

## Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

### Visual Analogue Scale (VAS)

April 2022

Review: 1) MJH Jungen  
2) A Krispin  
Invoer: ML Bokhorst

#### 1 Algemene gegevens

	Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën
<b>Lichaamsregio</b>	Overige
<b>Aandoening (ICD)</b>	Overige
<b>Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)</b>	Overige

**LET OP: De VAS-schaal wordt voor vele doeleinden gebruikt. Hierbij wordt de uitkomstmaat mede bepaald door de doelgroep, de tijdsspanne en de setting waarin de schaal wordt toegepast. De informatie uitgewerkt in dit toelichtingsformulier is niet volledig. Het dient enkel als indicatie voor het gebruik van de VAS-schaal.**

- *Korte beschrijving* → De Visual Analogue Scale is een specifieke meetschaal, bestaande uit een horizontale of een verticale lijn. De meest gebruikelijke lengte van de lijn is 100 mm lang. Aan de linker of onderste kant staat de minimumscore, aan de rechter of bovenste kant staat de maximumscore. De patiënt dient loodrecht op de lijn aan te strepen in welke mate hij de gevraagde sensatie beleeft. Het aantal millimeter tussen de door de patiënt aangegeven streep en de minimumscore is de score op de VAS.<sup>1,2,3,4</sup>
- *Doelgroep* → bij diverse soorten patiëntengroepen toepasbaar
- *Auteur:*
  - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Freyd M (1923)<sup>1</sup>
  - ✓ *Gemodificeerde versie* → meerdere modificaties beschikbaar<sup>3</sup>
  - ✓ *Nederlandse versie* → meerdere versies beschikbaar, o.a. van der Kloot WA, Vertommen H (1989)<sup>4</sup>

#### 2 Doel van het meetinstrument

Combinatie van:

- Inventariserend
- Evaluatief / effectiviteit

### 3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Meetschaal
- *Opbouw* → afhankelijk van de versie; in ieder geval een 100 mm lange lijn met de bijbehorende instructie
- *Invulinstructie* → afhankelijk van de versie; in ieder geval dient de patiënt die plaats op de lijn te markeren die het meest overeenkomt met de sensatie die hij op dat moment ervaart
- *Meetniveau* → per item: wijze van score (0-100); meetniveau ordinaal  
De score varieert van 0, geen enkele pijn, tot 100, meest voorstelbare pijn. De score op de VAS is het aantal millimeters tussen de minimumscore en de door de patiënt aangegeven streep.

### 4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → [www.meetinstrumentenzorg.nl](http://www.meetinstrumentenzorg.nl)
- *Geschatte kosten* → gratis te downloaden
- *Copyright* → nee

### 5 *Methodologische kwaliteit*

Gegevens over de methodologische kwaliteit staan o.a. in de volgende reviews:

- Brinkkemper T, van Norel AM, Szadek KM, Loer SA, Zuurmond WW, Perez RS. The use of observational scales to monitor symptom control and depth of sedation in patients requiring palliative sedation: a systematic review. 2013<sup>5</sup>
- Hjermland MJ, et al. Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. 2011<sup>6</sup>
- Dalbeth N, et al. Outcome measures in acute gout: a systematic literature review. 2013<sup>7</sup>
- Lemeunier N, et al. Reliability and validity of self-reported questionnaires to measure pain and disability in adults with neck pain and its associated disorders: part 3: a systematic review from the CADRE Collaboration. 2019<sup>8</sup>
- Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement properties of visual analogue scale, numeric rating scale, and pain severity subscale of the brief pain inventory in patients with low back pain: a systematic review. 2019<sup>9</sup>

Verdere gegevens over de methodologische kwaliteit staan o.a. ook in:

- Dutheil F, Pereira B, Bouillon-Minois JB, Clinchamps M, Brousses G, Dewavrin S, Cornet T, Mermillod M, Mondillon L, Baker JS, Schmidt J, Moustafa F, Lanhers C. Validation of Visual Analogue Scales of job demand and job control at the workplace: a cross-sectional study. 2022<sup>10</sup>

