

# Richtlijn Dehydratie en vochttoediening in de palliatieve fase

Herziene richtlijn

(versie 2 april 2024)

## COLOFON

Alle rechten voorbehouden.

De tekst uit deze publicatie mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend na voorafgaande toestemming van de uitgever. Toestemming voor gebruik van tekst(gedeelten) kunt u schriftelijk of per e-mail en uitsluitend bij de uitgever aanvragen.

## INHOUDSOPGAVE

1	1. Kaders en werkwijze.....	4
2	Aanleiding.....	4
3	Doel.....	4
4	Doelpopulatie.....	4
5	Doelgroep.....	4
6	Werkwijze.....	5
7	Leeswijzer.....	6
8	2. Inleiding.....	7
9	Palliatieve zorg bij patiënten met dehydratie.....	7
10	Begripsbepaling.....	8
11	Ontstaanswijze.....	8
12	Oorzaken.....	9
13	Referenties.....	10
14	3. Preventie.....	11
15	Uitgangsvraag.....	11
16	Aanbevelingen.....	11
17	Literatuurbespreking.....	11
18	Overwegingen.....	11
19	Referenties.....	13
20	4. Diagnostiek.....	14
21	Uitgangsvraag.....	14
22	Aanbevelingen.....	14
23	Literatuurbespreking.....	14
24	Overwegingen.....	14
25	Referenties.....	16
26	5. Voorlichting.....	17
27	Uitgangsvraag.....	17
28	Aanbevelingen.....	17
29	Literatuurbespreking.....	17
30	Overwegingen.....	17
31	Referenties.....	19
32	6. Beleid en behandeling.....	21
33	6.1 Medisch technisch.....	21
34	6.1.1 Toediening van vocht.....	21
35	Uitgangsvraag 1.....	21
36	Aanbevelingen.....	21
37	Literatuurbespreking.....	21
38	Conclusies.....	23
39	Overwegingen.....	24
40	Uitgangsvraag 2.....	26
41	Aanbevelingen.....	26
42	Literatuurbespreking.....	26
43	Conclusies.....	26
44	Overwegingen.....	26
45	Referenties.....	26
46	6.1.2 Wijze van vochttoediening.....	29
47	Uitgangsvraag.....	29

48	Aanbevelingen .....	29
49	Literatuurbespreking .....	29
50	Conclusies .....	32
51	Overwegingen .....	33
52	Referenties .....	34
53	6.1.3 Staken van kunstmatige vochttoediening in de stervensfase .....	36
54	Uitgangsvraag .....	36
55	Aanbevelingen .....	36
56	Literatuurbespreking .....	36
57	Overwegingen .....	36
58	Referenties .....	37
59	6.2 Ethische, spirituele en psychosociale aspecten .....	38
60	Uitgangsvraag .....	38
61	Aanbevelingen .....	38
62	Literatuurbespreking .....	38
63	Overwegingen .....	38
64	Referenties .....	40
65	BIJLAGEN .....	41
66	Bijlage Verantwoording .....	42
67	Bijlage Samenstelling werkgroep .....	44
68	Bijlage Belangenverklaringen .....	45
69	Bijlage Inbreng patiëntperspectief .....	46
70	Bijlage Methode .....	47
71	Bijlage Zoekverantwoording .....	53
72	Onderzoeksvraag 1 .....	53
73	Onderzoeksvraag 2 .....	58
74	Onderzoeksvraag 3 .....	62
75	Bijlage Evidence tabellen .....	67
76	Bijlage Kennislacunes .....	75
77	Bijlage Communicatie- en implementatieplan .....	76
78	Bijlage Afkortingen en begrippen .....	77
79		

# 80 1. Kaders en werkwijze

81

## 82 **Aanleiding**

83 In de bijeenkomst van de agendacommissie op 14 juni 2022 is besloten de richtlijn Dehydratie en  
84 vochttoediening in de palliatieve fase te herzien in 2022-2023. De huidige richtlijn stamt uit 2010 en is  
85 een consensus-based richtlijn. Hiermee voldoet deze niet meer aan de huidige standaard voor de  
86 huidig geldende methodologische kwaliteitseisen AQUA-Leidraad [Zorginstituut Nederland 2021] en  
87 Medisch specialistische richtlijnen 2.0 [Orde van Medisch Specialisten en de wetenschappelijke  
88 verenigingen 2012], inclusief betrokkenheid van gemandateerde leden vanuit de beroeps- en  
89 wetenschappelijke verenigingen. In een inventarisering van het onderwerp kwam naar voren dat er  
90 enige nieuwe evidentie is voor dit onderwerp; 129 resultaten in PubMed tussen 2012-2022.

91

## 92 **Doel**

93 Het doel is de herziening van de richtlijn Dehydratie en vochttoediening in de palliatieve fase uit 2010,  
94 zodat er medio 2024 een actuele richtlijn is. Daarnaast is het faciliteren van de implementatie van de  
95 richtlijn van belang, zodat deze ook in de praktijk gebruikt worden.

96 Een richtlijn is een document met aanbevelingen ter ondersteuning van zorgprofessionals en  
97 zorggebruikers, gericht op het verbeteren van de kwaliteit van zorg, berustend op systematische  
98 samenvattingen van wetenschappelijk onderzoek en afwegingen van de voor- en nadelen van de  
99 verschillende zorgopties, aangevuld met de expertise en ervaringen van zorgprofessionals en  
100 zorggebruikers [AQUA-leidraad 2021].

101 De richtlijn Dehydratie en vochttoediening in de palliatieve fase is primair bedoeld voor  
102 zorgprofessionals. In de module Voorlichting wordt aangegeven waar zorggebruikers informatie  
103 kunnen vinden over dehydratie en vochttoediening. Deze informatie is afgeleid van de richtlijn  
104 Dehydratie en vochttoediening.

105

## 106 **Doelpopulatie**

107 Deze richtlijn is gericht op volwassenen (18 jaar en ouder) in de palliatieve fase met dehydratie  
108 ongeacht de setting waarin zij verblijven. Wanneer de palliatieve fase start, is afhankelijk van de  
109 onderliggende ziekte. Bij patiënten met kanker start de palliatieve fase als de kanker ongeneeslijk is  
110 (geworden). Bij ongeneeslijke ziektes die altijd leiden tot de dood (zoals ALS) start de palliatieve fase  
111 bij de diagnose. Bij kwetsbaarheid en bij chronische ziektes zoals COPD en hartfalen is de afloop  
112 onzekerder. Daarbij is de 'surprise question' als markering behulpzaam: 'zou u verbaasd zijn als uw  
113 patiënt binnen een jaar is overleden?' Bij een antwoord 'nee' wordt de palliatieve fase gemarkeerd.  
114 De palliatieve fase kan qua duur variëren van dagen tot jaren, mede afhankelijk van de onderliggende  
115 aandoening. De geschatte levensverwachting bepaalt in hoge mate de keuzes bij diagnostiek en  
116 behandeling. Het is aan de behandelaar in samenspraak met de patiënt om deze keuzes te maken.  
117 In deze richtlijn zal ook worden stilgestaan bij de afwegingen die een rol spelen bij de beslissing om al  
118 dan niet vocht toe te dienen aan patiënten in de stervensfase.

119

120 De richtlijn gaat niet over het bewust stoppen met eten en drinken. Hiervoor verwijzen we naar de  
121 [KNMG handreiking 'Stoppen met eten en drinken'](#) [2024].

122

123 Bij de toepassing van deze richtlijn dient rekening gehouden te worden met de  
124 gezondheidsvaardigheden van de patiënt (onder andere het gemak waarmee geschreven tekst  
125 begrepen wordt).

126

## 127 **Doelgroep**

128 Deze richtlijn is bestemd voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de zorg voor mensen met  
129 dehydratie in de palliatieve fase, zoals huisartsen, specialisten ouderengeneeskunde, klinisch  
130 geriaters, artsen voor verstandelijk gehandicapten, medisch specialisten, verpleegkundigen en  
131 verpleegkundig specialisten, physician assistants, diëtisten, logopedisten, apothekers en consultants  
132 palliatieve zorg. We gebruiken in deze richtlijn verder de term behandelaar om deze doelgroep aan te  
133 duiden.

134

## 135 **Werkwijze**

136 De richtlijnwerkgroep is op 25 januari 2023 voor de eerste maal bijeengekomen. Op basis van een  
137 door de werkgroepleden opgestelde enquête heeft een knelpuntenenquête plaatsgevonden onder  
138 zorgverleners. Na het versturen van de enquête hebben 62 zorgverleners gereageerd en knelpunten  
139 geprioriteerd en/of ingebracht. Tevens zijn vier naasten van patiënten geïnterviewd (zie [Factsheet](#)  
140 [knelpuntenenquête Dehydratie en vochttoediening \(in de palliatieve fase\)](#)). Op basis hiervan is door de  
141 werkgroep een keuze gemaakt voor de volgende onderwerpen en indeling:

- 142 • Inleiding
- 143 • Preventie
- 144 • Diagnostiek
  - 145 ○ Anamnese en lichamelijk onderzoek
  - 146 ○ Aanvullend onderzoek
- 147 • Voorlichting
- 148 • Beleid en behandeling
  - 149 ○ Medisch technisch
    - 150 ▪ Toediening van vocht
    - 151 ▪ Wijze van vochttoediening
    - 152 ▪ Staken van kunstmatige vochttoediening in de stervensfase
  - 153 ○ Ethische, spirituele en psychosociale aspecten

154  
155 Voor iedere module is uit de richtlijnwerkgroep een subgroep geformeerd. De evidence-based  
156 modules zijn uitgewerkt volgens de methodiek GRADE. De consensus-based modules werden ook  
157 onderbouwd met evidence. Deze is echter niet systematisch gezocht en/of beoordeeld, maar  
158 gebaseerd op literatuuronderzoek door de werkgroepleden. Naast het wetenschappelijk onderzoek  
159 (evidence) is ook de ervaring van de professionals en de unieke situatie van patiënt en naasten  
160 essentieel voor het werken volgens de principes van Evidence Based Practice (EBP, zie figuur 1). Een  
161 uitgebreide beschrijving van de methode waarop deze richtlijn is ontwikkeld, is te vinden in [bijlage](#)  
162 [Methode](#).



163  
164 **Figuur 1. Elementen Evidence Based Practice**

165  
166 De werkgroep heeft gedurende circa 14 maanden gewerkt aan de tekst van de conceptrichtlijn. Alle  
167 teksten zijn zorgvuldig besproken, zowel schriftelijk als tijdens uitgebreide plenaire bijeenkomsten,  
168 waarna er inhoudelijke en tekstuele redactie heeft plaatsgevonden door de adviseur dhr. drs. A. de  
169 Graeff. Na bespreking van de redactie is de conceptrichtlijn door de werkgroep geaccordeerd.  
170 De conceptrichtlijn is op 4 april 2024 ter becommentariëring aangeboden aan alle voor de knelpunten  
171 enquête benaderde wetenschappelijke, beroeps- en patiëntenverenigingen en koepelorganisaties. Het  
172 commentaar geeft input vanuit het veld om de kwaliteit en de toepasbaarheid van de richtlijn te  
173 optimaliseren en landelijk draagvlak voor de richtlijn te genereren. Alle commentaren werden  
174 vervolgens beoordeeld en verwerkt door de richtlijnwerkgroep. Aan de commentatoren is voorafgaand  
175 aan de autorisatie teruggekoppeld wat met de reacties is gedaan. De richtlijn is inhoudelijk vastgesteld  
176 op **[datum]**. Tenslotte is de richtlijn ter autorisatie/instemming gestuurd naar de betrokken

177 verenigingen/instanties (zie [bijlage Verantwoording](#)). Sinds 1 januari 2024 is de procesbegeleiding van  
178 richtlijnen ondergebracht bij stichting PZNL.

179

## 180 Leeswijzer

181 Iedere module of paragraaf in deze richtlijn start met de uitgangsvraag en de bijbehorende  
182 aanbevelingen. In tabel 1 is weergegeven wat een sterke of zwakke aanbeveling inhoudt.

183

184 Tabel 1. Formulering van aanbevelingen

185

<b>Sterkte van aanbeveling</b>	<b>Betekenis</b>	<b>Voorkeursformulering</b>
Sterke aanbeveling voor	De voordelen zijn groter dan de nadelen voor bijna alle patiënten. Alle of nagenoeg alle geïnformeerde patiënten zullen waarschijnlijk deze optie kiezen.	Gebiedende wijs (Geef de patiënt ..., Adviseer ...)
Zwakke aanbeveling voor	De voordelen zijn groter dan de nadelen voor een meerderheid van de patiënten, maar niet voor iedereen. De meerderheid van geïnformeerde patiënten zal waarschijnlijk deze optie kiezen.	Overweeg [interventie], bespreek de voor- en nadelen.
Neutraal	...	...
Zwakke aanbeveling tegen	De nadelen zijn groter dan de voordelen voor een meerderheid van de patiënten, maar niet voor iedereen. De meerderheid van geïnformeerde patiënten zal waarschijnlijk deze optie niet kiezen.	Wees terughoudend met [interventie], bespreek de voor- en nadelen.
Sterke aanbeveling tegen	De nadelen zijn groter dan de voordelen voor bijna alle patiënten. Alle of nagenoeg alle geïnformeerde patiënten zullen waarschijnlijk deze optie niet kiezen.	Gebiedende wijs (Geef niet ..., ontraden)

186

187 Voor de evidence-based modules volgt vervolgens de literatuurbespreking. Hierin worden de methode  
188 van het literatuuronderzoek, de resultaten, de kwaliteit van het bewijs en de conclusies weergegeven.

189

Elke module eindigt met de overwegingen.

## 190 2. Inleiding

191

### 192 Palliatieve zorg bij patiënten met dehydratie

193 De richtlijn 'Dehydratie en vochttoediening in de palliatieve fase' is een symptoomgebonden richtlijn.

194 De richtlijn geeft adviezen over diagnostiek, voorlichting en behandeling van dehydratie bij patiënten in de palliatieve fase en de klachten die daar het gevolg van zijn.

195 De focus van de zorg dient echter de **mens met dehydratie** te zijn en niet de dehydratie op zichzelf.

196 Dat impliceert het volgende voor de zorg:

- 198 • De zorgverlener heeft aandacht voor alle dimensies: niet alleen de lichamelijke dimensie
- 199 (dehydratie en de daardoor veroorzaakte klachten), maar ook de psychische, sociale en spirituele/
- 200 existentiële dimensies. Het hebben van een levensbedreigende ziekte met een beperkt
- 201 levensperspectief heeft grote gevolgen op al deze gebieden. Zie hiervoor het '[Kwaliteitskader](#)
- 202 [palliatieve zorg Nederland](#)' en '[Algemene principes van palliatieve zorg](#)'.
- 203 • Het Kwaliteitskader noemt de volgende [kernwaarden](#):
- 204

#### Kernwaarden

- Ieder mens is uniek. Zorg wordt geboden met respect voor de autonomie van de patiënt en wordt afgestemd op de eigenheid en de kwaliteit van leven, zoals elk mens deze voor zichzelf definieert of ervaart. Zorg kan alleen geboden worden wanneer de patiënt en naasten bereid zijn deze te accepteren.
- De zorgverlener gaat met de patiënt en diens naasten een relatie aan gebaseerd op wederzijds respect, integriteit en waardigheid. De omgeving waarin zorg wordt geboden is dusdanig ingericht dat de patiënt zich veilig, gezien en gehoord voelt.
- De zorg wordt afgestemd op de (inter)persoonlijke, culturele en levensbeschouwelijke waarden, normen, wensen en behoeften rondom leven, ziek zijn en sterven van de patiënt en diens naasten.
- De zorgverlener heeft oog voor de grote impact die confrontatie met de naderende dood heeft voor de patiënt en diens naasten. De zorgverlener beseft dat dit invloed kan hebben op hoe iemand naar zichzelf en zijn leven kijkt, hoe iemand zich gedraagt, de balans opmaakt en dat wat van waarde is, herwaardeert.

205 Bron: Kwaliteitskader Palliatieve zorg Nederland

206

- 207 • Bij de zorg wordt uitgegaan van de volgende principes, zoals beschreven staat in het
- 208 [Kwaliteitskader palliatieve zorg Nederland](#):
- 209

#### Principes

De patiënt of diens vertegenwoordiger heeft regie over zijn zorg en bepaalt hoe en welke naasten en zorgverleners daarbij betrokken zijn. De zorg en aandacht is liefdevol en steeds gericht op zowel de patiënt als diens naasten.

- Alle zorg wordt verleend op een manier die:
  - veiligheid en geborgenheid biedt, zonder oordeel, dwang, discriminatie of intimidatie;
  - ruimte biedt voor zelfverwerkelijking;
  - geen onnodig risico of last oplevert;
  - continuïteit biedt;
  - onnodige dubbeling en herhaling voorkomt;
  - privacy en vertrouwelijkheid borgt;
  - in lijn is met (landelijke) wet- en regelgeving.
- Effectieve communicatie vormt, samen met gezamenlijke besluitvorming en proactieve zorgplanning, de basis voor zorgverlening, waarin de patiënt en diens naasten centraal staan.
- De zorg is multidimensionaal van aard en heeft aandacht voor het welbevinden op zowel de fysieke, psychische, sociale en spirituele dimensie van het individu.
- De geboden zorg komt zo goed als mogelijk tegemoet aan de waarden, wensen, behoeften, en omstandigheden van de patiënt en diens naasten.
- Samen met de patiënt en diens naasten wordt voor de fysieke, psychische, sociale en spirituele dimensie proactief geïnventariseerd en vastgelegd voor welke situaties:
  - volstaan kan worden met alledaagse aandacht;
  - behoefte bestaat aan begeleiding of behandeling;

- crisisinterventie noodzakelijk is.
- Palliatieve zorg wordt in principe interdisciplinair geleverd. Zorgverleners en vrijwilligers vormen een persoonlijk en dynamisch team in nauwe samenwerking met de patiënt en diens naasten. Waar nodig laten generalistische zorgverleners zich adviseren of ondersteunen door in palliatieve zorg gespecialiseerde zorgverleners.
- De zorg wordt geleverd op basis van best beschikbare bewijsvoering (evidence-based). Bij gebrek aan bewijs wordt de zorg geleverd op basis van consensus (experience-based).
- Zorgverleners en vrijwilligers zijn zich bewust van de emotionele impact die het leveren van palliatieve zorg kan hebben op henzelf. Zij reflecteren op hun eigen houding en handelen en hebben oog voor hun persoonlijke balans. Zij dragen daarin zorg voor zichzelf en voor hun collega's.

210 Bron: Kwaliteitskader Palliatieve zorg Nederland

- 211
- 212 • De zorgverlener heeft niet alleen aandacht voor de patiënt, maar ook voor de naasten. De definitie
- 213 van palliatieve zorg in het kwaliteitskader geeft expliciet aan dat de zorg zich ook uitstrekt tot de
- 214 naasten. Zie hiervoor ook het [Kwaliteitskader, domein 5 \(sociale dimensie\)](#) en de themapagina
- 215 '[Mantelzorgondersteuning in de palliatieve fase](#)' op Palliaweb.
- 216 • De zorgverlener informeert de patiënt en diens naasten goed en volledig over dehydratie, de
- 217 klachten die er het gevolg van (kunnen) zijn, (mogelijke) diagnostiek en (mogelijke) behandeling.
- 218 Zie hiervoor de [module Voorlichting](#). In deze module wordt ook verwezen naar websites waarin
- 219 adviezen worden gegeven over goede en begrijpelijke communicatie. Voor het brengen van slecht
- 220 nieuws kan de [Handreiking slecht-nieuwsgesprek](#) worden gebruikt.
- 221 • De zorgverlener beslist samen met de patiënt en de naasten welke diagnostiek en behandeling
- 222 gewenst, haalbaar en zinvol zijn (gezamenlijke besluitvorming ofwel 'shared decision making').
- 223 Dat kan ook betekenen dat de patiënt besluit geen diagnostiek of behandeling te willen. In dit
- 224 proces komen de zorgverlener en de patiënt met diens naasten tot besluiten die het beste passen
- 225 bij de waarden, wensen en behoeften van de patiënt in die fase van zijn leven. Wederzijdse
- 226 informatie-uitwisseling is hierin een essentieel onderdeel, en met name de wijze waarop deze
- 227 informatie met elkaar wordt gedeeld. Zie hiervoor de desbetreffende pagina van Palliaweb.
- 228 (<https://palliaweb.nl/zorgpraktijk/gezamenlijke-besluitvorming>).
- 229 • De zorgverlener anticipeert op problemen die zich in de toekomst kunnen voordoen en gaat in
- 230 gesprek met de patiënt over diens wensen en voorkeuren en passende zorg in de toekomst, mits
- 231 deze hier open voor staat. Zie hiervoor [richtlijn 'Proactieve zorgplanning'](#).
- 232

## 233 Begripsbepaling

234 Onder dehydratie wordt een tekort aan lichaamswater verstaan. Er bestaat geen algemeen aanvaard

235 criterium wanneer er sprake is van dehydratie. Een tekort van een hoeveelheid lichaamswater

236 overeenkomend met 3% van het totale lichaamsgewicht wordt soms aangehouden als grenswaarde.

237 Dehydratie treedt op in de stervensfase doordat stervende patiënten niet meer in staat zijn de

238 benodigde hoeveelheid vocht tot zich te nemen. Stoppen met eten en drinken is een belangrijke

239 component van de zgn. 'final common clinical pathway': de laatste fase voorafgaande aan het sterven,

240 waarin algehele verzwakking, bedlegerigheid en onvermogen, eerst tot eten en later tot drinken, op de

241 voorgrond staan.

242 Er zijn drie vormen van dehydratie te onderscheiden:

- 243 a. isotone dehydratie (de plasma-osmolaliteit is normaal, komt bijvoorbeeld voor bij braken en
- 244 diarree);
- 245 b. hypertone dehydratie (de plasma-osmolaliteit is verhoogd, wordt bijvoorbeeld gezien bij kwetsbare
- 246 ouden met onvoldoende dorstprikkel of een andere reden om te weinig vocht tot zich te nemen;
- 247 c. hypotone dehydratie (de plasma-osmolaliteit is verlaagd, wordt vaak gezien bij gebruik van
- 248 diuretica en bij bijnierschorsinsufficiëntie).
- 249

## 250 Ontstaanswijze

251 De hoeveelheid water in het lichaam wordt bepaald door het evenwicht tussen de inname van vocht

252 (onder normale omstandigheden via de mond) en de uitscheiding (onder normale omstandigheden

253 vooral via de nier, in veel mindere mate met de ontlasting (ca. 100 ml/dag), via de huid (400-500

254



255 ml/dag) en met de uitademing (300-400 ml/dag)). Bij dehydratie is dit evenwicht verstoord ten gevolge  
256 van een verminderde inname, een verhoogd verlies of een combinatie van beide.

257 De inname en uitscheiding van water wordt gereguleerd door een aantal factoren, waarbij met name  
258 het serumnatriumgehalte ook een belangrijke rol speelt. Regulatie van water- en natriumhuishouding  
259 is dan ook nauw met elkaar verbonden. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen  
260 **volumeregulatie** (op peil houden van de hoeveelheid water in het lichaam) en **osmoregulatie**  
261 (constant houden van het serumnatriumgehalte).

262 Een afname van de hoeveelheid water in het lichaam leidt onder normale omstandigheden tot:

- 263 • verminderde uitscheiding van water door de nier (door verhoogde aanmaak van antidiuretisch  
264 hormoon (ADH = vasopressine) in de hypofyse);
- 265 • dorstgevoel en daardoor verhoogde inname van vocht;
- 266 • reabsorptie van natrium via activatie van het RAAS systeem.

267 Dorstgevoel wordt primair bepaald door het serumnatriumgehalte en de hoeveelheid water in het  
268 lichaam. Een verhoging van het serumnatriumgehalte leidt vrijwel altijd tot een dorstgevoel. De relatie  
269 tussen de hoeveelheid water in het lichaam en dorstgevoel is gecompliceerder. Een belangrijke factor  
270 hierbij is het al dan niet optreden van een droge mond. Echter:

- 271 • Een verlaagde hoeveelheid water in het lichaam leidt niet altijd tot klachten over een droge mond.
- 272 • Een droge mond (zie [richtlijn Mondproblemen](#)) kan optreden zonder dat er sprake is van  
273 dehydratie, als gevolg van:
  - 274 o Mondademhaling;
  - 275 o infecties van de mond, o.a. met Candida;
  - 276 o bijwerkingen van chemotherapie of radiotherapie;
  - 277 o bijwerkingen van medicatie (o.a. diuretica, opioïden of middelen met anti-cholinerge  
278 (bij)werking);
  - 279 o niet eten en drinken;
  - 280 o gebruik van zuurstof en/of het uitzuigen van de mond- en keelholte;
  - 281 o syndroom van Sjögren.

282 Ook andere factoren, zoals leeftijd en bewustzijn beïnvloeden het dorstgevoel. Op hogere leeftijd en  
283 bij gedaald bewustzijn neemt het dorstgevoel af.

