel van een fysiologische zoutoplossing of water. Beoordeel het type exsudaat dat in hoofdzaak aanwezig is. Doe dit op basis van kleur en de consistentie. Gebruik onderstaande richtlijn:

Bloederig	=	dun, helder rood
Sereusbloederig	=	dun, waterig, bleek, rood tot roze
Sereus	=	dun, waterig, helder
Etterig	=	dun of dik, ondoorzichtig, beige tot geel
Etterig en slechte geur	=	dik, ondoorzichtig beige tot groen met een sterk onaangename geur

8. **Hoeveelheid Exsudaat:** Gebruik een transparant meetinstrument met concentrische cirkels onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van het verband, doordrongen met exsudaat, te bepalen. Gebruik deze handleiding:

Geen	=	het wondweefsel is droog.
Beperkt	=	de wondweefsels zijn vochtig; er is geen meetbaar exsudaat.
Weinig	=	het wondweefsel is nat; het wondvocht is evenredig verspreid in de wonde; het wondverband is $\leq 25\%$ verzadigd met exsudaat
Matig	=	de wondweefsels zijn verzadigd; het exsudaat kan wel of niet gelijkmatig verdeeld zijn over de wonde; het wondverband is $> 25\%$ tot $\leq 75\%$ verzadigd met exsudaat.
Veel	=	het wondweefsel is doordrenkt met vocht; het exsudaat is overvloedig te zien; het exsudaat kan wel of niet gelijkmatig verdeeld zijn in de wonde; het wondverband is $> 75\%$ verzadigd met exsudaat.

9. **Kleur van het omliggende weefsel/ huid:** Beoordeel het weefsel in een omtrek van 4 cm rondom de wondrand. De kleuren “helder rood” en “donker rood” of “een paarse schijn” worden geobserveerd bij personen met een donkere huid . Bij wondgenezing bij personen met een donker huidskleur, vertoont de nieuwe huid een roze kleur en zal nooit donkerder worden.
10. **Perifeer Weefsel Oedeem & Verharding:** : Beoordeel het weefsel in een omtrek van 4 cm rondom de wondrand. Non-pitting oedeem komt voor als glanzende en strakke huid. Identificeer pitting oedeem door stevig met de vinger in het weefsel te drukken en 5 seconden te wachten, bij het opheffen van de druk, keert het weefsel niet terug in de oorspronkelijke positie er verschijnt er een vervorming. Verharding is een abnormale stevigheid van de weefsels met randen. Beoordeel door zachtjes in het weefsel te knijpen. Bij verharding is het onmogelijk om in het weefsel te knijpen. Gebruik een transparant meetinstrument om te bepalen hoe ver het oedeem of de verharding zich uitstrekt rond de wonde.

11. **Granulatiweefsel:** Granulatiweefsel is de groei van kleine bloedvaten en bindweefsel. De wonde gaat opgroeien vanaf de wondbodem. Het weefsel is gezond wanneer het helder, vlezig rood, glanzend en granulerend is met een fluweelachtig uitzicht. Bij slechte vasculaire toevoer is er een bleekroze of verbleekte tot doffe, donkerrode kleur.
  
12. **Epithelialisatie:** Epithelialisatie is het proces van het vernieuwen van de opperhuid en treedt op als roze of rode huid. In wonden met een oppervlakkig huiddefect kan het voorkomen over het gehele wondbed of vanaf de wondranden. In wonden waarbij niet de volledige huiddiepte aangetast is, vindt het alleen plaats vanaf de wondranden. Gebruik een transparant meetinstrument met concentrische cirkels onderverdeeld in 4 taartvormige kwadranten om het percentage van de wonde te bepalen en meet de afstand van het epitheelweefsel in de wonde.

© 2001 Barbara Bates-Jensen

**BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL** NAAM

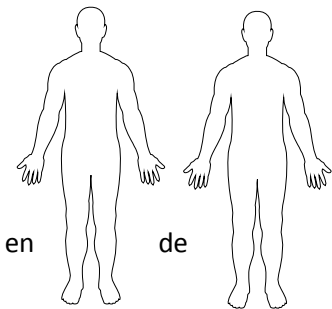
Vul het scoreblad in om de wondtoestand te bepalen. Evalueer elk item door het antwoord te kiezen dat de wonde het best beschrijft en noteer de score bij de juiste datum. Als de wond genezen is, geef de items 1, 2, 3 en 4 de score "0".