## 6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → Engels<sup>1,2,3</sup>, Nederlands<sup>4</sup>
- *Benodigdheden* → meetschaal en pen
- *Randvoorwaarden* → geen
- *Benodigde tijd* → ongeveer 1 minuut (2 items)
- *Gebruikershandleiding* → nee

## 7 *Normgegevens*

- Interpretatie voor de VAS-schaal (pijn): 0 geeft geen enkele pijn en 100 geeft de meest voorstelbare pijn weer.
- Voor de sensatie 'pijn' zijn interpretatiegegevens bekend, gemeten bij 1080 personen met diverse vormen van pijn:  
Matige pijn: gemiddelde VAS-score = 49 mm, sd = 17 mm<sup>11</sup>  
Ernstige pijn: gemiddelde VAS-score = 75 mm, sd = 18 mm<sup>11</sup>
- De minimaal te detecteren verandering bij patiënten met nekpijn is tussen 26 mm en 40 mm en voor uitstralende armpijn tussen 24 mm en 42 mm. De minimaal klinisch relevante verandering is 26 mm bij nekpijn en 41 mm bij uitstralende armpijn.<sup>12</sup>

## 8 *Overige gegevens*

- Enkele kanttekeningen zijn te plaatsen bij het gebruik van de VAS:
  - Enkele cliënten hebben moeite om een abstracte sensatie op een 100 mm lange lijn te projecteren.<sup>2,13</sup>
  - De sensatie die op de VAS-schaal (1 item) gemeten wordt, is eendimensionaal. In de VAS-schaal wordt bijvoorbeeld alleen pijnintensiteit gemeten. Echter bestaat pijn uit meerdere dimensies, die dan niet achterhaald worden. Het gebruik van andere instrumenten wordt daarbij aanbevolen.<sup>2,5,13</sup>
  - De uiterste waarden op de VAS-schaal zijn moeilijk te definiëren en beïnvloeden de markering van de cliënt.<sup>2</sup>
  - Wanneer meerdere VAS-schalen achter elkaar gebruikt worden, zijn cliënten geneigd om de markeringen in het midden van de schalen te plaatsen.<sup>14</sup>
  - Het fotokopiëren van de VAS-schaal dient vermeden te worden, daar afhankelijk van het kopieerapparaat de schaal groter of kleiner kan worden.<sup>14</sup>
- In een onderzoek is aangetoond dat de condities waaronder de test wordt afgenomen de test-hertestbetrouwbaarheid van de VAS beïnvloedt. Afhankelijk van de verschillende omstandigheden varieert de test-hertestbetrouwbaarheid bij kinderen in de leeftijd van 8 tot 17 jaar tussen 6 tot 12 mm op de 100 mm VAS.<sup>15</sup>
- De Adaptive Visual Analog Scales (AVAS) is een vrij verkrijgbaar computer-software pakket, dat is ontwikkeld als een flexibel instrument voor het maken, administreren en automatisch scoren van zowel de "continuous" als de "discrete" visual analog scale formats.<sup>16</sup>
- Er bestaat ook de Visual Analogue Scale for Rating, Ranking, and Paired-Comparison (VAS-RRP).<sup>17</sup>
- Er bestaat ook een digitale versie van de VAS.<sup>18</sup> Uit onderzoek komt naar voren dat er geen relevante verschillen zijn tussen de papieren versie van de VAS en de digitale VAS.<sup>19,20</sup>