284  
285 Hogere leeftijd en ziekte kunnen leiden tot belangrijke veranderingen in de volume- en osmoregulatie.  
286 Dit heeft te maken met een afgenomen hoeveelheid totaal lichaamswater, een sterk afgenomen  
287 dorstprikkel en verminderd vermogen tot retentie van water en natrium door de nier. Als gevolg  
288 hiervan treedt dehydratie bij oudere patiënten sneller op. In een aantal geval draagt het continueren  
289 van diuretische medicatie bij aan het ontstaan van dehydratie. In veel gevallen gaat dit echter niet  
290 gepaard met een dorstprikkel of andere klachten.

291  
292 Terminale patiënten hebben minder vocht nodig dan andere patiënten. Dit hangt samen met:

- 293 • verminderd lichaamsgewicht waardoor de totale hoeveelheid lichaamswater en daarmee de  
294 benodigde hoeveelheid vocht is afgenomen;
- 295 • verminderde uitscheiding door verhoogde productie van ADH als gevolg van chronische  
296 misselijkheid, medicatie (m.n. opioïden) en/of metabole veranderingen ten gevolge van het  
297 anorexie-cachexie-syndroom (zie richtlijn [Anorexie en gewichtsverlies in de palliatieve fase](#));
- 298 • verminderd verlies via de huid en ademhaling als gevolg van verminderde lichamelijke activiteit.

299

## 300 Oorzaken

301 De hoeveelheid water in het lichaam wordt bepaald door het evenwicht tussen de inname van vocht  
302 en de uitscheiding. Bij dehydratie is dit evenwicht verstoord ten gevolge van een verminderde inname,  
303 een verhoogd verlies of een combinatie van beide.

304 Dehydratie kan optreden als gevolg van [Have 2002,Paulis 2020, Schols 2007, Volkert 2022] :

- 305 • verminderde inname van vocht:
  - 306 o algehele achteruitgang en afgenomen dorstprikkel;
  - 307 o verminderde zelfredzaamheid of onvoldoende aanbod van vocht;
  - 308 o sufheid/verwardheid;
  - 309 o depressie;
  - 310 o klachten van de mond;
  - 311 o slikklachten/passageklachten van slokdarm of maag;

- 312 o anorexie, snelle verzadiging, misselijkheid, ileus.
- 313 • verhoogd verlies van vocht:
  - 314 o gastro-intestinaal:
    - 315 - braken;
    - 316 - maagdrainage;
    - 317 - diarree;
    - 318 - fistels;
    - 319 - bloeding in maagdarmkanaal.
  - 320 o renaal:
    - 321 - gebruik van diuretica;
    - 322 - hyperglykemie;
    - 323 - versterkte diurese na opheffen van obstructie van urinewegen;
    - 324 - hypercalciëmie;
    - 325 - bijnierinsufficiëntie;
    - 326 - 'salt-losing' nefropathie;
    - 327 - diabetes insipidus (centraal of perifeer).
  - 328 o via de huid
    - 329 - excessief zweten (met of zonder koorts);
    - 330 - huidlaesies (bijv. oncologische ulcera met veel exsudaat).
- 331 • sekwestratie (d.w.z. ophoping van vocht in bepaalde lichaamscompartimenten):
  - 332 o oedeem;
  - 333 o ascites;
  - 334 o pleuritis carcinomatosa;
  - 335 o ileus;
  - 336 o bloeding in subcutane weefsels, buikholte of thorax.

337 In de palliatieve fase en zeker in de stervensfase is een verminderde vochtinname de belangrijkste  
 338 factor. In sommige gevallen kunnen andere bovengenoemde factoren mede of hoofdzakelijk een rol  
 339 spelen.

340

## 341 Referenties

342 Have, H. t., Vogel, J., Beijer, S., Delsink, P., Doornink, N., & van Lieshout, R. (2022). Handboek  
 343 Voeding bij kanker (Vol. Druk 3). De Tijdstroom.

344

345 Paulis, S. J., Everink, I. H., Halfens, R. J., Lohrmann, C., Wirnsberger, R. R., Gordon, A. L., & Schols,  
 346 J. M. (2020). Diagnosing dehydration in the nursing home: International consensus based on a  
 347 modified Delphi study. *European geriatric medicine*, 11(3), 393-402.

348

349 Schols, J., De Groot, C., Van Der Cammen, T., & Olde Rikkert, M. (2007). Dehydratie bij ouderen  
 350 preventie en behandeling, extra aandacht bij ziekte en bij hitteperioden.

351 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiLZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-dehydratie-bij-ouderen%23%3A~%3Atext%3DDe%2520preventie%2520van%2520dehydratie%2520bij%2Cziek%2520zijn%252C%2520of%2520tijdens%2520hiteperioden.&usg=AOvVaw10HQXs1nfifQ8IV-gDJ75\\_&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiLZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-dehydratie-bij-ouderen%23%3A~%3Atext%3DDe%2520preventie%2520van%2520dehydratie%2520bij%2Cziek%2520zijn%252C%2520of%2520tijdens%2520hiteperioden.&usg=AOvVaw10HQXs1nfifQ8IV-gDJ75_&opi=89978449)

352

353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358 Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio M, Raynaud-Simon A, Sieber C, Sobotka L, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC. ESPEN practical guideline: Clinical  
 359 nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr*. 2022 Apr;41(4):958-989.

360

### 361 **3. Preventie**

362

#### 363 **Uitgangsvraag**

364 Welke maatregelen zijn geschikt om dehydratie te voorkomen bij patiënten in de palliatieve fase?

365

366 **Methode:** consensus-based

367

#### 368 **Aanbevelingen**

369 • Let bij het vermoeden van dreigende dehydratie op de vochtinname van de patiënt. Leg uit dat het  
370 belangrijk is om voldoende te drinken om uitdroging te voorkomen, ongeveer 1,5 tot 2 liter vocht  
371 per dag en zet vocht in het zicht.

372 • Beoordeel of de vochtinname minder is dan de aanbevolen hoeveelheid per dag. Dit kan met  
373 behulp van een vochtlijst. Als de vochtinname niet voldoende is, start met aanbieden van meer  
374 vocht. Bied meerdere soorten dranken aan, zodat iemand kan kiezen wat ze zelf het liefste drinkt.

375 • Probeer signalen van mantelzorgers mee te nemen bij het herkennen van een vochttekort. In  
376 gesprekken met mantelzorgers kunnen deze signalen ter sprake komen, of er kan actief naar  
377 gevraagd worden.

378 • Overleg met de behandelaar over de gewenste vochtinname als er sprake is van een ziekte  
379 waarbij een vochtbeperking geldt, zoals hartfalen of een nierziekte.

380 • Betrek bij slikproblemen zo nodig een logopedist.

381 • Werk samen met andere disciplines (zoals verpleegkundigen, artsen, diëtisten of logopedisten)  
382 om verschillende interventies te combineren die nodig zijn om vochttekort te voorkomen.

383 • Leg uit dat het bij koorts, braken, diarree en veel zweten belangrijk is om extra veel te drinken,  
384 zo'n 2 tot 3 liter per dag, mits de medische omstandigheden dit toelaten en de patiënt daar toe in  
385 staat is. Daarnaast is het ook belangrijk om, in overleg met de behandelaar, tijdig te stoppen met  
386 ACE-remmers, diuretica, SGLT-2-remmers en andere nefrotoxische medicatie. Bij braken is het  
387 moeilijk om extra te drinken. Het kan helpen om de patiënt steeds kleine beetjes te laten drinken,  
388 bijvoorbeeld elke 5 tot 10 minuten 1 of 2 slokken.

389 • Leg uit dat het belangrijk is om meer te drinken bij donkergele urine of bij weinig plassen.

390 • Adviseer om extra te drinken bij warm weer (geen alcohol) en adviseer zo nodig extra  
391 maatregelen:

392 ○ de koelte op te zoeken, lichte, dunne kleding te dragen, gebruik te maken van een  
393 pet/hoed, in de schaduw te blijven, gebruik te maken van een parasol, een koud  
394 (voeten)bad of verkoelende douche te nemen, gebruik te maken van een koele natte  
395 handdoek en te slapen onder een laken of een dunne deken.

396 ○ gebruik te maken van zonnecrème, omdat verbranding van de huid meer kans geeft op  
397 uitdroging.

398 ○ rustig aan te doen op de warmste momenten van de dag (tussen 11.00 en 17.00 uur) en  
399 gebruik te maken van de ochtend en avond voor boodschappen en beweging.

400 ○ zo nodig gebruik te maken van extra zout of een sportdrank om het verlies van zouten  
401 tegen te gaan.

402 ○ de woning zo koel mogelijk te houden en opwarming van de woning zoveel mogelijk te  
403 voorkomen, door gebruik te maken van zonwering, ventilator of airconditioning. En door te  
404 zorgen voor ventilatie, door bijvoorbeeld 's ochtend of 's avonds ramen en deuren te  
405 openen.

406 • Adviseer om bij diarree water, thee of bouillon te drinken en geen frisdrank, energiedrankjes of  
407 alcohol.

408 • Adviseer eventueel om gebruik te maken van ORS ('oral rehydration solution') opgelost in water.

409

#### 410 **Literatuurbespreking**

411 Voor deze module is geen systematisch literatuuronderzoek verricht.

412

#### 413 **Overwegingen**

414 Leg uit dat het belangrijk is om voldoende te drinken om dreigende vochttekorten aan te vullen,

415 ongeveer 1,5 tot 2 liter vocht per dag en zet vocht in het zicht. Let bij het vermoeden van een

416 vochttekort op de vochtinname van de patiënt. Beoordeel of de vochtinname minder is dan de

417 aanbevolen hoeveelheid per dag. Dit kan met behulp van een vochtlijst. Als de vochtinname niet

418 voldoende is, start met aanbieden van meer vocht. Bied meerdere soorten dranken aan, zodat iemand  
419 kan kiezen wat ze zelf het liefste drinkt. Overleg met de behandelaar over de gewenste vochtinname  
420 als er sprake is van een ziekte waarbij een vochtbeperking geldt, zoals hartfalen of een nierziekte, of  
421 bij gebruik van diuretica. Ook mensen met een vochtbeperking door een ziekte of aandoening kunnen  
422 op momenten een hogere vochtinname nodig hebben, bijvoorbeeld met warm weer. De werkgroep  
423 adviseert om in zulke situaties te overleggen met de behandelaar om te bepalen hoeveel extra vocht  
424 gegeven kan worden.

425 Leg uit dat het belangrijk is om meer te drinken bij donkergele urine [Mentes 2006, Wakefield 2002],  
426 bij een droge tong of oksels en bij weinig plassen [Guastafarro 2018, Rosi 2018]. Als iemand in een  
427 instelling verblijft, past het aanbieden van voldoende vocht binnen de zorgtaken van verzorgend of  
428 verpleegkundig personeel. Mantelzorgers kunnen ook een rol spelen bij het stimuleren van  
429 vochtinname. Een meerderheid van de ouderen in een verpleeghuis ging meer drinken na  
430 aanmoediging [Simmons 2001].

431  
432 Probeer signalen van mantelzorgers mee te nemen bij het herkennen van een vochttekort. In  
433 gesprekken met mantelzorgers kunnen deze signalen ter sprake komen, of er kan actief naar  
434 gevraagd worden [Paulis 2021]. Voor patiënten en mantelzorgers is er veel informatie te vinden op de  
435 website van [het Voedingscentrum/Vocht en drinken](#).

436  
437 Betrek bij slikproblemen zo nodig een logopedist. Leg uit dat het bij koorts, braken, diarree en veel  
438 zweten belangrijk is om extra veel te drinken, zo'n 2 tot 3 liter per dag, mits de medische  
439 omstandigheden dit toelaten en de patiënt hiertoe in staat is. Daarnaast is het ook belangrijk om, in  
440 overleg met de behandelaar, tijdig te stoppen met ACE-remmers, diuretica, SGLT-2-remmers en  
441 andere nefrotoxische medicatie. Bij braken is het moeilijk om extra te drinken. Het kan helpen om de  
442 patiënt steeds kleine beetjes te laten drinken, bijvoorbeeld elke 5 tot 10 minuten 1 of 2 slokken.

443  
444 Adviseer om extra te drinken bij warm weer (geen alcohol) en neem zo nodig extra maatregelen:

- 445 • de koelte op te zoeken, lichte, dunne kleding te dragen, gebruik te maken van een pet/hoed, in de  
446 schaduw te blijven, gebruik te maken van een parasol, een koud (voeten)bad of verkoelende  
447 douche te nemen, gebruik te maken van een koele natte handdoek en te slapen onder een laken  
448 of een dunne deken.
- 449 • gebruik te maken van zonnecrème, omdat verbranding van de huid meer kans geeft op uitdroging.
- 450 • rustig aan te doen op de warmste momenten van de dag (tussen 11.00 en 17.00 uur) en gebruik  
451 te maken van de ochtend en avond voor boodschappen en beweging.
- 452 • zo nodig gebruik te maken van extra zout of een sportdrank om het verlies van zouten tegen te  
453 gaan.
- 454 • de woning zo koel mogelijk te houden en opwarming van de woning zoveel mogelijk te  
455 voorkomen, door gebruik te maken van zonwering, ventilator of airconditioning. En door te zorgen  
456 voor ventilatie, door bijvoorbeeld 's ochtend of 's avonds ramen en deuren te openen.

457  
458 In het document van Actiz "Dehydratie bij ouderen: preventie en behandeling, extra aandacht bij ziekte  
459 en hitteperiodes" wordt orale toediening geadviseerd wanneer er genoeg tijd is om het vochttekort  
460 geleidelijk te herstellen en de klinische symptomen niet alarmerend zijn [Schols 2007]. Als orale  
461 toediening niet toereikend is, kan overgegaan worden op vochttoediening door middel van een  
462 subcutaan of intraveneus infuus of evt. een voedingssonde.

463  
464 Adviseer om bij diarree water, thee of bouillon te drinken en geen frisdrank, energiedrankjes of  
465 alcohol. Maak eventueel gebruik van ORS ('oral rehydration solution') opgelost in water.  
466 Het is aannemelijk dat het combineren van verschillende interventies nodig is om vochttekort te  
467 voorkomen. Samenwerking tussen verschillende disciplines, zoals verpleegkundigen, artsen, diëtisten  
468 of logopedisten, is daarom belangrijk [Volkert 2019].

469 Zie verder de [richtlijn Misselijkheid en braken in de palliatieve fase](#) en de [richtlijn Diarree in de  
470 palliatieve fase](#).

471  
472 *Haalbaarheid*

473 Er is door de werkgroep geen onderzoek verricht naar haalbaarheid van preventie van dehydratie bij  
474 patiënten in de palliatieve fase.

475 Ervaringen uit de praktijk leren dat het tijdsbestek dat nodig is voor het geven van goede voorlichting  
476 ter preventie van dehydratie aan patiënten in de palliatieve fase kan variëren afhankelijk van  
477 verschillende factoren, waaronder de complexiteit van de situatie, de informatiebehoeften van de  
478 patiënt en de beschikbaarheid van de zorgverlener.  
479 Ondanks de mogelijke tijdsinvestering is het essentieel om voldoende tijd te besteden aan preventie.  
480

## 481 Referenties

482 Guastaferrero, R., Rosi, I. M., Milos, R., Messina, E., Cerra, A., & Bonetti, L. (2018). Development of a  
483 screening tool to assess dehydration in hospitalized older population: a diagnostic, observational  
484 study. *Prof Inferm*, 71(3), 178-187.  
485

486 Menten, J. C., Wakefield, B., & Culp, K. (2006). Use of a urine color chart to monitor hydration status  
487 in nursing home residents. *Biol Res Nurs*, 7(3), 197-203.  
488

489 Paulis, S. J., Everink, I. H., Halfens, R. J., Lohrmann, C., & Schols, J. M. (2021). Dehydration in the  
490 nursing home: Recognition and interventions taken by Dutch nursing staff. *Journal of Advanced*  
491 *Nursing*, 78(4), 1044-1054.  
492

493 Rosi IM, Milos R, Cortinovic I, Laquintana D, Bonetti L. Sensitivity and specificity of the new Geriatric  
494 Dehydration Screening Tool: An observational diagnostic study. *Nutrition*. 2022 Sep;101:111695.  
495

496 Schols, J., De Groot, C., Van Der Cammen, T., & Olde Rikkert, M. (2007). Dehydratie bij ouderen  
497 preventie en behandeling, extra aandacht bij ziekte en bij hitteperioden.  
498 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-dehydratie-bij-ouderen%23%3A~%3Atext%3DDe%2520preventie%2520van%2520dehydratie%2520bij%2Cziek%2520zijn%2520of%2520tijdens%2520hitteperioden.&usq=AOvVaw10HQXs1nfifQ8IV-gDJ75\\_&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-dehydratie-bij-ouderen%23%3A~%3Atext%3DDe%2520preventie%2520van%2520dehydratie%2520bij%2Cziek%2520zijn%2520of%2520tijdens%2520hitteperioden.&usq=AOvVaw10HQXs1nfifQ8IV-gDJ75_&opi=89978449)  
499  
500  
501  
502  
503  
504

505 Simmons, S. F., Alessi, C., & Schnelle, J. F. (2001). An intervention to increase fluid intake in nursing  
506 home residents: prompting and preference compliance. *J Am Geriatr Soc*, 49(7), 926-933.  
507

508 Voedingscentrum. (2023). Vocht en drinken. <https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/vocht.aspx>  
509

510 Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., Kiesswetter, E.,  
511 Maggio, M., Raynaud-Simon, A., & Sieber, C. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and  
512 hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 38(1), 10-47.  
513

514 Wakefield, B., Menten, J., Diggelmann, L., & Culp, K. (2002). Monitoring hydration status in elderly  
515 veterans. *West J Nurs Res*, 24(2), 132-142.

## 516 4. Diagnostiek

517

### 518 Uitgangsvraag

519 Welke diagnostiek wordt aanbevolen bij patiënten met dehydratie in de palliatieve fase en hoe wordt  
520 deze uitgevoerd?

521

522 **Methode:** consensus-based

523

### 524 Aanbevelingen

525 Bij verdenking op dehydratie in de palliatieve fase (exclusief de stervensfase):

526 • Neem een anamnese af. Vraag daarbij:

527 ○ naar klachten die kunnen passen bij dehydratie, vooral dorst, droge mond, tong, ogen en  
528 oksels, en verminderde urineproductie;

529 ○ naar klachten die die samenhangen met de oorzaak, bijvoorbeeld weinig of niet drinken,  
530 braken, diarree, polyurie en veel zweeten;

531 ○ of drinken de dorst/droge mond lest.

532 • Probeer bij de anamnese onderscheid te maken tussen dorst en een droge mond.

533 • Verricht een lichamenlijk onderzoek en let daarbij vooral op tachycardie, orthostatische hypotensie,  
534 droge lippen, mond en tong, verminderde huidturgor en afgenomen capillary refill.

535 • Overweeg om regelmatig te wegen, (waarbij een snelle gewichtsafname past bij dehydratie) en  
536 om de hoeveelheid en het aspect van de urine te controleren (waarbij afgenomen urineproductie  
537 en toegenomen concentratie van de urine passen bij dehydratie).

538 • Verricht alleen aanvullend laboratoriumonderzoek als dat gewenst is door de patiënt en  
539 consequenties heeft voor behandeling:

540 ○ om dehydratie en mogelijke complicaties daarvan vast te stellen:

541 ▪ bloedonderzoek (nierfunctie (kreatinine, evt. ureum),

542 elektrolyten (natrium, kalium),

543 osmolaliteit),

544 urine-natrium en

545 eventueel de urine-osmolaliteit;

546 ○ om de oorzaak van de dehydratie vast te stellen:

547 ▪ bloedonderzoek (nierfunctie (kreatinine), natrium, glucose, calcium (geïoniseerd  
548 of in combinatie met albumine).

549 • Stel de diagnose dehydratie op basis van anamnese en lichamenlijk onderzoek en evt. resultaten  
550 van het laboratoriumonderzoek. Er zijn geen harde criteria voor de diagnose.

551 • Verricht geen diagnostiek naar dehydratie in de stervensfase.

552

### 553 Literatuurbespreking

554 Voor deze module is geen systematisch literatuuronderzoek verricht.

555

### 556 Overwegingen

557 De aanleiding om onderzoek te verrichten naar dehydratie kan de aanwezigheid van het gevoel van  
558 dorst of een klinische verdenking op aanwezigheid van dehydratie zijn. De diagnose dehydratie wordt  
559 primair gesteld op basis van anamnese en klinisch onderzoek. Eventueel kan aanvullend

560 laboratoriumonderzoek verricht worden, als de patiënt dat wil en als diagnostiek consequenties heeft  
561 voor de diagnose en de behandeling. De moeilijkheid is dat er geen gouden standaard bestaat voor

562 de diagnose dehydratie. Er is geen enkele test (symptoom, bevinding bij lichamenlijk onderzoek of  
563 laboratoriumuitslag) met voldoende sensitiviteit of specificiteit om met voldoende mate van

564 waarschijnlijkheid dehydratie aan te tonen of uit te sluiten [Armstrong 2016, Hooper 2015].

565 Diagnostiek kan ook worden ingezet om de oorzaak van de dehydratie aan te tonen. Ook hier geldt  
566 dat diagnostiek alleen maar ingezet moet worden als het therapeutische consequenties heeft.

567 Diagnostiek wordt niet verricht bij dehydratie in de stervensfase.

568

#### 569 Anamnese en lichamenlijk onderzoek

570 Bij de anamnese wordt gevraagd naar:

571 • symptomen die kunnen passen bij dehydratie: dorst, droge mond, tong, ogen en oksels, en  
572 verminderde urineproductie;

573 • symptomen, die samenhangen met de oorzaak van de dehydratie: weinig of niet drinken, braken,  
574 diarree, polyurie en veel zweten.

575 Het is belangrijk om bij de anamnese onderscheid te maken tussen dorst en een droge mond. Dorst  
576 wordt verlicht door drinken. Klachten van een droge mond worden vaak veroorzaakt door ademen met  
577 open mond of als bijwerking van medicatie en worden niet of alleen kortdurend verlicht door drinken  
578 [Armstrong 2016, Guastaferro 2018, Hooper 2015, Rosi 2022].

579  
580 Bij het lichamelijk onderzoek wordt gelet op tekenen van dehydratie: snelle hartslag, lage bloeddruk  
581 (orthostatische hypotensie), droge lippen, mond en tong, verminderde huidturgor en afgenomen  
582 capillary refill.

583

#### 584 *Wegen en meten van de urineproductie*

585 Het dagelijks wegen van een patiënt (indien mogelijk en uitsluitend bij een levensverwachting van  
586 enkele weken of langer) kan een hulpmiddel zijn om veranderingen in de hydratietoestand en het  
587 effect van vochttoediening te monitoren. Het registreren van de urineproductie en de concentratie c.q.  
588 kleur van de urine kan eveneens gebruikt worden als maat voor de hydratietoestand.

589

590 In een prospectieve studie bij 299 opgenomen geriatrische patiënten (waarvan 202 gedehydrateerd  
591 bleken te zijn op basis van hun serumosmolaliteit), waarbij een vragenlijst (de Geriatric Dehydration  
592 Screening Tool-Modified (GDST-M)) met 23 items werd gebruikt, hadden de volgende items een  
593 significante positief voorspellende waarde voor dehydratie: prettig om water te drinken, voorkeur  
594 boven water boven andere vloeistoffen, niet voldoende drinken, droge tong en droge oksels. Droge  
595 oksels had de hoogste positief voorspellende waarde voor dehydratie (OR 4.0 (95%BI 1.5-10.5) [Rosi  
596 2022].

597 In een andere studie met hetzelfde instrument had een droge tong de hoogste correlatie met  
598 dehydratie [Guastaferro 2018].

599

#### 600 Aanvullend onderzoek

601 Voordat er verdergaande diagnostiek wordt uitgevoerd, is het belangrijk om de wensen en behoeften  
602 van de patiënt en hun naasten te achterhalen.

603 Dit omvat het in kaart brengen van:

- 604 • inzicht in de situatie en levensverwachting door zowel de patiënt als de naasten;
- 605 • gedachten, verwachtingen en gevoelens rondom het naderende stervensproces;
- 606 • overwegingen en voorkeuren met betrekking tot vochttoediening.

607 Dit legt de basis voor een meer gerichte aanpak en zorgverlening, waarbij rekening wordt gehouden  
608 met de persoonlijke en emotionele aspecten van de patiënt en hun naasten. Zie ook [module](#)  
609 [Voorlichting](#) van deze richtlijn.

610

#### 611 *Laboratoriumonderzoek*

612 Laboratoriumonderzoek is alleen nuttig als het consequenties heeft voor de diagnose en de  
613 behandeling.

614 De volgende laboratoriumbevindingen kunnen wijzen op dehydratie of metabole complicaties daarvan:

- 615 • nierfunctiestoornissen: als gevolg van verminderde doorbloeding van de nier (prerenale  
616 nierinsufficiëntie); hierbij is het serum ureum sterker verhoogd dan het serum kreatinine. Echter,  
617 dit kan afwezig zijn door een gelijktijdig slechte voedingstoestand en lage eiwitname. Aan de  
618 andere kant kan een ureum ook verhoogd zijn door verlies van bloed in de tractus digestivus;
- 619 • elektrolytstoornissen: met name verlaagd of verhoogd serumnatriumgehalte; (hypo /  
620 hypernatriëmie); afhankelijk van de oorzaak van dehydratie kan er ook sprake zijn van een  
621 verlaagd of verhoogd serumkaliumgehalte of van stoornissen in het zuur-base-evenwicht;
- 622 • verhoogde hematocriet;
- 623 • verhoogd serumalbumine;
- 624 • lage natriumconcentratie in de urine (<20 mmol/l) (NB bij renale oorzaken van dehydratie kan de  
625 natriumconcentratie in de urine juist verhoogd zijn);
- 626 • hoog soortelijk gewicht van de urine;
- 627 • plasma osmolaliteit; een plasma-osmolaliteit >300 msmol/l wijst op een hypertone dehydratie en  
628 een verlaagde plasma-osmolaliteit op een hypotone dehydratie. Meestal is er sprake van een  
629 normale plasma-osmolaliteit en dus een isotone dehydratie.