**Graad:** Omcirkel de juiste graad:

Graad I                      Graad II                      Graad III                      Graad IV                      Niet te graderen                      Twijfelachtig  
Diep letsel in het weefsel

**Locatie:** Anatomische plaats. Omcirkel, identificeer rechts (**R**) of links (**L**) en gebruik "**X**" om de plaats aan te duiden op de schematische voorstelling van het lichaam:

\_\_\_ Sacrum & staartbeen    \_\_\_ Zijkant enkel  
\_\_\_ Trochanter                      \_\_\_ Midden enkel  
\_\_\_ Zitknobbel                      \_\_\_ Hiel                      Andere plaats



**Vorm:** Algemeen wondpatroon; beoordeel de wondvorm door de omtrek en diepte te beoordelen.

Omcirkel de juiste beschrijving en voorzie de juiste datum:

\_\_\_ Onregelmatig                      \_\_\_ lijnvormig of langwerpig  
\_\_\_ Rond/ovaal                      \_\_\_ Komvormig  
\_\_\_ Vierkantig/rechthoekig    \_\_\_ Vlindervormig                      Andere vorm

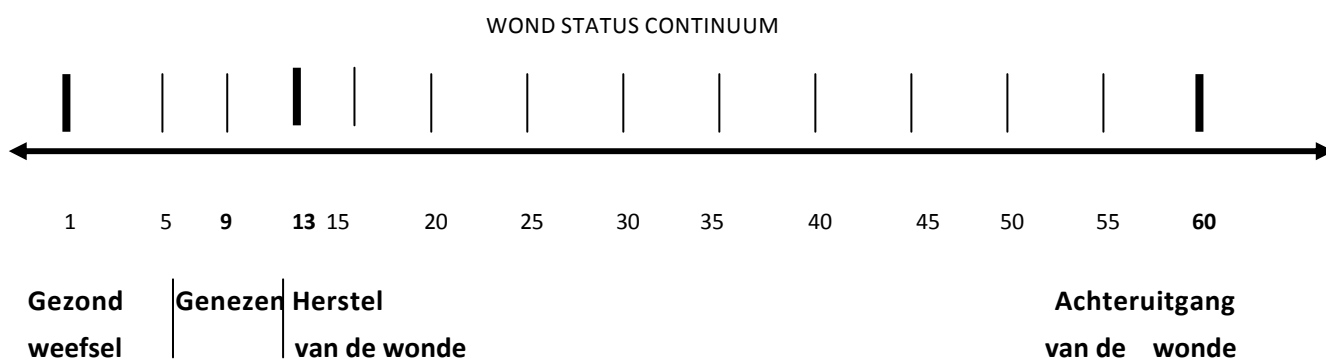
Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
<b>1. Grootte*</b>	<p>*0 = Genezen wonde</p> <p>1 = Lengte x breedte &lt;4 cm<sup>2</sup></p> <p>2 = Lengte x breedte 4 - ≤16 cm<sup>2</sup></p> <p>3 = Lengte x breedte 16.1 - ≤36 cm<sup>2</sup></p> <p>4 = Lengte x breedte 36.1 - ≤80 cm<sup>2</sup></p> <p>5 = Lengte x breedte &gt;80 cm<sup>2</sup></p>			
<b>2. Diepte*</b>	<p>*0 = Genezen wonde</p> <p>1 = Niet wegdrukkbaar roodheid op de intacte huid</p> <p>2 = De dikte van de huid is gedeeltelijk aangetast. Dit heeft betrekking tot de opperhuid en/of de lederhuid (bevindt zich onder het epitheelweefsel)</p> <p>3 = De dikte van de huid is volledig aangetast. Er is schade of necrose van het subcutaan weefsel; kan zich uitstrekken tot aan de onderliggende spier maar niet daaronder; en/of gemengd gedeeltelijk en volledige lagen en/of weefsellagen verstoord door granulatiweefsel</p> <p>4 = Moeilijk te beoordelen door necrose</p> <p>5 = Verlies van alle huidlagen met uitgebreide aantasting, weefselnecrose of schade aan de spieren, bot of ondersteunende weefsels</p>			
<b>3. Randen*</b>	<p>*0 = Genezen wonde</p> <p>1 = Onduidelijk, diffuus, niet duidelijk zichtbaar</p> <p>2 = Duidelijk, omtrek duidelijk zichtbaar, verklevend, gelijk met wondbasis</p> <p>3 = Goed gedefinieerd, niet aan de wondbasis verkleefd</p> <p>4 = Goed gedefinieerd, niet aan de wondbasis verkleefd, verdikt</p> <p>5 = Goed gedefinieerd, vezelig, littekenvorming of hyperkeratose</p>			

Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
<b>4. Ondermijning*</b>	*0 = Genezen wonde 1 = Niet aanwezig 2 = Ondermijning < 2 cm in elk gebied 3 = Ondermijning 2-4 cm en omvat < 50% van de wondranden 4 = Ondermijning 2-4 cm en omvat > 50% van de wondranden 5 = Ondermijning > 4 cm of tunneling in eender welk gebied			
<b>5. Type Necrotisch Weefsel</b>	1 = Niet zichtbaar 2 = Wit/grijs dood weefsel en/of niet-verklevende gele vervloeiende necrose 3 = Weinig verklevende gele vervloeiende necrose 4 = Verklevend, zacht, zwarte korst 5 = Sterk verklevend, hard, zwarte korst			
<b>6. Hoeveelheid Necrotisch Weefsel</b>	1 = Niet zichtbaar 2 = < 25% van de wonde bedekt 3 = 25% tot 50% van de wonde bedekt 4 = > 50% en < 75% van de wonde bedekt 5 = 75% tot 100% van de wonde bedekt			
<b>7. Exsudaat Type</b>	1 = Geen 2 = Bloederig 3 = Sereusbloederig: dun, waterig, bleek, rood/ roze 4 = Sereus: dun, waterig, helder 5 = Etterig: dun of dik, ondoorzichtig, beige/ geel met of zonder geur			
<b>8. Hoeveelheid Exsudaat</b>	1 = Geen exsudaat, droge wonde 2 = Gering, wonde is vochtig maar geen observeerbaar exsudaat 3 = Weinig 4 = Matig			



Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
	5 = Veel			
<b>9. Huidskleur Wondomgeving</b>	<p>1 = Roze of normale kleur bij blanke personen</p> <p>2 = Helderrood en/of bleek worden bij aanraken</p> <p>3 = Wit of grijze bleekheid of hypopigmentatie</p> <p>4 = Donkerrood of paars en/of niet-wegdrukbaar</p> <p>5 = Zwart of hyperpigmentatie</p>			
<b>10. Perifeer Weefsel- oedeem</b>	<p>1 = Geen zwelling of oedeem</p> <p>2 = Non-pitting oedeem is aanwezig in een omtrek van &lt;4 cm rondom de wondrand</p> <p>3 = Non-pitting oedeem is aanwezig in een omtrek van &gt;4 cm rondom de wondrand</p> <p>4 = Pitting oedeem is aanwezig in een omtrek van &lt;4 cm rondom de wondrand</p> <p>5 = Crepitatie en/of pitting-oedeem is aanwezig in een omtrek van &gt;4 cm rondom de wondrand</p>			
<b>11. Perifere Weefsel Verharding</b>	<p>1 = Geen aanwezig</p> <p>2 = Verharding, &lt; 2 cm rond de wonde</p> <p>3 = Verharding van 2-4 cm in een omtrek van &lt; 50% rondom de wondrand</p> <p>4 = Verharding van 2-4 cm in een omtrek van &gt; 50% rondom de wondrand</p> <p>5 = Verharding van &gt; 4 cm in elk gebied rondom de wondrand</p>			
<b>12. Granulatie weefsel</b>	<p>1 = Intacte huid of oppervlakkig huiddefect (gedeeltelijke dikte van de huid)</p> <p>2 = Helder, vlezig rood; 75% tot 100% van de wonde opgegroeid en/of weefsel overgroeid</p> <p>3 = Helder, vlezig rood; &lt; 75% en &gt; 25% van de wonde opgegroeid</p> <p>4 = Roze, en/of mat, donkerrood en/of ≤ 25% van de wonde opgegroeid</p> <p>5 = Geen granulatieweefsel aanwezig</p>			

Item	Beoordeling	Datum Score	Datum Score	Datum Score
<b>13. Epithelialisatie</b>	1 = 100% van de wonde bedekt, huidoppervlakte intact 2 = 75% tot <100% van de wonde bedekt en/of epitheelweefsel breidt zich >0.5cm uit in het wondbed 3 = 50% tot <75% van de wonde bedekt en/of epitheelweefsel breidt zich tot <0.5cm uit in het wondbed 4 = 25% tot < 50% van de wonde is bedekt 5 = < 25% van de wonde is bedekt			
TOTALE SCORE				
HANDTEKENING				



Zet de totale score uit op de "Wondtoestand Continuüm" door een "X" te zetten op de lijn en de datum onder de lijn. Zet verschillende scores uit met de respectievelijke datum, om in een oogopslag de wondevolutie te zien (herstel of achteruitgang).

© 2001Barbara Bates-Jensen

Gelieve bij gebruik van dit rapport als volgt te refereren :

Bulteel L., Gobert M., Piron C., Filion N., Vanderwee K., Verhaeghe S., Caillet O., Van Durme T., Vandermolen M., Defloor T. (2009) Actualiseren van de bestaande BeST-databank & Aanvullen van de bestaande BeST-databank met nieuwe schalen. Brussel: Federale Overheidsdienst Volkgezondheid van de voedselketen en leefmilieu

Comment citer ce rapport ?

Bulteel L., Gobert M., Piron C., Filion N., Vanderwee K., Verhaeghe S., Caillet O., Van Durme T., Vandermolen M., Defloor T. (2009) Actualisation de la base de données BeST & Ajout de nouvelles échelles dans la base de données BeST. Bruxelles: Service Publicque Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.