- De VAS staat beschreven in de Database Rehabilitation measures.<sup>21</sup>

## 9 *Literatuurlijst*

1. Freyd M. The graphic rating scale. *Journal of educational psychology*. 1923;14:83-102.
2. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in nursing & health*. 1990;13:227-236.
3. McCormack HM, Horne DJ, Sheather S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychological medicine*. 1988 Nov;18(4):1007-1019.
4. van der Kloot WA, Vertommen H. De MPQ-DLV: een standaard Nederlandstalige versie van de Mc Gill Pain Questionnaire: achtergronden en handleiding. Lisse: Swets & Zeitlinger;1989. p. 57-73.
5. Brinkkemper T, van Norel AM, Szadek KM, Loer SA, Zuurmond WW, Perez RS. The use of observational scales to monitor symptom control and depth of sedation in patients requiring palliative sedation: a systematic review. *Palliative medicine*. 2013 Jan;27(1):54-67.
6. Hjerstad MJ, et al. Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *Journal of pain and symptom management*. 2011 Jun;41(6):1073-1093.
7. Dalbeth N, et al. Outcome measures in acute gout: a systematic literature review. *Journal of rheumatology*. 2014 Mar;41(3):558-568
8. Lemeunier N, et al. Reliability and validity of self-reported questionnaires to measure pain and disability in adults with neck pain and its associated disorders: part 3: a systematic review from the CADRE Collaboration. *European Spine Journal*. 2019;28(5):1156-1179.
9. Chiarotto A, Maxwell LJ, Ostelo RW, Boers M, Tugwell P, Terwee CB. Measurement properties of visual analogue scale, numeric rating scale, and pain severity subscale of the brief pain inventory in patients with low back pain: a systematic review. *The Journal of Pain*. 2019;20(3):245-263.
10. Duteil F, Pereira B, Bouillon-Minois JB, Clinchamps M, Brousses G, Dewavrin S, Cornet T, Mermillod M, Mondillon L, Baker JS, Schmidt J, Moustafa F, Lanhers C. Validation of Visual Analogue Scales of job demand and job control at the workplace: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2022 Mar 17;12(3):e046403.
11. Collins LC, Moore A, McQuay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres. *Pain*. 1997 Aug;72(1-2):95-97.
12. Parker SL, Godil SS, Shau DN, et al. Assessment of the minimum clinically important difference in pain, disability, and quality of life after anterior cervical discectomy and fusion: clinical article. *Journal of neurosurgery Spine* 2013;18(2):154-160.
13. Waterfield J, Sim J. Clinical assessment of pain by the visual analogue scale. *British journal of therapy and rehabilitation*. 1996;3(2):94-97.
14. Gift AG. Visual analogue scales: measurement of subjective phenomena. *Nursing research*. 1989;38(5):286-288.
15. Bailey B, Gabbay J, Daoust R, Gravel J. Theoretical repeatability coefficient of a 100 mm Visual Analog Scale in children. *Clinical journal of pain*. 2014 Jun;30(6):515-520.
16. Marsh-Richard DM, Hatzis ES, Mathias CW, Venditti N, Dougherty DM. Adaptive Visual Analog Scales (AVAS): a modifiable software program for the creation, administration, and scoring of Visual Analog Scales. *Behavior research methods*. 2009 Feb;41(1):99-106.
17. Sung YT, Wu JS. The Visual Analogue Scale for rating, ranking and paired-comparison (VAS-RRP): a new technique for psychological measurement. *Behav Res*. 2018;50:1694-1715
18. Sindhu BS, Shechtman O, Tuckey L. Validity, reliability, and responsiveness of a digital version of the visual analog scale. *Journal of hand therapy*. 2011;24(4):356-364.

19. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, Harris JD. Validation of digital Visual Analog Scale pain scoring with a traditional paper-based Visual Analog Scale in adults. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2018 Mar 23;2(3):e088.
20. Byrom B, Elash CA, Eremenco S, Bodart S, Muehlhausen W, Platko JV, Watson C, Howry C. Measurement comparability of electronic and paper administration of Visual Analogue Scales: a review of published studies. *Ther Innov Regul Sci.* 2022 May;56(3):394-404.
21. Shirley Ryan Abilitylab.Database Rehabilitation Measures: Visual Analog Scale. Available from: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/visual-analog-scale>  
[Geraadpleegd op 24 april 2022]