630 Bij het laboratoriumonderzoek kan ook gezocht worden naar de oorzaak van de dehydratie:

- 631 • serumnatrium en serumosmolaliteit (verhoogd bij diabetes insipidus);
- 632 • serumglucose (verhoogd bij diabetes mellitus);
- 633 • serumcalcium (verhoogd bij hypercalciëmie);
- 634 • serumcreatinine (verhoogd bij salt-losing nefropathie).

635

#### 636 *Bio-impedantie analyse*

637 Bio-impedantie-analyse (BIA) is een diagnostische techniek om de lichaamssamenstelling te meten.

638 Deze methode is aantrekkelijk vanwege de lage kosten, veiligheid en niet-belastende aard ervan  
639 waarbij de meting aan het bed van de patiënt uitgevoerd kan worden. BIA is gebaseerd op het  
640 principe van het meten van elektrische weerstand in het lichaam, die varieert tussen verschillende  
641 weefsels vanwege hun unieke samenstelling. Door een wisselstroom met specifieke frequenties door  
642 het lichaam te sturen, kan single frequency BIA informatie verschaffen over de verdeling van  
643 vetmassa, spiermassa en totale lichaamswaterinhoud. Multi-frequency BIA apparaten (mf-BIA)  
644 kunnen daarbij ook onderscheid maken tussen intra- en extracellulair water.

645 Hoewel BIA een waardevol instrument kan zijn bij het evalueren van de lichaamssamenstelling, zijn er  
646 enkele beperkingen bij het gebruik ervan voor het beoordelen van dehydratie:

- 647 • **Betrouwbaarheid**

648 In verband met een beperkt aantal onderzoeken met tegenstrijdige resultaten kan de waarde van  
649 BIA niet met zekerheid gegeven worden bij het vaststellen van de hydratatie [Alsanie 2022].

- 650 • **Beschikbaarheid**

651 Een andere beperking van BIA is de beperkte beschikbaarheid ervan. Hoewel de techniek steeds  
652 meer wordt toegepast in klinische en onderzoeksomgevingen, is BIA niet algemeen beschikbaar  
653 voor routinematig gebruik in alle medische settings.

654 Desondanks kan BIA, indien beschikbaar en er ervaring mee is, van toegevoegde waarde zijn in  
655 situaties waarbij het inschatten van de hydratietoestand van een patiënt een uitdaging vormt. Door het  
656 combineren van BIA met andere klinische gegevens en laboratoriumtests, kunnen zorgverleners een  
657 meer alomvattend beeld krijgen van de hydratietoestand van een patiënt.

658

#### 659 *Haalbaarheid*

660 Het toepassen van laboratoriumonderzoek zal in sommige settings (bijv. eerstelijnszorg, hospices en  
661 zorginstellingen) mede afhankelijk zijn van de beschikbaarheid en ervaring ermee. De apparatuur voor  
662 bio-elektrische impedantie (BIA) is niet overal beschikbaar en wordt nog weinig gebruikt.

663

#### 664 *Kosten*

665 Er wordt geen verandering van kosten verwacht naar aanleiding van de aanbevelingen.

666

## 667 **Referenties**

668 Alsanie S, Lim S, Wootton SA. Detecting low-intake dehydration using bioelectrical impedance  
669 analysis in older adults in acute care settings: a systematic review. BMC Geriatr. 2022 Dec  
670 12;22(1):954. doi: 10.1186/s12877-022-03589-0. PMID: 36510185; PMCID: PMC9743772.

671

672 Armstrong LE, Kavouras SA, Walsh NP, Roberts WO. Diagnosing dehydration? Blend evidence with  
673 clinical observations. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2016 Nov;19(6):434-438.

674

675 Guastaferrero, R., Rosi, I. M., Milos, R., Messina, E., Cerra, A., & Bonetti, L. (2018). Development of a  
676 screening tool to assess dehydration in hospitalized older population: a diagnostic, observational  
677 study. Prof Inferm, 71(3), 178-187.

678

679 Hooper L., Abdelhamid A., Attreed N.J., Campbell W.W., Channell A.M., Chassagne P. et al. Clinical  
680 symptoms, signs and tests for identification of impending and current water-loss dehydration in older  
681 people. Cochrane Database Syst Rev. 2015; 4: 2015.

682 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009647.pub2>

683

684 Rosi IM, Milos R, Cortinovis I, Laquintana D, Bonetti L. Sensitivity and specificity of the new Geriatric  
685 Dehydration Screening Tool: An observational diagnostic study. Nutrition. 2022 Sep;101:111695.



## 686 5. Voorlichting

687

### 688 Uitgangsvraag

689 Welke voorlichting moet worden gegeven over preventie, behandeling of omgaan met dehydratie bij  
690 patiënten in de palliatieve fase?

691

692 **Methode:** consensus-based

693

### 694 Aanbevelingen

695 • Geef informatie aan patiënten en naasten over dehydratie in de palliatieve fase, de kenmerken, de  
696 ziektelast en de preventie en behandeling ervan.

697 ○ Sluit de uitleg aan op het taalniveau van de patiënt.

698 ○ Leg uit wat de term 'dehydratie' betekent.

699 ○ Leg uit welke factoren daarbij een rol (kunnen) spelen.

700 ○ Leg uit dat de diagnose dehydratie op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en  
701 eventueel resultaten van laboratoriumonderzoek gesteld kan worden.

702 ○ Leg uit dat er alleen aanvullend laboratoriumonderzoek verricht wordt als dat gewenst is door  
703 de patiënt en consequenties heeft voor de behandeling, dus niet in de stervensfase.

704 • Geef voorlichting over de klachten als gevolg van dehydratie zodat dit herkend kan worden:

705 ○ Leg uit dat uitdroging een tekort is aan water in het lichaam.

706 ○ Leg uit dat er verschil is tussen dorst en een droge mond.

707 ○ Leg zo nodig uit dat ouderen een risicogroep zijn; zij hebben meer kans om uit te drogen.

708 ○ Leg uit dat de volgende factoren de kans op uitdroging vergroten: te weinig drinken,  
709 slikstoornissen, koorts, overgeven, diarree, veel plassen, veel zweten en warm weer.

710 ○ Leg uit dat klachten door uitdroging de volgende kunnen zijn: dorst, een droge mond, tong,  
711 ogen en oksels, een lage bloeddruk (vooral in staande houding), vermoeidheid, nergens zin in  
712 hebben, een snelle hartslag, lage bloeddruk en daardoor (een gevoel van bijna) flauwvallen,  
713 suf zijn, minder plassen, afvallen en een droge huid.

714 ○ Bespreek dat sufheid en verwardheid klachten zijn van ernstige uitdroging. Dit kunnen  
715 redenen zijn om met spoed contact op te nemen met de huisarts of huisartsenpost. Bespreek  
716 tijdig verwachtingen met de patiënt en naasten.

717 • Geef uitleg over dat in de laatste levensfase (stervensfase) dehydratie hoort bij het normale  
718 stervensproces. Als mensen doodgaan, houden ze op met drinken.

719 • Verwijs patiënten en naasten naar informatiemateriaal:

720 ○ Informatiefolder en video Uitdroging op thuisarts.nl (<https://www.thuisarts.nl/uitdroging>);

721 ○ Informatiefolder Uitdroging (dehydratie) in de palliatieve fase op kanker.nl

722 ([https://www.kanker.nl/gevolgen-van-kanker/niet-meer-beter-worden/lichamelijke-  
723 klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker](https://www.kanker.nl/gevolgen-van-kanker/niet-meer-beter-worden/lichamelijke-klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker));

724 ○ Website 'overpalliatievezorg.nl' van PZNL met patiëntinformatie over uitdroging (dehydratie)  
725 (<https://overpalliatievezorg.nl/lichamelijke-en-psychische-klachten/uitdroging-dehydratie>).

726 • Gebruik zo nodig bij migranten/mensen met een niet-westerse achtergrond:

727 ○ [informatie van Palliaweb: Cultuursensitieve palliatieve zorg](#)

728 ○ de folder '[Lessen uit gesprekken over leven en dood](#)' van Pharos;

729 ○ informatie voor huisartsen over palliatieve zorg aan mensen met een niet-westerse  
730 achtergrond, bijv. <https://www.huisarts-migrant.nl/palliatieve-zorg/>.

731

### 732 Literatuurbespreking

733 Voor deze module is geen systematisch literatuuronderzoek verricht.

734

### 735 Overwegingen

736 Het is belangrijk om patiënten en hun naasten te informeren over dehydratie. Hierbij valt te denken  
737 aan informatie over de kenmerken, de ziektelast en de preventie en behandeling ervan. Het is  
738 belangrijk om te begrijpen dat in de laatste levensfase dehydratie een normaal onderdeel van het  
739 stervensproces is.

740

741 Sluit je uitleg aan op het taalniveau van de patiënt en leg uit wat de term dehydratie betekent en welke  
742 factoren daarbij een rol (kunnen) spelen. Maak gebruik van informatie over palliatieve zorg aan  
743 mensen met een niet-westerse achtergrond, bijv. <https://www.huisarts-migrant.nl/palliatieve-zorg/>.

744  
745 Geef tijdig voorlichting aan de patiënt en naasten over dehydratie, zodat dit herkend kan worden en  
746 toediening van vocht:

- 747 a. wat uitdroging is;  
748 b. hoe het ontstaat;  
749 c. welke klachten bij uitdroging kunnen optreden;  
750 d. wat de effecten, voor- en nadelen zijn van toediening van vocht.

751  
752 Ad a.

753 Leg uit dat uitdroging een tekort is aan water in het lichaam. Dit kan te wijten zijn aan onvoldoende  
754 drinken of overmatige verliezen (door bloeding, braken, diarree, veel plassen, veel zweten), of een  
755 combinatie van beide typen. Ouderen hebben meer kans om uit te drogen.

756  
757 Ad b.

758 Leg uit dat de volgende factoren de kans op uitdroging vergroten: te weinig drinken, slikstoornissen,  
759 koorts, overgeven, diarree, veel plassen, veel zweten en warm weer [Have 2022, Hooper 2016, IKNL  
760 2006, Paulis 2020, Schols 2007].

761  
762 Ad c.

763 Leg uit dat klachten door uitdroging de volgende kunnen zijn: dorst, een droge tong, mond en oksels,  
764 een lage bloeddruk (vooral in staande houding), vermoeidheid, nergens zin in hebben, een snelle  
765 hartslag, duizeligheid en (een gevoel van bijna) flauwvallen, suf zijn, minder plassen, afvallen, een  
766 droge huid [Schols 2007].

767 Sufheid en verwardheid zijn klachten van ernstige uitdroging. Dit kunnen redenen zijn om met spoed  
768 contact op te nemen met de huisarts of huisartsenpost. Bespreek tijdig verwachtingen met de patiënt  
769 en naasten.

770 Geef uitleg over dat in de laatste levensfase (stervensfase) dehydratie hoort bij het normale  
771 stervensproces. Als mensen doodgaan, houden ze op met drinken.

772  
773 Ad d.

774 Het is belangrijk om aan patiënten en naasten uit te leggen wat de positieve en negatieve effecten zijn  
775 van toediening van vocht. Studies in Engeland, Italië, Japan en Taiwan laten zien dat patiënten nogal  
776 eens verkeerde ideeën kunnen hebben over de effecten van kunstmatige toediening van vocht  
777 (Raijmakers 2011).

778  
779 *Patiënteninformatie*

780 Voor patiënten en naasten zijn er informatieve bronnen beschikbaar, zoals folders en video's op  
781 [thuisarts.nl](https://www.thuisarts.nl), [kanker.nl](https://www.kanker.nl), en [Overpalliatievezorg.nl](https://www.overpalliatievezorg.nl). Deze bronnen bieden waardevolle informatie over  
782 dehydratie in de palliatieve fase. Het doel is om tijdig verwachtingen te bespreken en de zorg optimaal  
783 af te stemmen op de behoeften van de patiënt.

784 Informatie die te vinden is:

- 785 • Informatiefolder en video Uitdroging op [thuisarts.nl](https://www.thuisarts.nl) (<https://www.thuisarts.nl/uitdroging/>);  
786 • Informatiefolder Uitdroging (dehydratie) in de palliatieve fase op [kanker.nl](https://www.kanker.nl)  
787 ([https://www.kanker.nl/gevolgen-van-kanker/niet-meer-beter-worden/lichamelijke-  
788 klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker](https://www.kanker.nl/gevolgen-van-kanker/niet-meer-beter-worden/lichamelijke-klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker) );  
789 • Website PZNL met patiëntinformatie over uitdroging (dehydratie)  
790 (<https://overpalliatievezorg.nl/lichamelijke-en-psychische-klachten/uitdroging-dehydratie> ).

791  
792 Bij migranten/mensen met een niet-westerse achtergrond kan gebruikgemaakt worden van:

- 793 • [informatie van Palliaweb: Cultuursensitieve palliatieve zorg](#)  
794 • de folder '[Lessen uit gesprekken over leven en dood](#)' van Pharos;  
795 • informatie voor huisartsen over palliatieve zorg aan mensen met een niet-westerse achtergrond,  
796 bijv. <https://www.huisarts-migrant.nl/palliatieve-zorg/>.

797

798 De werkgroep is van mening dat het goed is om proactieve zorgplanning te overwegen, zoals  
799 beschreven in de [richtlijn Proactieve zorgplanning](#). Het doel is om tijdig verwachtingen te bespreken  
800 en de zorg optimaal af te stemmen op de behoeften van de patiënt.

801  
802 *Haalbaarheid*

803 Er is door de werkgroep geen onderzoek verricht naar haalbaarheid van voorlichting bij patiënten met  
804 dehydratie in de palliatieve fase.

805 Ervaringen uit de praktijk leren dat het tijdsbestek dat nodig is voor het geven van goede voorlichting  
806 over dehydratie aan patiënten in de palliatieve fase kan variëren afhankelijk van verschillende  
807 factoren, waaronder de complexiteit van de situatie, de informatiebehoeften van de patiënt en de  
808 beschikbaarheid van de zorgverlener.

809 Ondanks de mogelijke tijdsinvestering is het essentieel om voldoende tijd te besteden aan  
810 voorlichting. Het doel is niet alleen om informatie te verstrekken, maar ook om ervoor te zorgen dat de  
811 patiënt en zijn of haar familie volledig begrijpen en zich ondersteund voelen bij het nemen van  
812 beslissingen in overeenstemming met hun waarden en voorkeuren.

813  
814 *Kosten*

815 Er worden geen extra kosten verwacht naar aanleiding van de aanbevelingen.

816

## 817 **Referenties**

818 Have, H. t., Vogel, J., Beijer, S., Delsink, P., Doornink, N., & van Lieshout, R. (2022). Handboek  
819 Voeding bij kanker (Vol. Druk 3). De Tijdstroom.

820

821 Hooper, L., Bunn, D. K., Abdelhamid, A., Gillings, R., Jennings, A., Maas, K., Millar, S., Twomlow, E.,  
822 Hunter, P. R., & Shepstone, L. (2016). Water-loss (intracellular) dehydration assessed using urinary  
823 tests: How well do they work? Diagnostic accuracy in older people. *The American journal of clinical*  
824 *nutrition*, 104(1), 121-131.

825

826 Integraal kankercentrum Nederland. (2006). Vochttekort.

827 [https://www.oncoline.nl/richtlijn/item/pagina.php?richtlijn\\_id=310&unique=a5294a04ec4d9cb9](https://www.oncoline.nl/richtlijn/item/pagina.php?richtlijn_id=310&unique=a5294a04ec4d9cb90ce5f730420bc16e&noframes=true)

828 [0ce5f730420bc16e&noframes=true](https://www.oncoline.nl/richtlijn/item/pagina.php?richtlijn_id=310&unique=a5294a04ec4d9cb90ce5f730420bc16e&noframes=true)

829

830 Paulis, S. J., Everink, I. H., Halfens, R. J., Lohrmann, C., Wirnsberger, R. R., Gordon, A. L., & Schols,  
831 J. M. (2020). Diagnosing dehydration in the nursing home: International consensus based on a  
832 modified Delphi study. *European geriatric medicine*, 11(3), 393-402.

833

834 Raijmakers NJ, Fradsham S, van Zuylen L, Mayland C, Ellershaw JE, van der Heide A; OPCARE9.  
835 Variation in attitudes towards artificial hydration at the end of life: a systematic literature review. *Curr*  
836 *Opin Support Palliat Care*. 2011 Sep;5(3):265-72.

837

838 Schols, J., De Groot, C., Van Der Cammen, T., & Olde Rikkert, M. (2007). Dehydratie bij ouderen  
839 preventie en behandeling, extra aandacht bij ziekte en bij hitteperioden.

840 [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxV](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-)

841 [w0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-)

842 [dehydratie-bij-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-)

843 [ouderen%23%3A~%3Atext%3DDe%2520preventie%2520van%2520dehydratie%2520bij%2Cziek%25](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-)

844 [20zijn%252C%2520of%2520tijdens%2520hitteperioden.&usg=AOvVaw10HQXs1nfifQ8IV-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-)

845 [gDJ75\\_&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiiZ6LkKOFaxVw0AIHHY2fABgQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fleden.actiz.nl%2Fstream%2Faddendum-).

846

847 Uitdroging op thuisarts.nl (<https://www.thuisarts.nl/uitdroging>).

848

849 Uitdroging (dehydratie) in de palliatieve fase op kanker.nl ([https://www.kanker.nl/gevolgen-van-](https://www.kanker.nl/gevolgen-van-kanker/niet-meer-beter-words/lichamelijke-klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker)  
850 [kanker/niet-meer-beter-words/lichamelijke-klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker](https://www.kanker.nl/gevolgen-van-kanker/niet-meer-beter-words/lichamelijke-klachten/uitdroging-dehydratie-bij-ongeneeslijke-kanker)).

851

852 Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., Kiesswetter, E.,  
853 Maggio, M., Raynaud-Simon, A., & Sieber, C. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and  
854 hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 38(1), 10-47.

855

856 Website PZNL met patiëntinformatie over uitdroging (dehydratie)

857 (<https://overpalliatievezorg.nl/lichamelijke-en-psychische-klachten/uitdroging-dehydratie>)

CONCEPT

## 858 6. Beleid en behandeling

859

### 860 6.1 Medisch technisch

861

#### 862 Inleiding

863 Het besluit om wel of geen vocht toe te dienen of vochttoediening te staken zal meestal gebaseerd  
864 zijn op zowel medische als ethische overwegingen. Het vraagt een afweging van vele aspecten,  
865 waarbij het zoveel mogelijk behouden van de kwaliteit van leven de bepalende factor is.

866 In deze module worden de volgende vragen beantwoord:

- 867 1. Wat wordt aanbevolen ten aanzien van toediening van vocht bij patiënten in de palliatieve fase  
868 met dehydratie (exclusief de stervensfase)?
- 869 2. Wat wordt aanbevolen ten aanzien van toediening van vocht bij patiënten in de stervensfase?
- 870 3. Welke toedieningsweg wordt aanbevolen bij toediening van vocht aan patiënten in de palliatieve  
871 fase met dehydratie?
- 872 4. Wat wordt aanbevolen ten aanzien van staken van kunstmatige vochttoediening in de  
873 stervensfase?

874

#### 875 6.1.1 Toediening van vocht

876

##### 877 Uitgangsvraag 1

878 Wat wordt aanbevolen ten aanzien van toediening van vocht bij patiënten met dehydratie in de  
879 palliatieve fase (exclusief de stervensfase)?

880

881 **Methode:** evidence-based

882

##### 883 Aanbevelingen

###### 884 Dehydratie in de palliatieve fase (exclusief de stervensfase)

885 Indien passend in het licht van de wens van de patiënt, de setting (thuis, hospice, verpleeghuis,  
886 ziekenhuis of elders), de algehele toestand en de levensverwachting:

- 887 • Overweeg om na te gaan wat de oorzaak is van de dehydratie en deze te behandelen (bijv.  
888 behandeling van braken, diarree of hypercalciëmie).
- 889 • Overweeg toediening van vocht met als doel om de klachten van de patiënt, de kwaliteit van leven  
890 en/of de overleving te verbeteren. Weeg hierbij de voor- en nadelen van rehydratie af samen met  
891 de patiënt en naasten.

892

##### 893 Inleiding

894 Dehydratie in de palliatieve fase (exclusief de stervensfase) kan optreden door een aantal oorzaken.  
895 Deze staan vermeld in de [Inleiding](#) van deze richtlijn.

896 Dehydratie in de stervensfase (gedefinieerd als de laatste week voor het overlijden, conform de  
897 [richtlijn Zorg in de stervensfase](#)) ontstaat doordat stervende patiënten niet meer in staat zijn de  
898 benodigde hoeveelheid vocht tot zich te nemen. Stoppen met drinken is een belangrijke component  
899 van de zgn. 'final common clinical pathway': de laatste fase voorafgaande aan het sterven, waarin  
900 algehele verzwakking, bedlegerigheid en onvermogen, eerst tot eten en later tot drinken, op de  
901 voorgrond staan. Niet meer drinken is een gevolg van het stervensproces en niet de oorzaak ervan.

902

##### 903 Literatuurbespreking

###### 904 Onderzoeksvraag 1

905 Om de uitgangsvraag van deze module te kunnen beantwoorden, is een systematisch  
906 literatuuronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksvraag die hiervoor is opgesteld is PICO-gestructureerd  
907 en luidt:

908

909 *Wat is het effect van rehydratie op de kwaliteit van leven en/of levensduur bij patiënten met dehydratie*  
910 *in de palliatieve fase (exclusief de stervensfase)?*

911

912 PICO

P	Patiënten (≥ 18 jaar) met dehydratie in de palliatieve fase (met een levensverwachting van < 1 jaar en >1 week)
I	Rehydratie gedefinieerd als 'artificiële rehydratie' (sonde, subcutaan, rectoclyse, hypodermoclyse, IV, artificial hydration)
C	Geen interventie
O	Kritisch: kwaliteit van leven, levensduur, complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel

913

914

#### Zoeken en selecteren van studies

915 Op 4 maart 2023 is in de databases OVID Medline, EMBASE, CENTRAL en de Cochrane Database

916 of Systematic Reviews gezocht naar wetenschappelijke literatuur. Deze zoekactie leverde 1422 hits

917 op. Na ontdebellen (N=191) en het verwijderen van artikelen in een niet-geselecteerde taal (N=33)

918 bleven er 1198 unieke hits over. De volledige zoekactie is beschreven in [bijlage Zoekverantwoording](#)

919 Deze resultaten zijn systematisch geselecteerd op basis van de volgende criteria:

920 • alle inclusiecriteria vermeld in de PICO;

921 • studietype: systematische reviews, meta-analyses, RCTs; voor systematische reviews en meta-

922 analyses waren bijkomende criteria: zoektocht in minstens twee databases, en

923 kwaliteitsbeoordeling van de geïncludeerde studies; abstracts, letters en editorials werden

924 uitgesloten;

925 • taal: Engels, Nederlands, Duits, Frans;

926 • periode: geen limiet.

927

928 In eerste instantie zijn de titel en abstract van de referenties beoordeeld. Hiervan werden 28

929 referenties geïncludeerd voor beoordeling op basis van het volledig artikel. Uiteindelijk bleven 5

930 systematische reviews [Broadhurst 2020, Forbat 2017, Good 2014, Kingdon 2021, Viola 1997] en 4

931 RCT's [Bruera 2005, Bruera 2013, Cerchietti 2000, Davies 2018] over. In [bijlage Zoekverantwoording](#)

932 is een volledig overzicht opgenomen van de 19 artikelen die niet werden opgenomen na beoordeling

933 van de volledige tekst met redenen.

934

#### Beschrijving van de studies

935 Het literatuuronderzoek identificeerde vijf systematische reviews:

936 - Broadhurst et al. zochten naar systematische reviews die het effect evalueerden van subcutane

937 hydratatie of toediening van medicatie [Broadhurst 2020]. Ze includeerden 26 reviews, waarvan er

938 twee relevant zijn voor deze onderzoeksvraag [Forbat 2017, Good 2014]. Het reviewproces

939 gebeurde deels door onafhankelijke onderzoekers, met een restrictie tot Engelstalige literatuur.

940 - Forbat et al. zochten naar studies over subcutane toediening van vocht bij patiënten met een

941 gevorderde ziekte [Forbat 2017]. Ze includeerden 14 studies gepubliceerd tot september 2015.

942 Eén van deze studies is relevant voor deze onderzoeksvraag [Bruera 2013]. Het reviewproces

943 gebeurde door onafhankelijke onderzoekers, met een restrictie tot Engelstalige literatuur.

944 - In de Cochrane-review van Good et al. werd gezocht naar gerandomiseerde studies of

945 prospectieve gecontroleerde studies die het effect van medisch begeleide hydratatie bestudeerden

946 bij volwassen palliatieve patiënten [Good 2014]. Ze includeerden drie gerandomiseerde studies:

947 één studie includeerde expliciet patiënten met een levensverwachting van minstens één week

948 [Bruera 2013], in de tweede studie was de gemiddelde overleving ongeveer 4 dagen [Cerchietti

949 2000], en bij de derde studie was dit onduidelijk [Bruera 2005]. De studies van Bruera [2005] en

950 Cerchietti [2000] worden besproken bij uitgangsvraag 2. Het was onduidelijk of het selectieproces

951 door onafhankelijke onderzoekers gebeurde, maar bij de overige stappen van het reviewproces

952 was dit wel het geval. Er was geen taal- of datumrestrictie.

953 - Kingdon et al. zochten naar studies die de impact van medisch begeleide hydratatie onderzochten

954 bij patiënten in de stervensfase [Kingdon 2021]. Ze includeerden 15 studies, waaronder twee

955 relevante gerandomiseerde studies [Cerchietti 2000, Davies 2018]. Deze twee studies hadden

956 betrekking op patiënten met een levensverwachting <1 week en worden besproken bij de

957 volgende uitgangsvraag. Het reviewproces gebeurde door onafhankelijke onderzoekers, met een

958 restrictie tot Engelstalige literatuur.

959 - Viola et al. Zochten naar studies die het effect evalueerden van hydratatie bij palliatieve of terminale

960 patiënten [Viola 1997]. Ze includeerden zes studies, maar geen enkele hiervan was een

961 gerandomiseerde studie. Het reviewproces gebeurde door één onderzoekers met een restrictie tot

962 Engelstalige literatuur.

963

964  
965  
966  
967  
968

In totaal werd een gerandomiseerde studie geïnccludeerd [Bruera 2013]. Deze studie vergeleek hypodermoclysis met placebo. Alle patiënten in deze studie hadden tekenen van dehydratie.

Tabel 1. Overzicht van de geïnccludeerde RCT

Studie	Interventies	N patiënten	Patiëntkenmerken
Bruera 2013	1 liter 0.9% zoutoplossing over 4 uur per dag, subcutaan Placebo (100 ml 0.9% zoutoplossing)	129	Diagnose van gevorderde kanker, milde tot matige dehydratie, levensverwachting <sup>3</sup> 1 week Mediane overleving: 17 dagen Mediane leeftijd: 67 jaar

969  
970

Tabel 2. Risk of bias van de geïnccludeerde RCT

Studie	Randomisering	Allocation concealment	Blinding patiënten en behandelaren	Blinding onderzoekers	Onvolledige uitkomst gegevens	Selectieve rapportering	Andere
Bruera 2013	Laag	Laag	Laag	Laag	Hoog	Laag	Laag

971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996

### Effecten

#### Kwaliteit van leven

Bruera et al. rapporteerden het effect van hypodermoclysis op kwaliteit van leven gemeten met het Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue (FACIT-F) instrument en het Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G) instrument [Bruera 2013]. Voor beide instrumenten werd geen significant verschil gevonden tussen hypodermoclysis en placebo wat betreft de verandering van baseline tot dag 7 (FACIT-F: gemiddeld verschil 7.7, 95%BI -1.21 tot 16.61; FACT-G: gemiddeld verschil 4.1, 95%BI -1.63 tot 9.83).

#### Levensduur

Bruera et al. rapporteerden geen significant verschil in mediane overleving tussen hydratatie en placebo (21 vs. 15 dagen, p=0.83) (Bruera 2013).

#### Hydratiestatus

Bruera et al. rapporteerden het effect van hypodermoclysis op een gecombineerde uitkomst van 4 symptomen van dehydratie (vermoeidheid, slaperigheid, hallucinaties, myoclonus) [Bruera 2013]. Ze vonden geen significant verschil tussen hypodermoclysis en placebo wat betreft de verandering van baseline tot dag 7 (gemiddeld verschil -1.1, 95%BI -4.6 tot 2.4). Ook de hydratiestatus gemeten met de *Dehydration Assessment Scale* verschilde niet significant wat betreft de verandering van baseline tot dag 7 (gemiddeld verschil -0.5, 95%BI -1.14 tot 0.14). De proportie patiënten met een verbetering van symptomen van dehydratie (vermoeidheid, myoclonus, sedatie, hallucinaties, delirium) verschilde eveneens niet significant na 4 dagen (relatief risico 1.03, 95%BI 0.68-1.56) en na 7 dagen (relatief risico 0.84, 95%BI 0.39-1.79).

### Conclusies

<b>Laag</b>	Hypodermoclysis lijkt geen significant effect te hebben op de kwaliteit van leven van patiënten met dehydratie in de laatste paar weken voor het overlijden, en dit in vergelijking met placebo. [Bruera 2013]
<b>Zeer laag</b>	De evidence is zeer onzeker over het effect van rehydratie op de levensduur in vergelijking met placebo of geen rehydratie bij patiënten met dehydratie in de laatste paar weken voor het overlijden. [Bruera 2013]

Redelijk  
tot zeer  
laag

Hypodermoclysis lijkt geen significant effect te hebben op de hydratiestatus van patiënten met dehydratie in de laatste paar weken van het leven in vergelijking met placebo.

[Bruera 2013]

997

998

## Overwegingen

999

*Toediening van vocht in de palliatieve fase (exclusief de stervensfase)*

1000

In het literatuuronderzoek werd slechts één placebo-gecontroleerde gerandomiseerde studie

1001

gevonden bij patiënten met dehydratie in de laatste weken voor het overlijden [Bruera 2013].

1002

Subcutane toediening van vocht had daarbij geen invloed op hydratiestatus, kwaliteit van leven en levensduur.

1003

1004

1005

Dehydratie in de palliatieve fase treedt vaak eerder op en heeft dan vaak een duidelijke oorzaak, bijvoorbeeld braken, diarree of hypercalciëmie. De werkgroep is van mening dat overwogen moet worden om de oorzaak te achterhalen en te behandelen en om vocht toe te dienen, mits dat passend is in het licht van de wens van de patiënt, de setting (thuis, hospice, verpleeghuis, ziekenhuis of elders), de algehele toestand van de patiënt en de levensverwachting. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan behandeling van braken, diarree, hypercalciëmie en hyperglycemie.

1009

1010

Ondanks het ontbreken van evidentie is de werkgroep van mening dat bij dehydratie in de palliatieve fase overwogen kan worden om vocht toe te dienen met als doel om de klachten van de patiënt te verlichten, de kwaliteit van leven te verbeteren en soms de levensduur te verlengen. Daarbij wordt samen met de patiënt en de naasten een afweging gemaakt van de voor- en nadelen van toediening van vocht.

1016

Bij de afweging spelen een rol:

1017

- de wens van de patiënt;

1018

- de oorzaak van de dehydratie en de mogelijkheid tot behandeling ervan;

1019

- de aard en ernst van de klachten en de verwachting dat toediening van vocht de klachten zal doen afnemen;

1020

1021

- de nadelen van de toediening, mede afhankelijk van de toedieningsweg (zie volgende module).

1022

Daarbij kan gedacht worden aan het inbrengen van een infuus, de kans op flebitis/irritatie rond de insteekplaats, beperkingen in mobiliteit als gevolg van het infuus, de aanwezigheid van zorgprofessionals (in de thuissituatie) en kosten;

1023

1024

- de setting waarin de patiënt verblijft (thuis, hospice, verpleeghuis, ziekenhuis of elders);

1025

- de levensverwachting.

1026

1027

1028

## Referenties

1029

Broadhurst D, Cooke M, Sriram D, Gray B. Subcutaneous hydration and medications infusions (effectiveness, safety, acceptability): A systematic review of systematic reviews. PLoS ONE. 2020;15(8):e0237572.

1030

1031

Bruera E, Sala R, Rico MA, Moyano J, Centeno C, Willey J, Palmer JL. Effects of parenteral hydration in terminally ill cancer patients: a preliminary study. J Clin Oncol. 2005 Apr 1;23(10):2366-71.

1032

1033

1034

Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, Krauter S, Strickland C, Unger K, Palmer JL, Allo J, Frisbee-Hume S, Tarleton K. Parenteral hydration in patients with advanced cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. J Clin Oncol. 2013 Jan 1;31(1):111-8.

1035

1036

Cerchietti L, Navigante A, Sauri A, Palazzo F. Hypodermoclysis for control of dehydration in terminal-stage cancer. Int J Palliat Nurs. 2000 Sep;6(8):370-4.

1037

1038

1039

Davies AN, Waghorn M, Webber K, Johnsen S, Mendis J, Boyle J. A cluster randomised feasibility trial of clinically assisted hydration in cancer patients in the last days of life. Palliat Med. 2018 Apr;32(4):733-743.

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048



- 1049  
1050 Forbat L, Kunicki N, Chapman M, Lovell C. How and why are subcutaneous fluids administered  
1051 in an advanced illness population: a systematic review. *J Clin Nurs*. 2017 May;26(9-10):1204-  
1052 1216.
- 1053  
1054 Fritzson A, Tavelin B, Axelsson B. Association between parenteral fluids and symptoms in  
1055 hospital end- of-life care: an observational study of 280 patients. *BMJ Support Palliat Care*.  
1056 2015 Jun;5(2):160-8.
- 1057  
1058 Good P, Richard R, Syrmis W, Jenkins-Marsh S, Stephens J. Medically assisted hydration for  
1059 adult palliative care patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Apr 23;2014(4):CD006273.
- 1060  
1061 Kingdon A, Spathis A, Brodrick R, Clarke G, Kuhn I, Barclay S. What is the impact of clinically  
1062 assisted hydration in the last days of life? A systematic literature review and narrative synthesis.  
1063 *BMJ Support Palliat Care*. 2021 Mar;11(1):68-74.
- 1064  
1065 Viola R. *Studying Fluid Status and the Dying: The Challenge of Clinical Research in Palliative Care*  
1066 1997.

CONCEPT

1067 **Uitgangsvraag 2**

1068 Voor het antwoord op de vraag of kunstmatige toediening van vocht het comfort en/of de  
1069 kwaliteit van leven van de patiënt verbetert, verwijzen we u naar de [richtlijn Zorg in de](#)  
1070 [Stervensfase](#) [2023].

1071  
1072 Onderzoeksvraag: Verbetert kunstmatige toediening van vocht het algemeen comfort / de  
1073 kwaliteit van leven van de patiënt in de stervensfase?

1074  
1075 PICO

P	Patiënten (≥ 18 jaar) in de stervensfase
I	Kunstmatige toediening van vocht
C	Geen interventie of placebo
O	Kritisch: comfort/kwaliteit van leven: gemeten met behulp van gevalideerde beoordelingsschalen/meetinstrumenten

1076  
1077 **Aanbevelingen**

1078 Zie [richtlijn Zorg in de Stervensfase](#).

1079  
1080 **Literatuurbespreking**

1081 Zie [richtlijn Zorg in de Stervensfase](#).

1082  
1083 **Conclusies**

1084 Zie [richtlijn Zorg in de Stervensfase](#).

1085  
1086 **Overwegingen**

1087 Zie [richtlijn Zorg in de Stervensfase](#).

1088  
1089 **Referenties**

1090 Bruera E, Pruvost M, Schoeller T, Montejo G, Watanabe S. Proctoclysis for hydration of  
1091 terminally ill cancer patients. J Pain Symptom Manage. 1998 Apr;15(4):216-9.

1092  
1093 Bruera E, Sala R, Rico MA, Moyano J, Centeno C, Willey J, Palmer JL. Effects of parenteral  
1094 hydration in terminally ill cancer patients: a preliminary study. J Clin Oncol. 2005 Apr  
1095 1;23(10):2366-71.

1096  
1097 Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, Krauter S, Strickland C, Unger K,  
1098 Palmer JL, Allo J, Frisbee-Hume S, Tarleton K. Parenteral hydration in patients with advanced  
1099 cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. J Clin Oncol. 2013 Jan  
1100 1;31(1):111-8.

1101  
1102 Cerchietti L, Navigante A, Sauri A, Palazzo F. Hypodermoclysis for control of dehydration in  
1103 terminal- stage cancer. Int J Palliat Nurs. 2000 Sep;6(8):370-4.

1104  
1105 Chiu TY, Hu WY, Chuang RB, Chen CY. Nutrition and hydration for terminal cancer patients in  
1106 Taiwan. Support Care Cancer. 2002 Nov;10(8):630-6.

1107  
1108 Davies AN, Waghorn M, Webber K, Johnsen S, Mendis J, Boyle J. A cluster randomised feasibility trial  
1109 of clinically assisted hydration in cancer patients in the last days of life. Palliat Med. 2018  
1110 Apr;32(4):733-743.

1111  
1112 Forbat L, Kunicki N, Chapman M, Lovell C. How and why are subcutaneous fluids administered  
1113 in an advanced illness population: a systematic review. J Clin Nurs. 2017 May;26(9-10):1204-  
1114 1216.

1115  
1116 Fritzson A, Tavelin B, Axelsson B. Association between parenteral fluids and symptoms in  
1117 hospital end- of-life care: an observational study of 280 patients. BMJ Support Palliat Care.

- 1118 2015 Jun;5(2):160-8.
- 1119
- 1120 Good P, Richard R, Syrmis W, Jenkins-Marsh S, Stephens J. Medically assisted hydration for  
1121 adult palliative care patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Apr 23;2014(4):CD006273.  
1122
- 1123 Kingdon A, Spathis A, Brodrick R, Clarke G, Kuhn I, Barclay S. What is the impact of clinically  
1124 assisted hydration in the last days of life? A systematic literature review and narrative synthesis.  
1125 *BMJ Support Palliat Care.* 2021 Mar;11(1):68-74.  
1126
- 1127 Krishna LK, Poulouse JV, Goh C. Artificial Hydration at the end of Life in an Oncology Ward in  
1128 Singapore. *Indian J Palliat Care.* 2010 Sep;16(3):168-73.  
1129
- 1130 Lokker ME, van der Heide A, Oldenmenger WH, van der Rijt CCD, van Zuylen L. Hydration and  
1131 symptoms in the last days of life. *BMJ Support Palliat Care.* 2021 Sep;11(3):335-343.  
1132
- 1133 Morita T, Tei Y, Inoue S. Agitated terminal delirium and association with partial opioid  
1134 substitution and hydration. *J Palliat Med.* 2003 Aug;6(4):557-63.  
1135
- 1136 Morita T, Hyodo I, Yoshimi T, Ikenaga M, Tamura Y, Yoshizawa A, Shimada A, Akechi T,  
1137 Miyashita M, Adachi I; Japan Palliative Oncology Study Group. Association between hydration  
1138 volume and symptoms in terminally ill cancer patients with abdominal malignancies. *Ann  
1139 Oncol.* 2005 Apr;16(4):640-7.  
1140
- 1141 Morita T, Hyodo I, Yoshimi T, Ikenaga M, Tamura Y, Yoshizawa A, Shimada A, Akechi T,  
1142 Miyashita M, Adachi I; Japan Palliative Oncology Study Group. Artificial hydration therapy,  
1143 laboratory findings, and fluid balance in terminally ill patients with abdominal malignancies. *J  
1144 Pain Symptom Manage.* 2006 Feb;31(2):130-9.  
1145
- 1146 Morita T, Bito S, Koyama H, Uchitomi Y, Adachi I. Development of a national clinical guideline for  
1147 artificial hydration therapy for terminally ill patients with cancer. *J Palliat Med.* 2007  
1148 Jun;10(3):770-80.  
1149
- 1150 Musgrave CF, Bartal N, Opstad J. The sensation of thirst in dying patients receiving i.v.  
1151 hydration. *J Palliat Care.* 1995 Winter;11(4):17-21.  
1152
- 1153 Nakajima N, Hata Y, Kusumoto K. A clinical study on the influence of hydration volume on the  
1154 signs of terminally ill cancer patients with abdominal malignancies. *J Palliat Med.* 2013  
1155 Feb;16(2):185-9.  
1156
- 1157 Otani S, Yoshimoto M, Tokuyasu N, et al. PP088-MON the association between artificial  
1158 hydration and symptoms in terminally ill cancer patients. *Clin Nutr* 2013;32:S155.  
1159
- 1160 Raijmakers NJH, van Zuylen L, Costantini M, Caraceni A, Clark J, Lundquist G, Voltz R,  
1161 Ellershaw JE, van der Heide A; OPCARE9. Artificial nutrition and hydration in the last week of  
1162 life in cancer patients. A systematic literature review of practices and effects. *Ann Oncol.* 2011  
1163 Jul;22(7):1478-1486.  
1164
- 1165 Raijmakers NJ, Fradsham S, van Zuylen L, Mayland C, Ellershaw JE, van der Heide A;  
1166 OPCARE9. Variation in attitudes towards artificial hydration at the end of life: a systematic  
1167 literature review. *Curr Opin Support Palliat Care.* 2011 Sep;5(3):265-72.  
1168
- 1169 Raijmakers NJ, Clark JB, van Zuylen L, Allan SG, van der Heide A. Bereaved relatives'  
1170 perspectives of the patient's oral intake towards the end of life: a qualitative study. *Palliat Med.*  
1171 2013 Jul;27(7):665-72.  
1172
- 1173 Viola R. Studying Fluid Status and the Dying: The Challenge of Clinical Research in Palliative Care  
1174 1997.

1175

1176

1177

1178

Waller A, Hershkowitz M, Adunsky A. The effect of intravenous fluid infusion on blood and urine parameters of hydration and on state of consciousness in terminal cancer patients. *Am J Hosp Palliat Care*. 1994 Nov-Dec;11(6):22-7.

CONCEPT

1179 **6.1.2 Wijze van vochttoediening**

1180

1181 **Uitgangsvraag**

1182 Welke wijze van toediening wordt aanbevolen bij patiënten met dehydratie in de palliatieve fase?

1183

1184 **Methode:** evidence-based

1185

1186 **Aanbevelingen**

1187 Indien besloten is tot toediening van vocht:

- 1188 • Laat de patiënt extra drinken, als dat mogelijk is en er op die wijze voldoende vocht kan worden binnengekregen om het vochttekort aan te vullen.
- 1189 • Als dat niet mogelijk is:
  - 1190 ○ Overweeg intraveneuze toediening van vocht als:
    - 1191 ▪ de patiënt reeds (om andere redenen) een intraveneus infuus heeft;
    - 1192 ▪ de patiënt een centrale lijn (volledig implanteerbaar toedieningssysteem of subclaviakatheter) heeft;
    - 1193 ▪ er grote hoeveelheden vocht (meer dan 1-2 l/24 uur) toegediend worden;
    - 1194 ▪ er geen ervaring en expertise is met subcutane toediening.
  - 1195 ○ Overweeg in overige gevallen subcutane toediening van vocht (hypodermoclyse).
- 1196 • Geef bij parenterale toediening bij voorkeur 0,9% NaCl. In veel gevallen kan worden volstaan met 1 liter per 24 uur.
- 1197 • Overweeg enterale toediening van vocht alleen als de patiënt reeds een voedingssonde heeft.
- 1198 • Rectale toediening van vocht (recto- of proctoclyse) wordt niet aangeraden.

1200

1201 **Literatuurbespreking**

1202 Onderzoeksvraag 2

1203 Om de uitgangsvraag van deze module te kunnen beantwoorden, is een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksvraag die hiervoor is opgesteld is PICO-gestructureerd en luidt:

1204

1205 *Wat is het effect van hypodermoclyse en rectoclyse op de kwaliteit van leven, levensduur en mate van rehydratie bij patiënten in de palliatieve fase met dehydratie, vergeleken met parenterale, enterale of rectale toediening?*

1206

1207 PICO

P	Patiënten (≥ 18 jaar) met dehydratie in de palliatieve fase (met een levensverwachting van < 1 jaar)
I	Hypodermoclyse; rectoclyse/proctoclyse
C	(Par)enterale vochttoediening
O	Cruciaal: Kwaliteit van leven, levensduur, complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel

1214

1215 Zoeken en selecteren van studies

1216 Op 6 maart 2023 is in de databases OVID Medline, EMBASE, CENTRAL en de Cochrane Database of Systematic Reviews gezocht naar wetenschappelijke literatuur. Deze zoekactie leverde 946 hits op. Na ontubbeling (N=39) en het verwijderen van artikelen in een niet-geselecteerde taal (N=54) bleven er 853 unieke hits over. De volledige zoekactie is beschreven in [bijlage Zoekverantwoording](#).

1217 Deze resultaten zijn systematisch geselecteerd op basis van de volgende criteria:

- 1221 • alle inclusiecriteria vermeld in de PICO;
- 1222 • studietype: systematische reviews, meta-analyses, RCTs of vergelijkende observationele studies; voor systematische reviews en meta-analyses waren bijkomende criteria: zoektocht in minstens twee databases, en kwaliteitsbeoordeling van de geïncludeerde studies; abstracts, letters en editorials werden uitgesloten;
- 1223 • taal: Engels, Nederlands, Duits, Frans;
- 1224 • periode: geen limiet.

1225

1229 In eerste instantie zijn de titel en abstract van de referenties beoordeeld. Hiervan werden 27  
 1230 referenties geïnccludeerd voor beoordeling op basis van het volledig artikel. Uiteindelijk bleven 5  
 1231 systematische reviews [Barreto Annes 2020, Broadhurst 2020, Danielsen 2020, Forbat 2016, Wells  
 1232 2020] en 5 RCT's [Challiner 1994, Chanthong 2022, Danielsen 2022, O'Keeffe 1996, Slesak 2003]  
 1233 over. In [bijlage Zoekverantwoording](#) is een volledig overzicht opgenomen van de 17 artikelen die niet  
 1234 werden opgenomen na beoordeling van de volledige tekst met redenen.

1235  
 1236 Beschrijving van de studies

1237 Het literatuuronderzoek identificeerde vijf systematische reviews:

- 1238 - Barreto Annes et al. zochten naar gerandomiseerde studies die het effect vergeleken tussen  
 1239 subcutane en intraveneuze rehydratie bij 60-plussers met milde tot matige dehydratie [Barreto  
 1240 Annes 2020]. Ze includeerden drie relevante studies [Challiner 1994, Noriega 2014, Slesak 2003]  
 1241 gepubliceerd tot 2019, waaronder ook één Spaanse studie. Het reviewproces gebeurde door  
 1242 onafhankelijke onderzoekers, zonder taal- of datumrestrictie.
- 1243 - Broadhurst et al. zochten naar systematische reviews die het effect evalueerden van subcutane  
 1244 hydratatie of toediening van medicatie [Broadhurst 2020]. Ze includeerden 26 reviews, waarvan er  
 1245 twee relevant zijn voor deze onderzoeksvraag [Forbat 2016, Turner 2004]. Eén van deze reviews  
 1246 werd niet opgepikt door onze search, maar includeerde ook geen gerandomiseerde studies die  
 1247 niet door onze search werd gevonden [Turner 2004]. Het reviewproces gebeurde deels door  
 1248 onafhankelijke onderzoekers, met een restrictie tot Engelstalige literatuur.
- 1249 - Danielsen et al. zochten naar studies die het effect evalueerden van subcutane hydratatie bij  
 1250 volwassen patiënten met een gevorderde ziekte [Danielsen 2020]. Ze includeerden 29 studies  
 1251 gepubliceerd tot november 2019, waarvan zeven gerandomiseerde studies relevant zijn voor deze  
 1252 onderzoeksvraag [Delamaire 1992, Challiner 1994, O'Keeffe 1996, Slesak 2003, Luk 2008,  
 1253 Noriega 2014, Esmeray 2018]. Eén studie werd echter als een abstract gepubliceerd [Delamaire  
 1254 1992], een tweede studie is een brief aan de editor [Luk 2008]; beide studies worden dan ook  
 1255 verder buiten beschouwing gelaten. Het reviewproces gebeurde door onafhankelijke  
 1256 onderzoekers, zonder taal- of datumrestrictie.
- 1257 - Forbat et al. zochten naar studies over subcutane toediening van vocht bij patiënten met een  
 1258 gevorderde ziekte [Forbat 2016]. Ze includeerden 14 studies gepubliceerd tot september 2015.  
 1259 Eén van deze studies is relevant voor deze onderzoeksvraag [O'Keeffe 1996]. Het reviewproces  
 1260 gebeurde door onafhankelijke onderzoekers, met een restrictie tot Engelstalige literatuur.
- 1261 - Wells et al. zochten naar studies die het effect van hypodermoclysis evalueerden bij patiënten met  
 1262 dehydratie of een risico op dehydratie [Wells 2020]. Ze includeerden twee relevante  
 1263 systematische reviews, waarvan één gepubliceerd in het Spaans [Forbat 2016, Duems-Noriega  
 1264 2015], en één relevante gerandomiseerde studie [Esmeray 2018]. Het reviewproces gebeurde  
 1265 door één onderzoeker, met een restrictie tot Engelstalige literatuur.

1267 Aanvullend werden nog twee gerandomiseerde studies gevonden die niet geïnccludeerd werden in  
 1268 minstens één van de hogerop beschreven systematische reviews [Chanthong 2022, Danielsen 2022].  
 1269 In totaal werden dus zeven verschillende gerandomiseerde studies [Challiner 1994, Chanthong 2022,  
 1270 Danielsen 2022, O'Keeffe 1996, Slesak 2003, Noriega 2014, Esmeray 2018] geïnccludeerd. De  
 1271 resultaten van de Spaanse studie van Noriega et al. werden meegenomen, indien ze beschreven  
 1272 werden in de systematische reviews die deze studie includeerden. In geen enkele studie werd de  
 1273 levensverwachting als inclusiecriteria vermeld, maar de kenmerken van de populaties doen  
 1274 vermoeden dat de levensverwachting niet langer dan een jaar was.  
 1275 Voor proctoclysis werd geen enkele vergelijkende studie gevonden.

1276  
 1277 **Tabel 3. Overzicht van geïnccludeerde RCT's over de vergelijking tussen subcutane en intraveneuze hydratatie**

<b>Studie</b>	<b>Interventies</b>	<b>N patiënten</b>	<b>Patiëntkenmerken</b>
Challiner 1994 (RCT)	Isotone dextrose-zout-oplossing, 2 liter per 24u subcutaan of intraveneus	34	Acuut CVA, geen orale vochtinname door verlaagd bewustzijn en/of dysfagie Gemiddelde leeftijd: 83,5 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: ziekenhuis, geriatrie afdeling
Chanthong 2022 (RCT)	Tot 3 liter vocht per 24u, subcutaan of intraveneus	26	Palliatieve patiënten met noodzaak tot hydratatie

				Gemiddelde leeftijd: 73,9 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: ziekenhuis, palliatieve afdeling
Danielsen 2022 (RCT)	3 liter vocht per 24u, subcutaan of intraveneus	51		Geriatrische patiënten met milde dehydratie of verhoogd risico hierop Gemiddelde leeftijd: 81,1 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: ziekenhuis en kortdurende zorginstelling
Esmeray 2018 (RCT)	0.9% zoutoplossing, 3 liter per 24u subcutaan of intraveneus	30		Geriatrische patiënten met milde tot matige dehydratie of verhoogd risico hierop Gemiddelde leeftijd: 82 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: private langdurende zorginstelling
Noriega 2014 (RCT)	Tot 1,5 liter vocht per 24u subcutaan of intraveneus	70		Geriatrische patiënten met dehydratie Gemiddelde leeftijd: 85,4 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: ziekenhuis, geriatrie afdeling
O'Keefe 1996 (RCT)	Tot 2 liter vocht per 24u, subcutaan of intraveneus	60		Geriatrische patiënten met verstandelijke beperking en milde dehydratie Gemiddelde leeftijd: 82,5 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: ziekenhuis, geriatrie afdeling
Slesak 2003 (RCT)	Tot 1,5 liter vocht per 24u subcutaan of intraveneus	96		Geriatrische patiënten met milde tot matige dehydratie Gemiddelde leeftijd: 85,3 jaar Levensverwachting: niet vermeld Setting: ziekenhuis, geriatrie afdeling

1278  
1279

Tabel 4. Risk of bias van de geïncludeerde RCT's

Studie	Randomisering	Allocation concealment	Blinding patiënten en behandelaren	Blinding onderzoekers	Onvolledige uitkomst gegevens	Selectieve rapportering	Andere
Challiner 1994	Laag	Laag	Onduidelijk	Onduidelijk	Onduidelijk	Hoog	Laag
Chanthong 2022	Laag	Onduidelijk	Onduidelijk	Onduidelijk	Onduidelijk	Laag	Laag
Danielsen 2022	Laag	Laag	Laag	Laag	Onduidelijk	Laag	Laag
Esmeray 2018	Laag	Onduidelijk	Hoog	Hoog	Laag	Laag	Laag
Noriega 2014	Onduidelijk	Laag	Onduidelijk	Onduidelijk	Laag	Laag	Laag
O'Keefe 1996	Laag	Onduidelijk	Onduidelijk	Onduidelijk	Laag	Laag	Laag
Slesak 2003	Onduidelijk	Laag	Onduidelijk	Onduidelijk	Laag	Hoog	Laag

1280  
1281  
1282  
1283  
1284  
1285  
1286  
1287  
1288  
1289  
1290  
1291

#### Effecten

##### *Kwaliteit van leven*

Geen enkele gerandomiseerde studie rapporteerde het effect van hypodermoclysis op kwaliteit van leven in vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie.

##### *Levensduur*

Geen enkele gerandomiseerde studie rapporteerde het effect van hypodermoclysis op levensduur(verkorting) in vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie.

Danielsen et al. rapporteerden geen enkel overlijden tijdens de hospitalisatie gedurende de studieperiode [Danielsen 2022].

1292 In een meta-analyse van drie gerandomiseerde studies [Challiner 1994, O’Keeffe 1996, Noriega 2014]  
 1293 vonden Danielsen et al. ook geen significant verschil in het sterftecijfer tussen hypodermoclysis en  
 1294 intraveneuze vochttoediening (relatief risico 1.26, 95%BI 0.25-6.34) [Danielsen 2020].  
 1295

1296 *Complicaties*

1297 De zeven geïnccludeerde gerandomiseerde studies rapporteerden over het optreden van complicaties  
 1298 bij hypodermoclysis in vergelijking met intraveneuze vochttoediening, maar het detail hiervan was  
 1299 heterogeen [Challiner 1994, Chanthong 2022, Danielsen 2022, Esmeray 2018, Noriega 2014,  
 1300 O’Keeffe 1996, Slesak 2003].

1301 In de meta-analyse van Danielsen et al. werden significant minder complicaties gerapporteerd met  
 1302 hypodermoclysis dan met intraveneuze vochttoediening (6 studies; relatief risico 0.62, 95%BI 0.53-  
 1303 0.71), maar deze analyse gebeurde op het niveau van het aantal infusies [Danielsen 2020]. Wanneer  
 1304 enkel de studies die rapporteerden op het patiëntniveau gepoold werden, bleek het verschil niet  
 1305 significant (3 studies, N=166; 95%BI 0.57-1.51) [Chanthong 2022, Danielsen 2022, Slesak 2003].  
 1306 Meer specifiek traden er significant minder roodheid (5 studies, N=260; relatief risico 0.56, 95%BI  
 1307 0.36-0.87) [Slesak 2003, Chanthong 2022, Challiner 1994, Danielsen 2022, Esmeray 2018], flebitis (4  
 1308 studies, N=233; relatief risico 0.14, 95%BI 0.03-0.59) [Slesak 2003, Chanthong 2022, Danielsen  
 1309 2022], lekkage (2 studies, N=122; relatief risico 0.45, 95%BI 0.21-0.96) [Slesak 2003, Chanthong  
 1310 2022] en bloedingen (4 studies, N=234; relatief risico 0.43, 95%BI 0.25-0.74) [Slesak 2003, Challiner  
 1311 1994, Danielsen 2022, Esmeray 2018] op bij hypodermoclysis in vergelijking met intraveneuze  
 1312 vochttoediening. Het verschil wat betreft oedeem (4 studies, N=283; relatief risico 1.56, 95%BI 0.94-  
 1313 2.57) [Slesak 2003, Esmeray 2018, O’Keeffe 1996, Noriega 2014], cellulitis (2 studies, N=163; relatief  
 1314 risico 1.51, 95%BI 0.21-10.94) [Noriega 2014, Slesak 2003, Barreto Annes 2020] en hyponatriëmie (2  
 1315 studies, N=130; relatief risico 0.50, 95%BI 0.14-1.84) [Challiner 1994, Slesak 2003] was niet  
 1316 significant. De pijnscore gemeten op een numerische schaal was significant lager met  
 1317 hypodermoclysis in 2 studies (N=67; gestandaardiseerd gemiddeld verschil -0.84, 95%BI -1.36 tot -  
 1318 0.33) [Chanthong 2022, Danielsen 2022], maar de proportie patiënten met pijn verschilde niet  
 1319 significant in een derde studie (N=96; relatief risico 0.75, 95%BI 0.28-2.00) [Slesak 2003].  
 1320

1321 *Hydratiestatus*

1322 In drie gerandomiseerde studies werd het effect op de hydratiestatus gerapporteerd onder de vorm  
 1323 van de serum osmolaliteit. Zowel na 24 uur (3 studies, N=140; gemiddeld verschil 4.44, 95%BI -0.95  
 1324 tot 9.83) [Challiner 1994, Danielsen 2022, Noriega 2014], als na 48 uur (2 studies, N=101; gemiddeld  
 1325 verschil 5.80, 95%BI -2.42 tot 14.02) [Challiner 1994, Noriega 2014] was het verschil niet significant.  
 1326

1327 *Dorst*

1328 Geen enkele gerandomiseerde studie rapporteerde het effect van hypodermoclysis op dorst in  
 1329 vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie.  
 1330

1331 **Conclusies**

<b>Redelijk</b>	Hypodermoclysis gaat waarschijnlijk gepaard met minder flebitis dan intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie.  [Chanthong 2022, Slesak 2003, Danielsen 2022, Noriega 2014]
<b>Laag</b>	Hypodermoclysis lijkt gepaard te gaan met minder lekkage en bloedingen dan intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie.  [Challiner 1994, Chanthong 2022, Danielsen 2022, Esmeray 2018, Slesak 2003]
<b>Laag</b>	Er is geen verschil in het optreden van oedeem tussen hypodermoclysis en intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie.  [Slesak 2003, Esmeray 2018, O’Keeffe 1996, Noriega 2014]
<b>Zeer laag</b>	Hypodermoclysis lijkt gepaard te gaan met minder roodheid dan intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie, maar de evidence is zeer onzeker.



	[Challiner 1994, Chanthong 2022, Esmeray 2018, Slesak 2003, Danielsen 2022]
<b>Zeer laag</b>	De evidence is zeer onzeker over cellulitis na hypodermoclysis in vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie. [Noriega 2014, Slesak 2003]
<b>Zeer laag</b>	De evidence is zeer onzeker over hyponatriëmie na hypodermoclysis in vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie. [Challiner 1994, Slesak 2003]
<b>Zeer laag</b>	De evidence is zeer onzeker over pijn tijdens hypodermoclysis in vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie. [Chanthong 2022, Danielsen 2022, Slesak 2003]
<b>Laag tot zeer laag</b>	Er is geen verschil in daling van de serumosmolaliteit tussen hypodermoclysis en intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie. [Challiner 1994, Noriega 2014, Danielsen 2022]
-	Over het effect van hypodermoclysis op kwaliteit van leven, levensduur of dorst in vergelijking met intraveneuze vochttoediening bij palliatieve patiënten met dehydratie kan geen uitspraak gedaan worden bij gebrek aan vergelijkende studies.

1332

1333

## Overwegingen

1334 Als besloten is tot toediening van vocht, kan gekozen worden voor de volgende wijzen van toediening:

1335

- oraal;

1336

- enteraal (via een voedingssonde);

1337

- rectaal (recto- of proctoclyse);

1338

- subcutaan (hypodermoclyse);

1339

- intraveneus.

1340 Ossale toediening (via een schroef in de tibia) wordt alleen toegepast in acute situaties en wordt hier

1341

verder niet besproken.

1342

1343

### Orale toediening

1344

De werkgroep is van mening dat orale toediening van (extra) vocht de voorkeur heeft

1345

als een gedehydrateerde patiënt in staat is om zelfstandig voldoende vocht te drinken om de

1346

vochttekorten aan te vullen. In dat geval kan kunstmatige toediening van vocht vermeden worden.

1347

1348

### Enterale toediening

1349

Dit is alleen aan de orde als de patiënt reeds een voedingssonde heeft, waarlangs extra vocht kan

1350

worden toegediend. Als dat niet het geval is, heeft parenterale toediening van vocht de voorkeur

1351

boven enterale toediening (tenzij er tevens een indicatie is voor sondevoeding).

1352

1353

### Rectale toediening

1354

Er is nauwelijks literatuur over recto- of proctoclysis bij patiënten met dehydratie in de palliatieve fase.

1355

Bruera [1998] beschreef 78 patiënten met een eindstadium van kanker waarbij rectaal kraanwater

1356

(gemiddeld 600 ml/24 uur) werd toegediend. Een laxerend effect trad op bij 9 patiënten en lekkage

1357

van water bij 4 patiënten. De infusie ging met weinig discomfort gepaard. en was veel goedkoper dan

1358

subcutane of intraveneuze toediening van vocht. Rectale toediening van vocht wordt in Nederland

1359

(vrijwel) niet toegepast. De werkgroep raadt rectale toediening van vocht derhalve niet aan.

1360

1361

### Parenterale toediening

1362

Het literatuuronderzoek leverde 7 gerandomiseerde studies op van lage tot zeer lage kwaliteit bij in

1363

totaal 397 (vooral geriatrische) patiënten met dehydratie, waarbij subcutane toediening van vocht

1364

(hypodermoclyse) werd vergeleken met intraveneuze toediening. Subcutane toediening ging gepaard

1365 met significant minder flebitis (RR 0.14), roodheid (RR 0.56), lekkage (RR 0.45) en bloedingen (RR  
1366 0.43). De verschillen in oedeem, cellulitis, pijn, serumnatrium en hydratiestatus waren niet significant.  
1367 Zie voor een review over hypodermoclyse Caccialanza 2018.  
1368 Argumenten voor subcutane toediening zijn [Caccialanza 2018, Challiner 1994, Chanthong 2022,  
1369 Danielsen 2022, Esmeray 2018, Noriega 2014, Slesak 2003]:  
1370 • Er is minder kans op complicaties (flebitis, roodheid, lekkage en bloedingen).  
1371 • Het inbrengen van een subcutaan infuus is veel gemakkelijker en minder belastend voor de  
1372 patiënt dan het inbrengen van een intraveneus infuus.  
1373 Argumenten voor intraveneuze toediening (kunnen) zijn:  
1374 • Er is (zeker in het ziekenhuis) vaak geen expertise t.a.v. subcutane toediening.  
1375 • De patiënt heeft al een intraveneus infuus (voor andere redenen) of een centrale lijn (volledig  
1376 implanteerbaar toedieningssysteem of subclaviakatheter).  
1377 • Bij intraveneuze toediening kunnen grotere hoeveelheden vocht worden toegediend. Als meer dan  
1378 1-2 liter vocht/24 uur moet worden toegediend (bijv. bij hypercalciëmie of hyperglycemie), heeft de  
1379 intraveneuze toedieningsweg de voorkeur.  
1380 • Naast het vocht worden medicatie of toevoegingen (bijv. KCL) toegediend, die niet geschikt zijn  
1381 voor subcutane toediening.  
1382 Meestal wordt gekozen voor 0,9% NaCl of Ringerlactaat, omdat hiermee snel vulling van het vaatbed  
1383 wordt bereikt. Bij een hypertone dehydratie geldt een ander beleid: dan moet vooral het vochttekort  
1384 worden aangevuld. Subcutaan kan maximaal 1-2 liter per 24 uur worden toegediend [Caccialanza  
1385 2018, Domus Medica België]. Een Japanse richtlijn [Morita 2007] adviseert om niet meer dan 1 liter/24  
1386 uur toe te dienen omdat bepaalde symptomen kunnen verergeren (bijv. bij ascites, pleuravocht en  
1387 perifeer oedeem). In de meeste gevallen kan bij toediening van vocht volstaan worden met 1-2 liter/24  
1388 uur. Bij grote tekorten aan vocht kunnen grotere hoeveelheden noodzakelijk zijn.  
1389

## 1390 Referenties

1391 Barreto Annes LM, Andrade R, Pontes IEA, Sena GR, Telles J, de Orange FA. Subcutaneous Versus  
1392 Intravenous Rehydration in Hospitalized Older Adults: A Meta-Analysis. *J Infus Nurs.* 2020;43(5):283-  
1393 91.  
1394  
1395 Broadhurst D, Cooke M, Sriram D, Gray B. Subcutaneous hydration and medications infusions  
1396 (effectiveness, safety, acceptability): A systematic review of systematic reviews. *PLoS ONE.*  
1397 2020;15(8):e0237572.  
1398  
1399 Bruera E, Pruvost M, Schoeller T, Montejo G, Watanabe S. Proctoclysis for hydration of  
1400 terminally ill cancer patients. *J Pain Symptom Manage.* 1998 Apr;15(4):216-9.  
1401  
1402 Caccialanza R, Constans T, Cotogni P, Zaloga GP, Pontes-Arruda A. Subcutaneous Infusion of Fluids  
1403 for Hydration or Nutrition: A Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2018 Feb;42(2):296-307.  
1404  
1405 Challiner YC, Jarrett D, Hayward MJ, al-Jubouri MA, Julious SA. A comparison of intravenous and  
1406 subcutaneous hydration in elderly acute stroke patients. *Postgrad Med J.* 1994;70(821):195-7.  
1407  
1408 Chanthong P, Siri wattanakul S, Srion C. Comparison of feasibility between hypodermoclysis and  
1409 intravenous hydration among palliative care patients in Thailand. *Int J Palliat Nurs.* 2022;28(7):308-12.  
1410  
1411 Danielsen MB, Andersen S, Worthington E, Jorgensen MG. Harms and Benefits of Subcutaneous  
1412 Hydration in Older Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc.*  
1413 2020;68(12):2937-46.  
1414  
1415 Danielsen MB, Worthington E, Karmisholt JS, Moller JM, Jorgensen MG, Andersen S. Adverse effects  
1416 of subcutaneous vs intravenous hydration in older adults: An assessor-blinded randomised controlled  
1417 trial (RCT). *Age Ageing.* 2022;51(1):06.  
1418  
1419 Domus Medica België. Hypodermoclyse.  
1420 <https://www.domusmedica.be/sites/default/files/Hypodermoclyse%20%20tekst.pdf>  
1421

- 1422 Duems Noriega O, Ariño Blasco S. Eficacia de la vía subcutánea frente a la hidratación intravenosa  
1423 en el paciente anciano hospitalizado: estudio controlado aleatorizado [Efficacy of the subcutaneous  
1424 route compared to intravenous hydration in the elderly hospitalised patient: a randomised controlled  
1425 study]. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2014 May-Jun;49(3):103-7.  
1426  
1427 Esmeray G, Senturan L, Döventas, A. A study on efficacy of hydration administered by subcutaneous  
1428 infusion in geriatric patients. *Turk J Geriatr*. 2018; 21(3):438-445.  
1429  
1430 Forbat L, Kunicki N, Chapman M, Lovell C. How and why are subcutaneous fluids administered in an  
1431 advanced illness population: a systematic review. *J Clin Nurs*. 2017;26(9-10):1204-16.  
1432  
1433 Morita T, Bito S, Koyama H, Uchitomi Y, Adachi I. Development of a national clinical guideline for  
1434 artificial hydration therapy for terminally ill patients with cancer. *J Palliat Med*. 2007  
1435 Jun;10(3):770-80.  
1436  
1437 Noriega OD, Blasco SA. Efficacy of the subcutaneous route against intravenous hydration in elderly  
1438 hospitalized patients: randomized controlled study. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2014;49(3):103-107  
1439  
1440 O'Keeffe ST, Lavan JN. Subcutaneous fluids in elderly hospital patients with cognitive impairment.  
1441 *Gerontology*. 1996;42(1):36-9.  
1442  
1443 Slesak G, Schnurle JW, Kinzel E, Jakob J, Dietz PK. Comparison of subcutaneous and intravenous  
1444 rehydration in geriatric patients: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(2):155-60.  
1445  
1446 Turner T, Cassano A-M. Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients - An evidence-  
1447 based review. *BMC Geriatrics*. 2004;4(1):2-.  
1448  
1449 Wells C, MacDougall D. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. 2020;08:31.  
1450 Broadhurst D, Cooke M, Sriram D, Gray B. Subcutaneous hydration and medications infusions  
1451 (effectiveness, safety, acceptability): A systematic review of systematic reviews. *PLoS ONE*.  
1452 2020;15(8):e0237572.

1453 **6.1.3 Staken van kunstmatige vochttoediening in de stervensfase**

1454

1455 **Uitgangsvraag**

1456 Wat wordt aanbevolen ten aanzien van het staken van kunstmatige vochttoediening bij patiënten in de  
1457 stervensfase?

1458

1459 **Methode:** evidence-based

1460

1461 **Aanbevelingen**

1462 Zie [richtlijn Zorg in de Stervensfase](#).

1463

1464 **Literatuurbespreking**

1465 Onderzoeksvraag 3

1466 Om de uitgangsvraag van deze module te kunnen beantwoorden, is een systematisch  
1467 literatuuronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksvraag die hiervoor is opgesteld is PICO-gestructureerd  
1468 en luidt:

1469

1470 *Wat is het effect van het staken van artificiële vochttoediening bij patiënten in de terminale fase die tot*  
1471 *het moment van besluitvorming zelf eten en drinken, op de kwaliteit van leven, levensduur,*  
1472 *complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel en de tevredenheid van naasten?*

1473

1474

PICO

P	Patiënten (≥ 18 jaar) in de terminale fase, die behandeld worden met rehydratie en waar wordt overwogen om de behandeling te stoppen
I	Staken van (par)enterale vochttoediening
C	Doorzetten van (par)enterale vochttoediening
O	Cruciaal: kwaliteit van leven, levensduur, complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel, tevredenheid van naasten

1475

1476 Zoeken en selecteren van studies

1477 Op 19 maart 2023 is in de databases OVID Medline, EMBASE, CENTRAL en de Cochrane Database  
1478 of Systematic Reviews gezocht naar wetenschappelijke literatuur. Deze zoekactie leverde 5970 hits  
1479 op. Na ontdebelling (N=924) en het verwijderen van artikelen in een niet-geselecteerde taal (N=121)  
1480 bleven er 4925 unieke hits over. De volledige zoekactie is beschreven in [bijlage Zoekverantwoording](#).

1481 Deze resultaten zijn systematisch geselecteerd op basis van de volgende criteria:

- 1482 • alle inclusiecriteria vermeld in de PICO;
- 1483 • studietype: systematische reviews, meta-analyses, RCTs of vergelijkende observationele studies;  
1484 voor systematische reviews en meta-analyses waren bijkomende criteria: zoektocht in minstens  
1485 twee databases, en kwaliteitsbeoordeling van de geïnccludeerde studies; abstracts, letters en  
1486 editorials werden uitgesloten;

- 1487 • taal: Engels, Nederlands, Duits, Frans;

- 1488 • periode: geen limiet.

1489 In eerste instantie zijn de titel en abstract van de referenties beoordeeld. Hiervan werden 27  
1490 referenties geïnccludeerd voor beoordeling op basis van het volledig artikel. Uiteindelijk bleef geen  
1491 enkele studie over. In [bijlage Zoekverantwoording](#) is een volledig overzicht opgenomen van de 27  
1492 artikelen die niet werden opgenomen na beoordeling van de volledige tekst met redenen.

1493

1494 **Overwegingen**

1495 Dit onderwerp is ook aan de orde gekomen in de richtlijn Zorg in de stervensfase. Daarbij is geen  
1496 literatuuronderzoek verricht naar het effect van staken van kunstmatige toediening van vocht. Bij het  
1497 nu wel verrichte literatuuronderzoek is geen relevante evidence gevonden over het effect van het  
1498 staken van kunstmatige vochttoediening in de stervensfase. Ten aanzien van het staken van  
1499 kunstmatige toediening van vocht wordt verwezen naar de tekst van de richtlijn Zorg

1500 Voor de overwegingen wordt verwezen naar de desbetreffende tekst van de [richtlijn Zorg in de](#)

1501 [Stervensfase](#).

1502

1503 **Referenties**

1504 Zie [richtlijn Zorg in de Stervensfase](#).

CONCEPT

## 1505 6.2 Ethische, spirituele en psychosociale aspecten

1506

### 1507 **Uitgangsvraag**

1508 Welke ethische, spirituele en psychosociale factoren kunnen of moeten een rol spelen in de  
1509 overweging om wel of juist niet te starten met het kunstmatig toedienen van vocht, of om de  
1510 kunstmatige toediening van vocht te staken?

1511

1512 **Methode:** consensus-based

1513

### 1514 **Aanbevelingen**

- 1515 • Expliciteer altijd het medische behandeldoel van de toediening van vocht en verifieer of er  
1516 toestemming is van de patiënt, of van diens vertegenwoordiger als de patiënt niet ter zake  
1517 wilsbekwaam is.
- 1518 • Creëer ruimte om zo nodig het gesprek aan te gaan door inzet van een tolk, geestelijk verzorger  
1519 en/ of interculturele ondersteuning, bijvoorbeeld vanuit Pharos.
- 1520 • Wees bewust dat psychosociale factoren, zoals het standpunt van de gemeenschap waarvan de  
1521 patiënt deel uitmaakt, bij de behandelvoorkeur van de patiënt een minstens even grote rol spelen  
1522 als de religieuze voorschriften. Interculturele ondersteuning kan ook hierin waardevol zijn.

1523

### 1524 **Inleiding**

1525 Drinken is een basale menselijke handeling; een dorstgevoel is net zo moeilijk te negeren als pijn of  
1526 angst. Het verlichten van de dorst van iemand die dat niet zelf kan is een evenzo basale menselijke  
1527 neiging. Kunstmatige vochttoediening via een maagsonde of subcutane of intraveneuze infusie wordt  
1528 in de Nederlandse medische context beschouwd als een medische behandeling. De *betekenis* van  
1529 vochttoediening kan voor zorgverleners, patiënten en hun naasten echter verschillend zijn. Rond het  
1530 starten, staken of afzien van kunstmatige vochttoediening spelen naast medisch-technische  
1531 overwegingen allerlei ethische, spirituele en psychosociale factoren. Deze module geeft een  
1532 praktische handreiking om deze een plaats te bieden in het besluitvormingsproces.

1533

### 1534 **Literatuurbespreking**

1535 Voor deze module is geen systematisch literatuuronderzoek verricht. De tekst komt voort uit  
1536 literatuuronderzoek, verdere verdieping van die resultaten door middel van de sneeuwbal methode, en  
1537 schriftelijke en mondelinge input van geestelijk verzorgers, aangesloten bij de Vereniging van  
1538 Geestelijk Verzorgers.

1539

### 1540 **Overwegingen**

#### 1541 *Ethische aspecten*

1542 In Nederland is halverwege de jaren '80 van de vorige eeuw de discussie gevoerd over de vraag of  
1543 kunstmatige vochttoediening gezien moet worden als het vervullen van een van de primaire  
1544 levensbehoeften, als onderdeel van dagelijkse verpleging en verzorging of als een medische  
1545 behandeling moet worden gezien [Leenen 1985]. De uitkomst van dit debat is samen te vatten in de  
1546 stelling dat het kunstmatige karakter van de toediening zozeer overheerst, dat van medisch handelen  
1547 kan worden gesproken. Hydratie via een intraveneus infuus, hypodermoclyse, neusmaagsonde of  
1548 percutane gastrostomie is een medisch-technische handeling die alleen mag worden uitgevoerd onder  
1549 verantwoordelijkheid van een behandelaar, en op voorwaarden die volgens de Wet op de  
1550 geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) horen bij iedere medische behandeling [Sutorius,  
1551 2011].

1552 Idealiter worden medische behandelbeslissingen in samenspraak met de patiënt genomen. In de  
1553 praktijk zijn mensen bij wie toediening van vocht in de palliatieve fase aan de orde is, soms ter zake  
1554 niet wilsbekwaam. Behandelbeslissingen worden dan genomen in samenspraak met de  
1555 vertegenwoordiger die daarbij rekening moet houden met de wensen en belangen van de patiënt. Zie  
1556 voor uitgebreide informatie over besluitvorming en vertegenwoordigerschap de wettekst [Wet](#)  
1557 [geneeskundige behandelovereenkomst \(WGBO\)](#) of het [Dossier 'Meerderjarige wilsonbekwamen'](#)  
1558 van de KNMG.

1559

1560 Het kan zijn dat een patiënt zich voordat hij wilsonbekwaam werd, duidelijk uitgesproken heeft over  
1561 een behandeling. Die mening is dan te gebruiken bij het bepalen van de proportionaliteit van een

1562 behandeling. De situatie is het duidelijkst wanneer die wens is vastgelegd in een schriftelijke  
1563 wilsverklaring. Volgens de WGBO dient een behandelaar deze te volgen, tenzij er gegronde redenen  
1564 zijn dat niet te doen.

1565  
1566 Dat neemt niet weg dat dergelijke verklaringen vaak vragen oproepen. In de eerste plaats zijn  
1567 schriftelijke wilsverklaringen vaak in ruime bewoordingen gesteld. Hierdoor kunnen  
1568 interpretatieproblemen ontstaan. Voorts kan altijd de vraag worden gesteld of de wilsverklaring onder  
1569 de actuele omstandigheden nog geldt. Iemands actuele ervaring van een bepaalde situatie kan  
1570 immers anders zijn dan diens vroegere verwachting over die ervaring. Desalniettemin zijn  
1571 wilsverklaringen een goed instrument om de wens van een wilsonbekwame persoon mee te laten  
1572 wegen in de besluitvorming.

1573 Ook als schriftelijke wilsverklaringen ontbreken, wordt wel gepoogd een wens van de patiënt te  
1574 reconstrueren. Het doel is dan te bedenken wat de patiënt *gewild zou* hebben. Eerdere uitspraken van  
1575 de patiënt zouden behulpzaam kunnen zijn, al kunnen voorkeuren ook worden afgeleid uit iemands  
1576 levensovertuiging of uit iemands levenswijze (zie ook de paragrafen hieronder).

1577  
1578 Wanneer er geen duidelijke mening van de patiënt bekend is, moet toch de proportionaliteit van een  
1579 behandeling worden bepaald. In dat geval is uiteraard gedeelde besluitvorming aangewezen tussen  
1580 behandelaar en vertegenwoordiger. In de meeste gevallen zullen zij het met elkaar eens worden. In  
1581 het gesprek dat aan dit besluit vooraf gaat dienen zowel het behandeldoel, als de kans dat de  
1582 behandeling aan dit doel bijdraagt, besproken te worden.

1583  
1584 Het kan echter zijn dat de vertegenwoordiger wel wil behandelen, maar de behandelaar niet wil  
1585 behandelen. Voor dit standpunt kunnen verschillende redenen zijn. Het zou kunnen dat een  
1586 behandeling werkelijk geen kans op voordeel voor de patiënt biedt. Dan moet die ook niet  
1587 plaatsvinden. Maar ook op grond van een proportionaliteitsoordeel zou de behandelaar tot haar  
1588 standpunt kunnen komen. Als dat oordeel gebaseerd is op de professionele standaard moet de  
1589 behandelaar de vertegenwoordiger hierover informeren en zich aan de professionele regel houden.  
1590 Maar wat als de behandelaar oprecht meent dat een behandeling disproportioneel is zonder zich  
1591 daarbij te kunnen beroepen op een consensusregel? Ook dan is een uitvoerig gesprek nodig:  
1592 hulpverleners moeten het gesprek niet uit de weg gaan met een beroep op hun eigen standpunt. Het  
1593 gaat erom dat de behandelaar zich verbindt met de vraag wat goed is voor deze patiënt vanuit diens  
1594 perspectief. Als het de mening van de behandelaar is dat behandeling voor deze patiënt toch echt  
1595 disproportioneel is, dan kan de behandelaar niet gedwongen worden te behandelen.

#### 1596 1597 *Spirituele aspecten*

1598 De richtlijn Zingeving en Spiritualiteit in de palliatieve fase [IKNL 2018] heeft een bijlage  
1599 Levensbeschouwingen en religies met een uitgebreid overzicht van de perspectieven van de  
1600 wereldreligies op (zorg rond) het sterven. In zijn algemeenheid geldt in alle wereldreligies dat normale  
1601 zorg niet aan een patiënt onthouden mag worden, terwijl de patiënt ook niet ten koste van alles in het  
1602 leven gehouden dient te worden. In de Islam is bijvoorbeeld afzien van behandeling alleen toegestaan  
1603 indien naar het oordeel van de arts sprake is van medische zinloosheid [Kruininger 2012]. Bij  
1604 terminaal zieke patiënten mag zinloze, levensrekkende behandeling echter wel gestaakt worden; dit  
1605 wordt gezien als het niet langer verhinderen van het natuurlijke stervensproces, dat van hogerhand  
1606 wordt aangestuurd. Daarvoor is echter wel consensus nodig over de onvermijdelijkheid van de dood  
1607 en over het feit dat de behandeling geen verbetering in de gezondheid of kwaliteit van leven zou  
1608 opleveren [Alsolamy 2014]. Dit voorbeeld laat zien dat religieuze 'voorschriften' over palliatieve zorg  
1609 altijd ruimte laten voor gezamenlijke interpretatie, zodat passende zorg kan worden geboden zonder  
1610 dat een behandelaar zich gedwongen voelt tot disproportioneel handelen [Niet alles wat kan, hoeft  
1611 2015].

#### 1612 1613 *Psychosociale aspecten*

1614 Een naderend sterven is voor veel westerse patiënten een heel persoonlijk proces waarin de eigen  
1615 ervaringen en behoeften centraal staan. Nederland kent echter ook veel patiënten, onder wie  
1616 bijvoorbeeld mensen met een niet-westerse migratieachtergrond, bij wie het sterven traditioneel veel  
1617 meer op gemeenschapswaarden is gericht. Juist bij grote levensgebeurtenissen hebben deze  
1618 patiënten te maken met bepaalde verwachtingen van hun omgeving. Keuzes over (mogelijk)

1619 levensverlengende behandelingen kunnen door die dynamiek sterk worden beïnvloed, soms tot  
1620 onbegrip van professionele zorgverleners met een andere achtergrond. Een religieuze overtuiging  
1621 wordt dan soms als op zichzelf staand argument gepresenteerd, terwijl individuele psychosociale  
1622 factoren, zoals het rouwproces van de patiënt en diens naasten, het vertegenwoordigerschap,  
1623 financiële en praktische overwegingen en eigen gevoelens en ideeën een minstens even grote rol  
1624 spelen. Deze factoren komen vaak niet boven tafel als de dynamiek die uit een bepaalde cultuur of  
1625 traditie voortkomt, niet eerst wordt herkend en erkend. Overigens zijn de termen 'zinloos' en 'kwaliteit  
1626 van leven' in verschillende religieuze tradities zeer beladen, en kan het besluitvormingsproces ten  
1627 goede komen om deze te vermijden. Landelijk expertisecentrum Pharos biedt op allerlei manieren  
1628 ondersteuning bij interculturele zorg ([www.pharos.nl](http://www.pharos.nl)).

1629

### 1630 *Haalbaarheid*

1631 Om ook bij vraagstukken rond rehydratie in de palliatieve fase passende zorg te kunnen bieden, is  
1632 naast kennis van de Nederlandse ethische context ook kennis van de spirituele en psychosociale  
1633 context van de individuele patiënt nodig. Niet zelden zullen voor de laatste aspecten betrokkenheid  
1634 van een geestelijk verzorger met kennis van niet-westerse religies en een professionele tolk  
1635 noodzakelijk zijn. Beiden zijn, zeker buiten de tweedelijnsgezondheidszorg (zoals hospices en  
1636 verpleeghuizen) beperkt beschikbaar.

1637

### 1638 **Referenties**

1639 Alsolamy S. Islamic views on artificial nutrition and hydration in terminally ill patients. Bioethics. 2014  
1640 Feb;28(2):96-9.

1641

1642 IKNL. Richtlijn Zingeving en spiritualiteit in de palliatieve fase. 2018 [Internet]. Beschikbaar op:  
1643 <https://palliaweb.nl/richtlijnen-palliatieve-zorg/richtlijn/zingeving-en-spiritualiteit> [geopend 15-12-2023]

1644

1645 Kruijning, P. Vereniging tot bestudering van het Recht van de Islam en het Midden-Oosten RECHT  
1646 VAN DE ISLAM 26. Den Haag: Boom Juridische uitgevers, 2012.

1647

1648 Leenen HJJ. Het beëindigen van voedsel- en vochttoediening aan patiënten. Nederlands tijdschrift  
1649 voor geneeskunde. 1985;129:1980-5.

1650

1651 Stuurgroep Passende zorg in de laatste levensfase. Niet alles wat kan, hoeft. Utrecht, 2015.

1652 <file:///H:/Downloads/KNMG-Rapport-Niet-alles-wat-kan-hoeft-Passende-zorg-in-de-laatste-levensfase-5-maart-2015-digiversie-2.pdf>

1653

1654 Sutorius. Legitimatie van medisch handelen. Ars Aequi. 2011 (juli/augustus 2011).

1655



CONCEPT

1658 **Bijlage Verantwoording**

1659

1660 **Autorisatiedatum en geldigheid**

1661 Deze richtlijn is goedgekeurd op [datum]. De eigenaars van de richtlijn moeten kunnen aantonen dat  
1662 de richtlijn zorgvuldig en met de vereiste deskundigheid tot stand is gekomen.

1663 Bij voorkeur beoordelen de eigenaars jaarlijks de (modules van de) richtlijn op actualiteit. Zo nodig  
1664 wordt de richtlijn tussentijds op onderdelen bijgesteld. De geldigheidstermijn van de richtlijn is  
1665 maximaal 5 jaar na vaststelling. Indien de inhoud dan nog actueel wordt bevonden, wordt de  
1666 geldigheidsduur verlengd. De geldigheid van de (modules van de) richtlijn komt eerder te vervallen,  
1667 indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn tot (modulaire) herziening. PZNL draagt gedurende de  
1668 hele geldigheidsduur zorg voor het beheer en de ontsluiting van deze richtlijn.

1669

1670 **Initiatief en betrokken verenigingen**

1671 Initiatief

1672 Agendacommissie richtlijnen palliatieve zorg (KNMG/IKNL)

1673 IKNL (Integraal Kankercentrum Nederland)

1674

1675 Regiehouder

1676 Verenso, vereniging van specialisten ouderengeneeskunde, is als regiehouder van deze richtlijn de  
1677 eerstverantwoordelijke voor de actualiteit van (de modules van) deze richtlijn en daarmee de  
1678 eerstverantwoordelijke om bij te houden of de richtlijn geüpdatet moet worden.

1679

1680 Eigenaarschap

1681 Het eigenaarschap van deze richtlijn ligt bij de beroeps- en wetenschappelijke verenigingen die de  
1682 herziening hebben uitgevoerd en de richtlijn hebben geautoriseerd.

1683

1684 Autoriserende/instemmende verenigingen

1685

1686 *Vanuit de richtlijnwerkgroep*

- 1687 • Verenso, vereniging van specialisten ouderengeneeskunde - regiehouder
- 1688 • Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)
- 1689 • Nederlandse Internisten Vereniging (NIV)
- 1690 • Nederlandse Vereniging van Diëtisten (NVD)
- 1691 • Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG)
- 1692 • Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN)

1693

1694 *Vanuit de klankbordgroep*

- 1695 • Nederlandse vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLF)
- 1696 • Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN)
- 1697 • Patiëntenfederatie Nederland

1698

1699 *Bij de richtlijnwerkgroep betrokken verenigingen*

- 1700 • Palliatief
- 1701 • Vereniging van Geestelijk VerZorgers (VGVZ)

1702

1703 **Procesbegeleiding en verantwoording**

1704 Sinds 1 januari 2024 is de procesbegeleiding van richtlijnen ondergebracht bij Stichting PZNL  
1705 (Stichting Palliatieve Zorg Nederland). Stichting PZNL is door het ministerie van Volksgezondheid,  
1706 Welzijn en Sport (VWS) aangewezen regie te nemen in de samenwerking rondom palliatieve zorg.  
1707 Eén van de primaire taken van Stichting PZNL is het faciliteren van procesbegeleiding voor de  
1708 ontwikkeling en herziening van richtlijnen in de palliatieve zorg. Omdat richtlijnontwikkeling een  
1709 continu proces is ondersteunt Stichting PZNL ook de onderhoud- en beheerfase.

1710

1711 **Financiering en juridische betekenis**

1712 Deze richtlijn(module) is gefinancierd door ZonMw. De inhoud van de richtlijn(module) is niet  
1713 beïnvloed door de financierende instantie.

1714 Een richtlijn is een kwaliteitsstandaard. Een kwaliteitsstandaard beschrijft wat goede zorg is, ongeacht  
1715 de financieringsbron (Zorgverzekeringswet (Zvw), Wet langdurige zorg (Wlz), Wet maatschappelijke  
1716 ondersteuning (Wmo), aanvullende verzekering of eigen betaling door de cliënt/patiënt). Opname van  
1717 een kwaliteitsstandaard in het Register van Zorginstituut Nederland betekent dus niet  
1718 noodzakelijkerwijs dat de in de kwaliteitsstandaard beschreven zorg verzekerde zorg is.  
1719

1720 De richtlijn bevat aanbevelingen van algemene aard. Het is mogelijk dat deze aanbevelingen in een  
1721 individueel geval niet van toepassing zijn. Er kunnen zich feiten of omstandigheden voordoen  
1722 waardoor het wenselijk is dat in het belang van de patiënt van de richtlijn wordt afgeweken. Wanneer  
1723 wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd gedocumenteerd te worden in het dossier van de patiënt.  
1724 De toepassing van de richtlijnen in de praktijk is de verantwoordelijkheid van elke zorgverlener, zowel  
1725 BIG-geregistreerd als niet BIG-geregistreerd.

CONCEPT

## 1726 **Bijlage Samenstelling werkgroep**

1727

1728 De werkgroepleden zijn afgevaardigd namens wetenschappelijke en beroepsverenigingen en hebben  
1729 daarmee het mandaat voor hun inbreng. Voor deze richtlijn is hier voor een werkgroep lid een  
1730 uitzondering gemaakt vanwege uitzonderlijke expertise en bijdrage. Bij de samenstelling van de  
1731 werkgroep is geprobeerd rekening te houden met landelijke spreiding, inbreng van betrokkenen uit  
1732 zowel academische als algemene ziekenhuizen/instellingen en vertegenwoordiging van de  
1733 verschillende verenigingen/disciplines.

1734 Het patiëntenperspectief (zie ook [bijlage Inbreng patiëntperspectief](#)) is vertegenwoordigd door een  
1735 afvaardiging van Patiëntenfederatie Nederland.

1736 Bij de uitvoer van het literatuuronderzoek is een literatuuronderzoeker betrokken.

1737

### 1738 **Werkgroepleden**

1739

- 1740 • Mevr. M. (Merel) de la Combé-Vonk, verpleegkundig specialist, V&VN
- 1741 • Dhr. prof.dr. J.J.M. (Hans) van Delden, voorzitter, hoogleraar medische ethiek en specialist  
1742 ouderengeneeskunde n.p., Verenso
- 1743 • Mevr. dr. W.S. (Willemijn) van Erp, specialist ouderengeneeskunde, Verenso
- 1744 • Mevr. A.H. (Herma) ten Have MSc, (oncologie)diëtist, NVD
- 1745 • Mevr. msc. N.C. (Nikki) Lips, internist i.o., NIV
- 1746 • Mevr. dr. T.R. (Rikje) Ruiters, internist ouderengeneeskunde, klinisch farmacoloog, NIV
- 1747 • Mevr. drs. N.J.J. (Eline) Neels, huisarts, NHG
- 1748 • Dhr. dr. W.M.W.H. (Walther) Sipers, klinisch geriater, NVKG

1749

### 1750 **Klankbordleden**

1751

- 1752 • Mevr. M. (Mary) de Weerd, adviseur patiëntenbelang, Patiëntenfederatie Nederland
- 1753 • Mevr. J. (Jeanine) Brink, logopedist, beleidsondersteuner, NVLF
- 1754 • Dhr. dr. H.B. (Bart) van der Worp, neuroloog, NIV

1755

### 1756 **Ondersteuning**

1757

- 1758 • Mevr. B.C.M. (Brigitt) Borggreve, procesbegeleider, adviseur palliatieve zorg, IKNL, PZNL (vanaf  
1759 1-1-2024)
- 1760 • Mevr. L.K. (Jacqueline) Liu, secretaresse, IKNL, PZNL (vanaf 1-1-2024)
- 1761 • Mevr. M. (Mathilde) Roelofs MSc, procesbegeleider, adviseur palliatieve zorg, IKNL
- 1762 • Mevr. dr. S. (Sytske) Wiegersma, procesbegeleider, adviseur palliatieve zorg, IKNL
- 1763 • Dhr. dr. J. (Joan) Vlayen, literatuuronderzoeker, ME-TA
- 1764 • Dhr. drs. A. de Graeff, internist, adviseur

1765 **Bijlage Belangenverklaringen**

1766

1767 Om de beïnvloeding van de richtlijnontwikkeling of formulering van de aanbevelingen door  
1768 conflicterende belangen te minimaliseren zijn de leden van de werkgroep gemandateerd door de  
1769 wetenschappelijke en beroepsverenigingen. Alle leden van de richtlijnwerkgroep en klankbordgroep  
1770 hebben verklaard onafhankelijk gehandeld te hebben bij het opstellen van de richtlijn. Een  
1771 onafhankelijkheidsverklaring 'Code ter voorkoming van oneigenlijke beïnvloeding door  
1772 belangenverstrengeling' zoals vastgesteld door onder meer de KNAW, KNMG, Gezondheidsraad,  
1773 CBO, NHG en Orde van Medisch Specialisten is door de werkgroepleden bij aanvang en bij afronding  
1774 van het traject ingevuld. De bevindingen zijn schriftelijk vastgelegd in de belangenverklaring en  
1775 opvraagbaar via [richtlijnen@pzn.nl](mailto:richtlijnen@pzn.nl).

CONCEPT

1776 **Bijlage Inbreng patiëntperspectief**

1777

1778 Het patiëntperspectief is vertegenwoordigd door een afvaardiging van Patiëntenfederatie Nederland.

1779 De input van patiëntvertegenwoordigers is nodig voor de ontwikkeling van kwalitatief goede richtlijnen.

1780 Goede zorg voldoet immers aan de wensen en eisen van zowel zorgverlener als patiënt.

1781

1782 Door middel van onderstaande werkwijze is informatie verkregen en zijn de belangen van de patiënt meegenomen:

- 1783
- 1784 • Om zicht te krijgen op de knelpunten die patiënten ervaren zijn 3 naasten van patiënten in de
  - 1785 palliatieve fase geïnterviewd.
  - 1786 • Patiëntenfederatie Nederland heeft de concepttekst beoordeeld om het patiëntenperspectief in de
  - 1787 formulering van de definitieve tekst te optimaliseren. Zij zijn hiervoor
  - 1788 • Patiëntenfederatie Nederland is geconsulteerd in de externe commentaarronde.

CONCEPT

1789 **Bijlage Methode**

1790

1791 Elke module is opgebouwd volgens een vast stramien: uitgangsvraag, aanbevelingen,  
1792 literatuurbespreking, conclusies, overwegingen en referenties. De antwoorden op de uitgangsvragen  
1793 (dat zijn de aanbevelingen in deze richtlijn) zijn voor zover mogelijk gebaseerd op gepubliceerd  
1794 wetenschappelijk onderzoek. Enkele uitgangsvragen zijn zonder systematisch literatuuronderzoek  
1795 uitgewerkt.

1796

1797 **Knelpuntenanalyse**

1798 In de voorbereidende fase van de richtlijn is door de werkgroep een overzicht met knelpunten  
1799 opgesteld. Deze knelpunten zijn middels een enquête voorgelegd aan zorgverleners via relevante  
1800 beroeps- en wetenschappelijke verenigingen. Hierbij werd de respondenten gevraagd de knelpunten  
1801 te prioriteren. Tevens was er de mogelijkheid om andere knelpunten aan te dragen.

1802

1803 De uitkomsten van de knelpunteninventarisatie ziet u via onderstaande hyperlink:

1804 [Factsheet knelpuntenenquête Dehydratie en vochttoediening \(in de palliatieve fase\) - maart 2023](#)

1805

1806 **Ontwikkeling module(s)**

1807 Uitgangsvragen zonder systematisch literatuuronderzoek

1808 Voor de modules Diagnostiek, Beleid en behandeling - ethisch, spiritueel en psychosociaal, en  
1809 Voorlichting en preventie is geen systematisch literatuuronderzoek verricht. De teksten en  
1810 aanbevelingen zijn uitsluitend gebaseerd op overwegingen die zijn opgesteld door de werkgroepleden  
1811 op basis van kennis en ervaringen uit de praktijk en waar mogelijk onderbouwd door (niet  
1812 systematisch) literatuuronderzoek. Deze artikelen zijn niet methodologisch beoordeeld.

1813

1814 De GRADE-methodiek

1815 Uitgangsvragen van de module Beleid en behandeling - medisch technisch zijn via de evidence-based  
1816 GRADE-methodiek uitgewerkt.

1817

1818 *Zoeken en selecteren*

1819 Bij deze modules is de uitgangsvraag omgezet naar één of meerdere onderzoeksvragen op basis van  
1820 specifieke zoektermen. Daarnaast zijn door de werkgroep uitkomstmaten aangegeven die voor de  
1821 patiënt belangrijk zijn. Deze uitkomstmaten zijn gewaardeerd op basis van belang bij de  
1822 besluitvorming en hierdoor onderverdeeld in cruciale, belangrijke en niet-belangrijke uitkomstmaten.  
1823 Aan de hand van deze zoektermen is gezocht in diverse elektronische databases naar  
1824 wetenschappelijke literatuur. De zoekstrategieën per onderzoeksvraag vindt u in [bijlage](#)  
1825 [Zoekverantwoording](#).

1826 Op basis van vooraf opgestelde in- en exclusiecriteria werd de gevonden literatuur geselecteerd, eerst  
1827 op basis van de titel en samenvatting en vervolgens op basis van het gehele artikel. Per module zijn  
1828 de aantallen gevonden artikelen en de aantallen geëxcludeerde studies te vinden in [bijlage](#)  
1829 [Zoekverantwoording](#). Redenen voor exclusie zijn opgenomen in de exclusietabellen in [bijlage](#)  
1830 [Zoekverantwoording](#).

1831

1832 Naast de selectie op relevantie werd tevens geselecteerd op bewijskracht. Hiervoor werd gebruik  
1833 gemaakt van de volgende hiërarchische indeling van studiedesigns gebaseerd op bewijskracht:

- 1834 1. systematische reviews
- 1835 2. gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's)
- 1836 3. niet gerandomiseerde gecontroleerde studies (CCT's)

1837

1838 *Kwaliteit van individuele studies*

1839 Individuele studies werden beoordeeld door middel van de Cochrane Risk of Bias tool 1 [Higgins,  
1840 2011] (gerandomiseerde studies).

1841

1842 *Kwaliteit van het bewijs*

1843 Vervolgens werd de kwaliteit van het bewijs beoordeeld volgens de GRADE-methodiek. De kwaliteit  
1844 van bewijs wordt weergegeven in vier categorieën: hoog, matig, laag en zeer laag. Zoals te zien is in  
1845 tabel 1, starten RCT's hoog en observationele studies laag. Vijf factoren verlagen de kwaliteit van de  
1846 bewijskracht en drie factoren kunnen de kwaliteit van de evidentie verhogen (zie tabel 1). Op deze

1847 manier werd de bewijskracht per uitkomstmaat gegradeerd.

1848

1849 Tabel 1. GRADE-methodiek voor het graderen van bewijs

<b>Kwaliteit van bewijs</b>	<b>Onderzoeksoepzet</b>	<b>Verlagen als</b>	<b>Verhogen als</b>
Hoog	Gerandomiseerde studie	<u>Beperkingen in de onderzoeksoepzet</u>	<u>Sterke associatie</u>
Matig		-1 ernstig	+ 1 sterk
Laag	Observationele studie	-2 zeer ernstig	+ 2 zeer sterk
Zeer laag		<u>Inconsistenties</u>	<u>Dosis-respons relatie</u>
		-1 ernstig	+ 1 bewijs voor deze relatie
		-2 zeer ernstig	<u>Aanwezigheid van plausibele residuele confounding</u>
		<u>Indirectheid</u>	+ 1 zou een aangetoond effect verminderen, of
		-1 ernstig	+ 1 zou een onterecht effect suggereren als de resultaten
		-2 zeer ernstig	geen effect laten zien
		<u>Imprecisie</u>	
		-1 ernstig	
		-2 zeer ernstig	
		<u>Publicatiebias</u>	
		-1 waarschijnlijk	
		-2 zeer waarschijnlijk	

1850

1851

1852 *Algehele kwaliteit van bewijs*

1853 Omdat het beoordelen van de kwaliteit van bewijs in de GRADE-methodiek per uitkomstmaat  
1854 geschiedt, is er behoefte aan het bepalen van de algehele kwaliteit van bewijs. Voor het  
1855 literatuuronderzoek werd door de richtlijnwerkgroep bepaald welke uitkomstmaten cruciaal, belangrijk  
1856 en niet belangrijk zijn. Het niveau van de algehele kwaliteit van bewijs wordt in principe bepaald door  
1857 de cruciale uitkomstmaat met de laagste kwaliteit van bewijs.

1858

1859 Als echter de kwaliteit van het bewijs verschilt tussen de verschillende cruciale uitkomstmaten zijn er  
1860 twee opties:

- 1861 - De uitkomstmaten wijzen in verschillende richtingen (zowel gewenst als ongewenste effecten) of  
1862 de balans tussen gewenste en ongewenste effecten is onduidelijk, dan bepaalt de laagste kwaliteit  
1863 van bewijs van de cruciale uitkomstmaten de algehele kwaliteit van bewijs;
- 1864 - De uitkomstmaten wijzen in dezelfde richting (richting gewenst of richting ongewenst effecten),  
1865 dan bepaalt de hoogste kwaliteit van bewijs van de cruciale uitkomstmaat dat op zichzelf  
1866 voldoende is om de interventie aan te bevelen van de algehele kwaliteit van bewijs.

1867

1868 Op basis hiervan werden de conclusies geformuleerd (zie tabel 2, overgenomen uit [Tool GRADE voor](#)  
1869 [interventies \(zorginzicht.nl\)](#) [Dutch GRADE network, 2022]).

1870



1871 Tabel 2. Gestandaardiseerde formuleringen van resultaten en interpretatie

<b>Grootte van het effect</b>	Suggesties voor het verwoorden van een conclusie (per uitkomstmaat) (vervang X door specifieke interventie, vervang 'verminderen/toenemen' door richting van effect, vervang 'sterfte' door specifieke uitkomst, voeg zo nodig 'in vergelijking met Y' toe)
<b>Kwaliteit van bewijs: hoog<sup>8</sup></b>	
Groot effect	X resulteert in een grote vermindering / toename van [de sterfte]
Redelijk effect	X vermindert / verhoogt [de sterfte] X resulteert in een vermindering / toename van [de sterfte]
Klein effect (belangrijk)	X vermindert / verhoogt [de sterfte] enigszins X resulteert in enige vermindering / toename van [de sterfte]
Klein effect (triviaal, klein maar niet belangrijk effect of geen effect)	X resulteert niet of nauwelijks in een verschil [in sterfte] X vermindert / verhoogt [de sterfte] niet
<b>Kwaliteit van bewijs: redelijk<sup>9</sup></b>	
Groot effect	X resulteert waarschijnlijk/mogelijk in een grote vermindering / toename van [de sterfte]
Redelijk effect	X vermindert / verhoogt waarschijnlijk/mogelijk [de sterfte] X resulteert waarschijnlijk in een vermindering / toename van [de sterfte]
Klein effect (belangrijk)	X vermindert / verhoogt [de sterfte] waarschijnlijk/mogelijk enigszins X resulteert waarschijnlijk in enige vermindering / toename van [de sterfte]
Klein effect (triviaal, klein maar niet belangrijk effect of geen effect)	X resulteert waarschijnlijk/mogelijk niet of nauwelijks in een vermindering / toename van [de sterfte] X vermindert / verhoogt [de sterfte] waarschijnlijk niet
<b>Kwaliteit van bewijs: laag<sup>10</sup></b>	
Groot effect	X lijkt te resulteren in een grote vermindering / toename van [de sterfte]
Redelijk effect	X lijkt [de sterfte] te verminderen / verhogen X lijkt te resulteren in een vermindering / toename van [de sterfte]
Klein effect (belangrijk)	X lijkt [de sterfte] enigszins te verminderen / verhogen X lijkt te resulteren in enige vermindering / toename van [de sterfte]
Klein effect (triviaal, klein maar niet belangrijk effect of geen effect)	X lijkt niet of nauwelijks te resulteren in een verschil [in sterfte] X lijkt niet te resulteren in een vermindering / toename van [de sterfte]
<b>Kwaliteit van bewijs: zeer laag<sup>11</sup></b>	
Ieder effect	De evidence is zeer onzeker over het effect van X op [de sterfte] X lijkt [de sterfte] te verminderen / verhogen / niet of nauwelijks effect te hebben op [de sterfte] maar de evidence is zeer onzeker.

1872 Bron: Santesso, Glenton et al. 2020 (GRADE guidelines 26). Vertaling: Dutch GRADE Network

8 Hoge kwaliteit bewijs: het werkelijke effect ligt dicht bij het geschatte effect

9 Redelijke kwaliteit van bewijs: het werkelijke effect ligt waarschijnlijk dicht bij het geschatte effect, maar kan daar substantieel van verschillen

10 Lage kwaliteit van bewijs: het werkelijke effect kan substantieel verschillen van het geschatte effect

11 Zeer lage kwaliteit van bewijs: het werkelijke effect verschilt zeer waarschijnlijk substantieel van het geschatte effect

1873

1874

1875 Grote en redelijke effecten zijn sowieso belangrijk. Kleine effecten kunnen belangrijk of onbelangrijk

1876 zijn. Bij het beslissen over de vraag of het een belangrijk of onbelangrijk effect betreft is een leidraad

1877 wat de drempelwaarde is waarboven of waaronder de beslissing (aanbeveling) zou veranderen.

1878 Voor het uitvoeren van de literatuurstudie wordt door de werkgroep vastgesteld welke uitkomstmaten

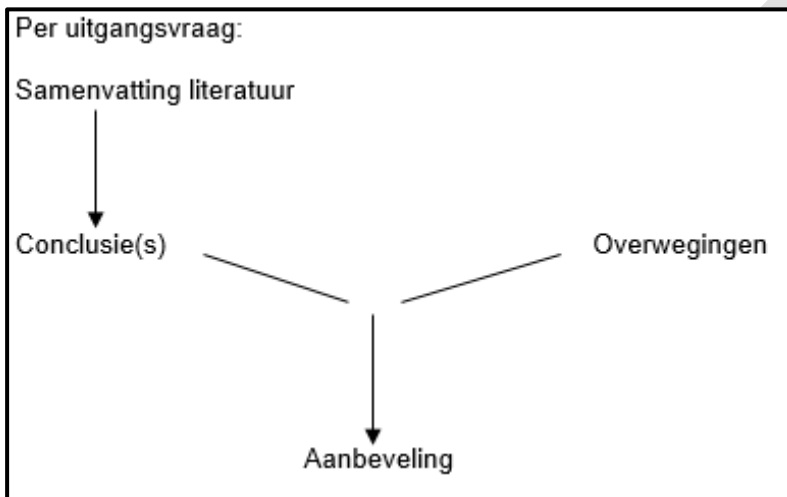
1879 voor patiënten relevant zijn, met aandacht voor tevoren vastgestelde grenzen voor klinische relevantie

1880 [AQUA 2021], de zogenaamde minimum clinically important difference (MCID). Voor elke

1881 uitkomstmaat kan een MCID worden vastgesteld. Als het om één specifieke vragenlijst gaat dan kan  
1882 de MCID worden vastgesteld door de werkgroep, maar voor veel vragenlijsten is deze op basis van  
1883 onderzoek al vastgesteld. Als er voor een meta-analyse meerdere vragenlijsten (met als uitkomst een  
1884 SMD (Gestandaardiseerd gemiddeld verschil tussen twee groepen)) zijn gebruikt of er is gebruik  
1885 gemaakt van dichotome maten (met als uitkomst een RR (Relatief Risico)) dan wordt er in de meeste  
1886 gevallen gebruik gemaakt van een vuistregel. Hierbij wordt een SMD van 0,2 (of -0,2) als grens voor  
1887 MCID gezien [Cohen 1988] en bij een RR is dit 0,75 (of 1,25) [Guyatt 2011]. Met andere woorden als  
1888 een SMD tussen de -0,2 en 0,2 of de RR tussen 0,75 en 1,25 valt is er geen klinisch relevant verschil  
1889 tussen de vergeleken interventies. Een SMD vanaf (-)0,2 wordt een klein effect genoemd, vanaf (-)0,5  
1890 een redelijk effect en vanaf (-)0,8 een groot effect.

1891  
1892 Formuleren van overwegingen

1893 Naast het bewijs uit de literatuur (conclusies) zijn er andere overwegingen die meespelen bij het  
1894 formuleren van de aanbeveling. Deze aspecten worden besproken onder het kopje 'Overwegingen' in  
1895 de module. Hierin worden de conclusies (op basis van de literatuur) geplaatst in de context van de  
1896 dagelijkse praktijk en vindt een afweging plaats van de voor- en nadelen van de verschillende  
1897 beleidsopties. De uiteindelijk geformuleerde aanbeveling is het resultaat van de conclusie(s) in  
1898 combinatie met deze overwegingen (figuur 1).  
1899



1900  
1901 *Figuur 1. Van bewijs naar aanbeveling*

1902  
1903 Bij het schrijven van de overwegingen zijn onderstaande zaken in acht genomen:

1904  
1905 Gewenste effecten

1906 Gewenste effecten zijn bijvoorbeeld een verbetering van de kwaliteit van leven of vermindering van  
1907 pijn.

1908  
1909 Ongewenste effecten

1910 Ongewenste effecten zijn bijvoorbeeld ernstige bijwerkingen of een langer verblijf in het ziekenhuis.

1911  
1912 Kwaliteit van het bewijs

1913 De kwaliteit van het bewijs weerspiegelt hoe zeker we ervan zijn dat het geschatte effect een  
1914 bepaalde aanbeveling voldoende kan ondersteunen [Dutch Grade Network 2022]. Hoe hoger de  
1915 algehele kwaliteit van het bewijs, des te waarschijnlijker wordt het formuleren van een sterke  
1916 (positieve of negatieve) aanbeveling.

1917  
1918 Patiëntenperspectief

1919 Beschreven wordt in hoeverre het bewijs aansluit bij de waarde en behoefte van de patiënt. Wat vindt  
1920 de patiënt het belangrijkste? Of waar loopt de patiënt tegenaan? Is er voldoende bewijskracht voor de

- 1921 voor patiënten relevante uitkomsten? Wat zijn de consequenties voor patiënten (bijv. opnameduur,  
 1922 kosten die zij zelf maken). Wegen de gewenste effecten op tegen de ongewenste effecten?  
 1923  
 1924 Balans van gewenste en ongewenste effecten  
 1925 Beschreven wordt in hoeverre de voordelen opwegen tegen de nadelen. Ook de perspectieven van de  
 1926 patiënt en de professional worden belicht, als die verschillend zijn.  
 1927  
 1928 Economische overwegingen en kosteneffectiviteit  
 1929 In dit criterium worden de kosten en middelen beoordeeld.  
 1930  
 1931 Gelijkheid (health equity)  
 1932 Dit criterium gaat over de vraag of implementatie van de interventie leidt tot verbetering in gezondheid  
 1933 voor alle groepen in de maatschappij, bijvoorbeeld voor alle niveaus van sociaaleconomische status.  
 1934 Een interventie waarvoor zelf de kosten moeten worden betaald, een lange reistijd vergen of waarvoor  
 1935 bepaalde vaardigheden nodig zijn kan leiden tot ongelijkheid (inequity).  
 1936  
 1937 Aanvaardbaarheid  
 1938 Beschreven wordt in hoeverre de interventie aanvaardbaar is. Voor de beoordeling van dit criterium moet  
 1939 helder zijn wie de stakeholders zijn. Dit kunnen zorgverleners en patiënten (en hun naasten), maar  
 1940 ook zorgverzekeraars, beleidsmakers of andere betrokkenen zijn, afhankelijk van de setting en het  
 1941 gekozen perspectief.  
 1942  
 1943 Haalbaarheid  
 1944 De balans tussen gewenste en ongewenste effecten kan in het voordeel van de interventie zijn, maar  
 1945 alleen wanneer implementatie van de interventie haalbaar is zal deze leiden tot de verwachte  
 1946 gezondheidswinst. Potentiële implementatie barrières zijn divers van aard, denk aan praktische,  
 1947 technische, juridische en logistieke aspecten, maar ook organisatorische aspecten, professionele  
 1948 interacties of personele capaciteit. Voorbeelden zijn beperkte beschikbaarheid van de interventie of  
 1949 training van zorgpersoneel in het buitenland. Een ander voorbeeld is duurzaamheid. Wanneer  
 1950 productie, toediening en/of gebruik van de interventie niet duurzaam is (bijvoorbeeld belastend voor  
 1951 het milieu), weegt dit mee in de beoordeling van haalbaarheid en daarmee de sterkte en richting van  
 1952 de aanbeveling. Bij een vergelijking van twee interventies kunnen de duurzaamheidsaspecten  
 1953 meewegen in de uiteindelijke formulering van de aanbeveling. Wanneer uitwerking van het  
 1954 duurzaamheidsaspect van belang is kan dit ook als additioneel criterium worden uitgewerkt.  
 1955  
 1956 Rationale voor de aanbeveling  
 1957 Optioneel eindigt de overweging met een heel korte samenvatting waarom de aanbeveling voor of  
 1958 tegen de interventie adviseert en welke criteria zwaar en minder zwaar hebben gewogen. In het geval  
 1959 van een conditionele/zwakke aanbeveling worden de condities of voorwaarden behorend bij de  
 1960 aanbeveling beschreven.  
 1961  
 1962 *Formuleringen van aanbevelingen*  
 1963 Aanbevelingen in richtlijnen geven een antwoord op de uitgangsvraag. De GRADE-methodiek kent  
 1964 twee soorten aanbevelingen: sterke aanbevelingen of conditionele (zwakke) aanbevelingen. De  
 1965 sterkte van de aanbevelingen reflecteert de mate van vertrouwen waarin - voor de groep patiënten  
 1966 waarvoor de aanbevelingen zijn bedoeld - de gewenste effecten opwegen tegen de ongewenste  
 1967 effecten. Zie voor de formulering van sterke en zwakke aanbevelingen tabel 3.  
 1968  
 1969 **Tabel 3. Formulering van aanbevelingen**

<b>Gradering van aanbeveling</b>	<b>Betekenis</b>	<b>Voorkeursformulering</b>
Sterke aanbeveling voor	De voordelen zijn groter dan de nadelen voor bijna alle patiënten.	Gebiedende wijs (Geef de patiënt ..., Adviseer ...)

	Alle of nagenoeg alle geïnformeerde patiënten zullen waarschijnlijk deze optie kiezen.	
Zwakke aanbeveling voor	De voordelen zijn groter dan de nadelen voor een meerderheid van de patiënten, maar niet voor iedereen. De meerderheid van geïnformeerde patiënten zal waarschijnlijk deze optie kiezen.	Overweeg [interventie], bespreek de voor- en nadelen.
Neutraal	...	...
Zwakke aanbeveling tegen	De nadelen zijn groter dan de voordelen voor een meerderheid van de patiënten, maar niet voor iedereen. De meerderheid van geïnformeerde patiënten zal waarschijnlijk deze optie niet kiezen.	Wees terughoudend met [interventie], bespreek de voor- en nadelen.
Sterke aanbeveling tegen	De nadelen zijn groter dan de voordelen voor bijna alle patiënten. Alle of nagenoeg alle geïnformeerde patiënten zullen waarschijnlijk deze optie niet kiezen.	Gebiedende wijs (Geef niet ..., ontraden)

1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986

### Referenties

1. Dutch GRADE Network. Toepassen GRADE voor interventies: tool. 2022. [Internet]. Beschikbaar op: [Tool GRADE voor interventies \(zorginzicht.nl\)](https://www.zorginzicht.nl). [Geopend op 14-09-2022].
2. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1988.
3. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Rind D, Devereaux PJ, Montori VM, Freyschuss B, Vist G, Jaeschke R, Williams JW Jr, Murad MH, Sinclair D, Falck-Ytter Y, Meerpohl J, Whittington C, Thorlund K, Andrews J, Schünemann HJ. GRADE guidelines 6. Rating the quality of evidence--imprecision. J Clin Epidemiol. 2011 Dec;64(12):1283-93. doi: 10.1016/j.jclinepi.2011.01.012. Epub 2011 Aug 11. Erratum in: J Clin Epidemiol. 2021 Sep;137:265.
4. Higgins JP, Altman DG, Gotzsche PC, Juni P, Moher D, Oxman AD, Savovic J, Schulz KF, Weeks L, Sterne JA; Cochrane Bias Methods Group; Cochrane Statistical Methods Group. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomized trials. BMJ. 2011 18;343:d5928.
5. Zorginstituut Nederland. AQUA-Leidraad. 2021. [Internet]. Beschikbaar op: [Aqua-Leidraad \(zorginzicht.nl\)](https://www.zorginzicht.nl). [Geopend op 8-7-2022].

1987 **Bijlage Zoekverantwoording**

1988 **Onderzoeksvraag 1**

1989

1990

Patients/Patiënten	Patiënten (≥ 18 jaar) met dehydratie in de palliatieve fase (met een levensverwachting van < 1 jaar)
Intervention/Interventie	Rehydratie gedefinieerd als 'artificiële rehydratie' (sonde, subcutaan, rectoclyse, hypodermoclyse, IV, artificial hydration)
Comparison/Vergelijking	Geen interventie
Outcome(s)/Uitkomst(en)	Kritisch: kwaliteit van leven, levensduur, complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel

1991 **Zoekstrategie**

- 1992
- 1993 Ovid MEDLINE(R) <1946 to March 03, 2023>
- 1994 1 Palliative Care/ (62273)
- 1995 2 "Hospice and Palliative Care Nursing"/ (2197)
- 1996 3 exp Palliative Medicine/ (508)
- 1997 4 exp Terminal Care/ (56555)
- 1998 5 Terminally Ill/ (6796)
- 1999 6 palliat\*.mp. (101222)
- 2000 7 ((terminal\* or advance\*) adj6 (care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)).mp. (127867)
- 2001 8 (terminal-stage\* or (terminal adj1 stage\*) or dying or (close adj6 death)).mp. (40302)
- 2002 9 (end adj3 life).mp. (28010)
- 2003 10 hospice\*.mp. (19382)
- 2004 11 ((end-stage\* or (end adj1 stage\*)) adj6 (disease\* or ill\* or care or caring)).mp. (55944)
- 2005 12 ((incurable or advanced) adj6 (ill\* or disease\*)).mp. (59268)
- 2006 13 (reduced adj1 life adj2 expectanc\*).mp. (936)
- 2007 14 or/1-13 (354684)
- 2008 15 fluid therapy/ (21760)
- 2009 16 dehydration/ (14532)
- 2010 17 (hydrat\* or dehydrat\* or rehydrat\* or (fluid\* adj6 therap\*) or (fluid\* adj6 balance\*) or (fluid\* adj6 manag\*) or
- 2011 hypodermoclys\* or rectodermoclys\*).tw. (112949)
- 2012 18 or/15-17 (131611)
- 2013 19 randomized controlled trial.pt. (587870)
- 2014 20 controlled clinical trial.pt. (95188)
- 2015 21 randomized.ab. (520861)
- 2016 22 placebo.ab. (216334)
- 2017 23 clinical trials as topic.sh. (200896)
- 2018 24 randomly.ab. (341962)
- 2019 25 trial.ti. (246580)
- 2020 26 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 (1359821)
- 2021 27 exp animals/ not humans.sh. (5099066)
- 2022 28 26 not 27 (1239550)
- 2023 29 meta-analysis.mp,pt. or review.pt. or search:.tw. (3205240)
- 2024 30 28 or 29 (4229075)
- 2025 31 14 and 18 and 30 (761)
- 2026
- 2027 Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print <March 03, 2023>, Ovid MEDLINE(R) Daily Update <March 03, 2023>
- 2028 1 Palliative Care/ (90)
- 2029 2 "Hospice and Palliative Care Nursing"/ (18)
- 2030 3 exp Palliative Medicine/ (1)

2031 4 exp Terminal Care/ (57)

2032 5 Terminally Ill/ (1)

2033 6 palliat\*.mp. (2005)

2034 7 ((terminal\* or advance\*) adj6 (care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)).mp. (2061)

2035 8 (terminal-stage\* or (terminal adj1 stage\*) or dying or (close adj6 death)).mp. (747)

2036 9 (end adj3 life).mp. (1066)

2037 10 hospice\*.mp. (480)

2038 11 ((end-stage\* or (end adj1 stage\*)) adj6 (disease\* or ill\* or care or caring)).mp. (909)

2039 12 ((incurable or advanced) adj6 (ill\* or disease\*)).mp. (1026)

2040 13 (reduced adj1 life adj2 expectanc\*).mp. (32)

2041 14 or/1-13 (6155)

2042 15 fluid therapy/ (14)

2043 16 dehydration/ (12)

2044 17 (hydrat\* or dehydrat\* or rehydrat\* or (fluid\* adj6 therap\*) or (fluid\* adj6 balance\*) or (fluid\* adj6 manag\*) or

2045 hypodermoclys\* or rectodermoclys\*).tw. (1492)

2046 18 or/15-17 (1500)

2047 19 randomized controlled trial.pt. (1119)

2048 20 controlled clinical trial.pt. (16)

2049 21 randomized.ab. (10157)

2050 22 placebo.ab. (2680)

2051 23 clinical trials as topic.sh. (36)

2052 24 randomly.ab. (5060)

2053 25 trial.ti. (5005)

2054 26 19 or 20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 (17256)

2055 27 exp animals/ not humans.sh. (4460)

2056 28 26 not 27 (17088)

2057 29 meta-analysis.mp.pt. or review.pt. or search:.tw. (54927)

2058 30 28 or 29 (68209)

2059 31 14 and 18 and 30 (23)

2060

2061 Cochrane Library

2062 #1 MeSH descriptor: [Palliative Care] explode all trees 2241

2063 #2 palliat\*:ti,ab,kw 9433

2064 #3 MeSH descriptor: [Hospice and Palliative Care Nursing] explode all trees 73

2065 #4 MeSH descriptor: [Palliative Medicine] explode all trees 4

2066 #5 MeSH descriptor: [Terminally Ill] this term only 111

2067 #6 MeSH descriptor: [Terminal Care] explode all trees 635

2068 #7 ((terminal\* or advance\*) near/6 (disease\* or care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)):ti,ab,kw 16606

2069 #8 (terminal-stage\* or (terminal near/1 stage\*) or dying or (close near/6 death)):ti,ab,kw 1656

2070 #9 ((end-stage\* or (end near/1 stage\*)) near/6 (disease\* or ill\* or care or caring)):ti,ab,kw 6690

2071 #10 hospice\*:ti,ab,kw 1050

2072 #11 (end near/3 life):ti,ab,kw 2060

2073 #12 (incurable near/6 (ill\* or disease\*)):ti,ab,kw 314

2074 #13 (reduced near/1 life near/2 expectanc\*):ti,ab,kw 120

2075 #14 {or #1-#13} 33101

2076 #15 MeSH descriptor: [Fluid Therapy] this term only 1977

2077 #16 MeSH descriptor: [Dehydration] this term only 651

2078 #17 (hydrat\* or dehydrat\* or rehydrat\* or (fluid\* near/6 therap\*) or (fluid\* near/6 balance\*) or (fluid\* near/6

2079 manag\*) or hypodermoclys\* or rectodermoclys\*):ti,ab,kw 15589

2080 #18 {or #15-#17} 15589

2081 #19 #14 AND #18 421

2082

2083 Embase

2084	#1. 'palliative therapy'/exp	138172
2085	#2. 'terminal care'/exp	83642
2086	#3. 'terminally ill patient'/exp	9479
2087	#4. palliat*:ti,ab	143408
2088	#5. (terminal* NEAR/6 (care OR caring OR ill*)):ti,ab	14478
2089	#6. (end NEAR/3 life):ti,ab	45037
2090	#7. hospice*:ti,ab	26186
2091	#8. 'terminal stage*':ti,ab	4769
2092	#9. dying:ti,ab	52411
2093	#10. (close NEAR/6 death):ti,ab	1611
2094	#11. ((incurable OR advanced) NEAR/6 (ill* OR disease*)):ti,ab	110664
2095	#12. #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	415581
2096	#13. 'fluid therapy'/exp	109533
2097	#14. 'dehydration'/exp	50167
2098	#15. hydrat*:ti,ab OR dehydrat*:ti,ab OR rehydrat*:ti,ab OR ((fluid* NEAR/6 therap*):ti,ab) OR ((fluid* NEAR/6	
2099	balance*):ti,ab) OR ((fluid* NEAR/6 manag*):ti,ab) OR hypodermoclys*:ti,ab OR rectodermoclys*:ti,ab	
2100	176521	
2101	#16. #13 OR #14 OR #15	290566
2102	#17. #12 AND #16	5745
2103	#18. #12 AND #16 AND ([cochrane review]/lim OR [systematic review]/lim OR [meta analysis]/lim OR	
2104	[randomized controlled trial]/lim) AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim	
2105	OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND [embase]/lim	217
2106		
2107	Tabel 3. Resultaten van zoekactie van onderzoeksvraag 1	

Database	Aantal
Medline	761
PreMedline	23
Embase	217
CDSR	16
CENTRAL	405
<b>Totaal aantal resultaten</b>	<b>1422</b>
Aantal geëxcludeerd (dubbelen en foute taal en jaartal)	224
<b>Totaal aantal unieke resultaten</b>	<b>1198</b>

2108  
2109  
2110

Tabel 4. Overzicht van geëxcludeerde studies gebaseerd op beoordeling van de volledige tekst van onderzoeksvraag 1

Referentie	Reden voor exclusie
Boland E, Johnson M, Boland J. Artificial hydration in the terminally ill patient. British Journal of Hospital Medicine. 2013;74(7):397-401.	Narrative review
Bruera E, Anderson K, Palmer J, Cohen M, Coldman B, Roberts L, et al. A randomized, controlled trial of parenteral hydration in patients with advanced cancer. J Clin Oncol [Internet]. 2010; 28(15). Available from: <a href="https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01767446/full">https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01767446/full</a> .	Abstract
Bruera E, Sala R, Rico M, Moyano J, Centeno C, Willey J, et al. A randomized, placebo-controlled trial of parental hydration in terminally ill cancer patients. Annual meeting proceedings of the american society of clinical oncology [Internet]. 2004; 22:[727 p.]. Available from: <a href="https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-00580610/full">https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-00580610/full</a> .	Abstract

Burge FI. Dehydration and provision of fluids in palliative care. What is the evidence? Can Fam Physician. 1996;42:2383-8.	Geen kwaliteitsbeoordeling van de geïncludeerde studies
Caccialanza R, Constans T, Cotogni P, Zaloga GP, Pontes-Arruda A. Subcutaneous Infusion of Fluids for Hydration or Nutrition: A Review. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2018;42(2):296-307.	Narrative review
Chanthong P, Siriwattanakul S, Srion C. Comparison of feasibility between hypodermoclysis and intravenous hydration among palliative care patients in Thailand. Int J Palliat Nurs. 2022;28(7):308-12.	Controlegroep wordt ook behandeld met hydratatie
Cohen MZ, Torres-Vigil I, Burbach BE, de la Rosa A, Bruera E. The meaning of parenteral hydration to family caregivers and patients with advanced cancer receiving hospice care. J Pain Symptom Manage. 2012;43(5):855-65.	Kwalitatief luik van RCT
Dalal S, Hui D, Isabel T-V, Palmer J, Allo J, Susan F-H, et al. Parenteral hydration (PH) in advanced cancer patients: a multi-center, double-blind, placebo-controlled randomized trial. J Clin Oncol [Internet]. 2012; 30(15). Available from: <a href="https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01008195/full">https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01008195/full</a> .	Abstract
Davies A, Waghorn M, Boyle J, Gallagher A, Johnsen S. Alternative forms of hydration in patients with cancer in the last days of life: study protocol for a randomised controlled trial. Trials. 2015;16:464.	Studie protocol
Davies A, Waghorn M, Johnsen S. A cluster randomised trial of clinically assisted hydration at the end of life. BMJ supportive and palliative care [Internet]. 2017; 7:[A2-pp.]. Available from: <a href="https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02461972/full">https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02461972/full</a>	Abstract
Davies A, Waghorn M, Roberts M, Gage H, Skene SS. Clinically assisted hydration in patients in the last days of life ('CHELsea II' trial): a cluster randomised trial. BMJ Open. 2022;12(11):e068846.	Studie protocol
Good P, Cavenagh J, Mather M, Ravenscroft P. Medically assisted hydration for palliative care patients. Cochrane Database Syst Rev. 2006(4).	Updated
Good P, Cavenagh J, Mather M, Ravenscroft P. Medically assisted hydration for palliative care patients. Cochrane Database Syst Rev. 2008(2):CD006273.	Updated
Higashiguchi T, Ikegaki J, Sobue K, Tamura Y, Nakajima N, Futamura A, et al. Guidelines for parenteral fluid management for terminal cancer patients. Japanese Journal of Clinical Oncology. 2016;46(11):986-92.	Methodologie van search onvoldoende beschreven
Morita T, Bito S, Koyama H, Uchitomi Y, Adachi I. Development of a national clinical guideline for artificial hydration therapy for terminally ill patients with cancer. J Palliat Med. 2007;10(3):770-80.	Methodologie van search onvoldoende beschreven
Nakajima N, Satake N, Nakaho T. Indications and practice of artificial hydration for terminally ill cancer patients. Curr. 2014;8(4):358-63.	Narrative review
Rajmakers NJH, van Zuylen L, Costantini M, Caraceni A, Clark J, Lundquist G, et al. Artificial nutrition and hydration in the last week of life in cancer patients. A systematic literature review of practices and effects. Ann Oncol. 2011;22(7):1478-86.	Geen kwaliteitsbeoordeling van de geïncludeerde studies
Reitschuler-Cross E, Arnold B. 2012 - Parenteral hydration did not improve dehydration or quality of life in advanced cancer. ACP journal club [Internet]. 2013; 158(6):[1- pp.]. Available from: <a href="https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02419580/full">https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02419580/full</a> .	Bespreking van Bruera 2013



- 2111 **Bijlage GRADE profielen**  
2112 (per onderzoeksvraag op te stellen; export vanuit GRADEpro)

CONCEPT

2113 **Onderzoeksvraag 2**

2114

2115 Onderzoeksvraag

Patients/Patiënten	Patiënten (≥ 18 jaar) met dehydratie in de palliatieve fase (met een levensverwachting van < 1 jaar)
Intervention/Interventie	Hypodermoclyse; rectoclyse
Comparison/Vergelijking	(Par)enterale vochttoediening
Outcome(s)/Uitkomst(en)	Cruciaal: Kwaliteit van leven, levensduur, complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel

2116 Zoekstrategie

2117

2118 Ovid MEDLINE(R) <1946 to March 03, 2023>

2119 1 Palliative Care/ (62273)

2120 2 "Hospice and Palliative Care Nursing"/ (2197)

2121 3 exp Palliative Medicine/ (508)

2122 4 exp Terminal Care/ (56555)

2123 5 Terminally Ill/ (6796)

2124 6 palliat\*.mp. (101222)

2125 7 ((terminal\* or advance\*) adj6 (care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)).mp. (127867)

2126 8 (terminal-stage\* or (terminal adj1 stage\*) or dying or (close adj6 death)).mp. (40302)

2127 9 (end adj3 life).mp. (28010)

2128 10 hospice\*.mp. (19382)

2129 11 ((end-stage\* or (end adj1 stage\*)) adj6 (disease\* or ill\* or care or caring)).mp. (55944)

2130 12 ((incurable or advanced) adj6 (ill\* or disease\*)).mp. (59268)

2131 13 (reduced adj1 life adj2 expectanc\*).mp. (936)

2132 14 or/1-13 (354684)

2133 15 (hypodermoclys\* or rectoclys\* or proctoclys\*).mp. (242)

2134 16 exp Hypodermoclysis/ (146)

2135 17 ((rectal or rectum) adj3 hydration).mp. (21)

2136 18 (subcutaneous\* adj3 (fluid\* or hydration)).mp. (626)

2137 19 15 or 16 or 17 or 18 (834)

2138

2139 Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print <March 03, 2023>, Ovid MEDLINE(R) Daily Update <March 03, 2023>

2140 1 Palliative Care/ (90)

2141 2 "Hospice and Palliative Care Nursing"/ (18)

2142 3 exp Palliative Medicine/ (1)

2143 4 exp Terminal Care/ (57)

2144 5 Terminally Ill/ (1)

2145 6 palliat\*.mp. (2005)

2146 7 ((terminal\* or advance\*) adj6 (care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)).mp. (2061)

2147 8 (terminal-stage\* or (terminal adj1 stage\*) or dying or (close adj6 death)).mp. (747)

2148 9 (end adj3 life).mp. (1066)

2149 10 hospice\*.mp. (480)

2150 11 ((end-stage\* or (end adj1 stage\*)) adj6 (disease\* or ill\* or care or caring)).mp. (909)

2151 12 ((incurable or advanced) adj6 (ill\* or disease\*)).mp. (1026)

2152 13 (reduced adj1 life adj2 expectanc\*).mp. (32)

2153 14 or/1-13 (6155)

2154 15 (hypodermoclys\* or rectoclys\* or proctoclys\*).mp. (3)

2155 16 exp Hypodermoclysis/ (1)

2156 17 ((rectal or rectum) adj3 hydration).mp. (0)

2157 18 (subcutaneous\* adj3 (fluid\* or hydration)).mp. (10)

2158 19 15 or 16 or 17 or 18 (12)

2159			
2160	Cochrane Library		
2161	#1	MeSH descriptor: [Palliative Care] explode all trees	2241
2162	#2	palliat*:ti,ab,kw	9433
2163	#3	MeSH descriptor: [Hospice and Palliative Care Nursing] explode all trees	73
2164	#4	MeSH descriptor: [Palliative Medicine] explode all trees	4
2165	#5	MeSH descriptor: [Terminally Ill] this term only	111
2166	#6	MeSH descriptor: [Terminal Care] explode all trees	635
2167	#7	((terminal* or advance*) near/6 (disease* or care or caring or ill* or sick* or stage*)):ti,ab,kw	16606
2168	#8	(terminal-stage* or (terminal near/1 stage*) or dying or (close near/6 death)):ti,ab,kw	1656
2169	#9	((end-stage* or (end near/1 stage*)) near/6 (disease* or ill* or care or caring)):ti,ab,kw	6690
2170	#10	hospice*:ti,ab,kw	1050
2171	#11	(end near/3 life):ti,ab,kw	2060
2172	#12	(incurable near/6 (ill* or disease*)):ti,ab,kw	314
2173	#13	(reduced near/1 life near/2 expectanc*):ti,ab,kw	120
2174	#14	{or #1-#13}	33101
2175	#15	(hypodermoclys* or rectoclys* or proctoclys*):ti,ab,kw	44
2176	#16	((rectal or rectum) near/3 hydration):ti,ab,kw	11
2177	#17	MeSH descriptor: [Hypodermoclysis] explode all trees	20
2178	#18	(subcutaneous* near/3 (fluid* or hydration)):ti,ab,kw	80
2179	#19	{or #15-#18}	123
2180	#20	#14 AND #19	15
2181			
2182	Embase		
2183	#1.	'palliative therapy'/exp	138172
2184	#2.	'terminal care'/exp	83642
2185	#3.	'terminally ill patient'/exp	9479
2186	#4.	palliat*:ti,ab	143408
2187	#5.	(terminal* NEAR/6 (care OR caring OR ill*)):ti,ab	14478
2188	#6.	(end NEAR/3 life):ti,ab	45037
2189	#7.	hospice*:ti,ab	26186
2190	#8.	'terminal stage*':ti,ab	4769
2191	#9.	dying:ti,ab	52411
2192	#10.	(close NEAR/6 death):ti,ab	1611
2193	#11.	((incurable OR advanced) NEAR/6 (ill* OR disease*)):ti,ab	110664
2194	#12.	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	415581
2195	#13.	hypodermoclys*:ti,ab OR rectoclys*:ti,ab OR proctoclys*:ti,ab	184
2196	#14.	((rectal OR rectum) NEAR/3 hydration):ti,ab	40
2197	#15.	(subcutaneous* NEAR/3 (fluid* OR hydration)):ti,ab	986
2198	#16.	'hypodermoclysis'/exp	180
2199	#17.	'rectal drug administration'/exp	8619
2200	#18.	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17	9839
2201	#19.	#12 AND #18	255
2202	#20.	#12 AND #18 AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim	
2203		OR [french]/lim OR [german]/lim) AND [embase]/lim	85
2204			
2205			

Tabel 3. Resultaten van zoekactie van onderzoeksvraag 2

Database	Aantal
Medline	834
PreMedline	12
Embase	85

CDSR	0
CENTRAL	15
<b>Totaal aantal resultaten</b>	<b>946</b>
Aantal geëxcludeerd (dubbelen en foute taal en jaartal)	93
<b>Totaal aantal unieke resultaten</b>	<b>853</b>

2206  
2207  
2208

Tabel 4. Overzicht van geëxcludeerde studies gebaseerd op beoordeling van de volledige tekst van onderzoeksvraag 2

Referentie	Reden voor exclusie
Agar MR, Chang S, Amgarth-Duff I, Garcia MV, Hunt J, Phillips JL, et al. Investigating the benefits and harms of hypodermoclysis of patients in palliative care: A consecutive cohort study. <i>Palliat Med.</i> 2022;36(5):830-40.	Geen controlegroep
Arinzon Z, Feldman J, Fidelman Z, Gepstein R, Berner YN. Hypodermoclysis (subcutaneous infusion) effective mode of treatment of dehydration in long-term care patients. <i>Arch Gerontol Geriatr.</i> 2004;38(2):167-73.	Geen controlegroep
Bruera E, Anderson K, Palmer J, Cohen M, Coldman B, Roberts L, et al. A randomized, controlled trial of parenteral hydration in patients with advanced cancer. <i>Journal of clinical oncology [Internet].</i> 2010; 28(15). Available from: <a href="https://www.cochranefulltext.com/central/doi/10.1002/central/CN-01767446/full">https://www.cochranefulltext.com/central/doi/10.1002/central/CN-01767446/full</a> .	Abstract
Bruera E, Belzile M, Watanabe S, Fainsinger RL. Volume of hydration in terminal cancer patients. <i>Support Care Cancer.</i> 1996;4(2):147-50.	Geen controlegroep
Bruera E, Pruvost M, Schoeller T, Montejo G, Watanabe S. Proctoclysis for hydration of terminally ill cancer patients. <i>J Pain Symptom Manage.</i> 1998;15(4):216-9.	Geen controlegroep
Bruno VG. Hypodermoclysis: a literature review to assist in clinical practice. <i>Einstein.</i> 2015;13(1):122-8.	Geen kwaliteitsbeoordeling van geïnccludeerde studies
Cerchietti L, Navigante A, Sauri A, Palazzo F. Hypodermoclysis for control of dehydration in terminal-stage cancer. <i>Int J Palliat Nurs.</i> 2000;6(8):370-4.	Controlegroep kreeg geen hydratatie
Coelho TA, Wainstein AJA, Drummond-Lage AP. Hypodermoclysis as a Strategy for Patients With End-of-Life Cancer in Home Care Settings. <i>Am J Hosp Palliat Care.</i> 2020;37(9):675-82.	Controlegroep kreeg geen hydratatie
Dasgupta M, Binns MA, Rochon PA. Subcutaneous fluid infusion in a long-term care setting. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 2000;48(7):795-9.	Geen zuivere vergelijking tussen hypodermoclysis en IV vochttoediening
de Souza RE, Quispe Mendoza IY, Reis AMM, Tavares JPA, Guimarães GL, Simino GPR, et al. Factors Associated With the Occurrence of Adverse Effects Resulting From Hypodermoclysis in Older Adults in Palliative Care: A Cohort Study. <i>J Infus Nurs.</i> 2023;46(2):107-15.	Geen controlegroep
Fainsinger RL, MacEachern T, Miller MJ, Bruera E, Spachynski K, Kuehn N, et al. The use of hypodermoclysis for rehydration in terminally ill cancer patients. <i>J Pain Symptom Manage.</i> 1994;9(5):298-302.	Controlegroep kreeg geen hydratatie
Hussain NA, Warshaw G. Utility of clysis for hydration in nursing home residents. <i>J Am Geriatr Soc.</i> 1996;44(8):969-73.	Geen controlegroep
Kreuzinger J, Zeeh J. [Dehydration and subcutaneous infusion (hypodermoclysis) in the elderly]. <i>MMW Fortschr Med.</i> 2014;156(4):45-7.	Narrative review

Remington R, Hultman T. Hypodermoclysis to treat dehydration: a review of the evidence. J Am Geriatr Soc. 2007;55(12):2051-5.	Geen kwaliteitsbeoordeling van geïnccludeerde studies
Rochon PA, Gill SS, Litner J, Fischbach M, Goodison AJ, Gordon M. A systematic review of the evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1997;52(3):M169-76.	Geen kwaliteitsbeoordeling van geïnccludeerde studies
Yap LK, Tan SH, Koo WH. Hypodermoclysis or subcutaneous infusion revisited. Singapore Med J. 2001;42(11):526-9.	Geen controlegroep
Ying I. Artificial nutrition and hydration in advanced dementia. Can Fam Physician. 2015;61(3):245-8, e125-8.	Narrative review

2209 **Bijlage GRADE profielen**  
2210 (per onderzoeksvraag op te stellen; export vanuit GRADEpro)

2211 **Onderzoeksvraag 3**

2212

2213 Onderzoeksvraag

Patients/Patiënten	Patiënten (≥ 18 jaar) in de terminale fase, die behandeld worden met rehydratie en waar wordt overwogen om de behandeling te stoppen
Intervention/Interventie	Staken van (par)enterale vochttoediening
Comparison/Vergelijking	Doorzetten van (par)enterale vochttoediening
Outcome(s)/Uitkomst(en)	Cruciaal: kwaliteit van leven, levensduur, complicaties, mate van rehydratie, dorstgevoel, tevredenheid van naasten

2214 Zoekstrategie

2215

2216 Ovid MEDLINE(R) <1946 to March 17, 2023>

2217 1 Palliative Care/ (62324)

2218 2 "Hospice and Palliative Care Nursing"/ (2209)

2219 3 exp Palliative Medicine/ (509)

2220 4 exp Terminal Care/ (56583)

2221 5 Terminally Ill/ (6798)

2222 6 palliat\*.mp. (101332)

2223 7 ((terminal\* or advance\*) adj6 (care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)).mp. (128074)

2224 8 (terminal-stage\* or (terminal adj1 stage\*) or dying or (close adj6 death)).mp. (40342)

2225 9 (end adj3 life).mp. (28060)

2226 10 hospice\*.mp. (19413)

2227 11 ((end-stage\* or (end adj1 stage\*)) adj6 (disease\* or ill\* or care or caring)).mp. (56027)

2228 12 ((incurable or advanced) adj6 (ill\* or disease\*)).mp. (59377)

2229 13 (reduced adj1 life adj2 expectanc\*).mp. (941)

2230 14 or/1-13 (355199)

2231 15 fluid therapy/ (21770)

2232 16 dehydration/ (14550)

2233 17 (hydrat\* or dehydrat\* or rehydrat\* or (fluid\* adj6 therap\*) or (fluid\* adj6 balance\*) or (fluid\* adj6 manag\*) or

2234 hypodermoclys\* or rectoclys\* or proctoclys\*).tw. (113138)

2235 18 or/15-17 (131808)

2236 19 14 and 18 (2492)

2237

2238 Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print <March 17, 2023>, Ovid MEDLINE(R) Daily Update <March 17, 2023>

2239 1 Palliative Care/ (65)

2240 2 "Hospice and Palliative Care Nursing"/ (11)

2241 3 exp Palliative Medicine/ (1)

2242 4 exp Terminal Care/ (41)

2243 5 Terminally Ill/ (1)

2244 6 palliat\*.mp. (1909)

2245 7 ((terminal\* or advance\*) adj6 (care or caring or ill\* or sick\* or stage\*)).mp. (2031)

2246 8 (terminal-stage\* or (terminal adj1 stage\*) or dying or (close adj6 death)).mp. (733)

2247 9 (end adj3 life).mp. (1029)

2248 10 hospice\*.mp. (452)

2249 11 ((end-stage\* or (end adj1 stage\*)) adj6 (disease\* or ill\* or care or caring)).mp. (892)

2250 12 ((incurable or advanced) adj6 (ill\* or disease\*)).mp. (1012)

2251 13 (reduced adj1 life adj2 expectanc\*).mp. (32)

2252 14 or/1-13 (6008)

2253 15 fluid therapy/ (9)

2254 16 dehydration/ (11)

2255	17	(hydrat* or dehydrat* or rehydrat* or (fluid* adj6 therap*) or (fluid* adj6 balance*) or (fluid* adj6 manag*) or	
2256		hypodermoclys* or rectoclys* or proctoclys*).tw. (1488)	
2257	18	or/15-17 (1495)	
2258	19	14 and 18 (44)	
2259			
2260		Cochrane Library	
2261	#1	MeSH descriptor: [Palliative Care] explode all trees	2241
2262	#2	palliat*:ti,ab,kw	9433
2263	#3	MeSH descriptor: [Hospice and Palliative Care Nursing] explode all trees	73
2264	#4	MeSH descriptor: [Palliative Medicine] explode all trees	4
2265	#5	MeSH descriptor: [Terminally Ill] this term only	111
2266	#6	MeSH descriptor: [Terminal Care] explode all trees	635
2267	#7	((terminal* or advance*) near/6 (disease* or care or caring or ill* or sick* or stage*)):ti,ab,kw	16606
2268	#8	(terminal-stage* or (terminal near/1 stage*) or dying or (close near/6 death)):ti,ab,kw	1658
2269	#9	((end-stage* or (end near/1 stage*)) near/6 (disease* or ill* or care or caring)):ti,ab,kw	6690
2270	#10	hospice*:ti,ab,kw	1050
2271	#11	(end near/3 life):ti,ab,kw	2060
2272	#12	(incurable near/6 (ill* or disease*)):ti,ab,kw	314
2273	#13	(reduced near/1 life near/2 expectanc*):ti,ab,kw	120
2274	#14	{or #1-#13}	33103
2275	#15	MeSH descriptor: [Fluid Therapy] this term only	1977
2276	#16	MeSH descriptor: [Dehydration] this term only	651
2277	#17	(hydrat* or dehydrat* or rehydrat* or (fluid* near/6 therap*) or (fluid* near/6 balance*) or (fluid* near/6	
2278		manag*) or hypodermoclys* or rectodermoclys*):ti,ab,kw	15589
2279	#18	{or #15-#17}	15589
2280	#19	#14 AND #18	421
2281			
2282		Embase	
2283	#1.	'palliative therapy'/exp	138501
2284	#2.	'terminal care'/exp	83825
2285	#3.	'terminally ill patient'/exp	9490
2286	#4.	palliat*:ti,ab	143710
2287	#5.	(terminal* NEAR/6 (care OR caring OR ill*)):ti,ab	14499
2288	#6.	(end NEAR/3 life):ti,ab	45160
2289	#7.	hospice*:ti,ab	26249
2290	#8.	'terminal stage*':ti,ab	4777
2291	#9.	dying:ti,ab	52476
2292	#10.	(close NEAR/6 death):ti,ab	1614
2293	#11.	((incurable OR advanced) NEAR/6 (ill* OR disease*)):ti,ab	110882
2294	#12.	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	416431
2295	#13.	'fluid therapy'/exp	109752
2296	#14.	'dehydration'/exp	50256
2297	#15.	hydrat*:ti,ab OR dehydrat*:ti,ab OR rehydrat*:ti,ab OR ((fluid* NEAR/6 therap*):ti,ab) OR ((fluid* NEAR/6	
2298		balance*):ti,ab) OR ((fluid* NEAR/6 manag*):ti,ab) OR hypodermoclys*:ti,ab OR rectodermoclys*:ti,ab	
2299		176856	
2300	#16.	#13 OR #14 OR #15	291140
2301	#17.	#12 AND #16	5760
2302	#18.	#12 AND #16 AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim	
2303		OR [french]/lim OR [german]/lim) AND [embase]/lim	3013
2304			
2305		Tabel 1. Resultaten van zoekactie van onderzoeksvraag 3	

Database	Aantal
----------	--------

Medline	2492
PreMedline	44
Embase	3013
CDSR	16
CENTRAL	405
<b>Totaal aantal resultaten</b>	<b>5970</b>
Aantal geëxcludeerd (dubbelen en foute taal en jaartal)	1045
<b>Totaal aantal unieke resultaten</b>	<b>4925</b>

2306  
2307  
2308

Tabel 2. Overzicht van geëxcludeerde studies gebaseerd op beoordeling van de volledige tekst van onderzoeksvraag 3

Referentie	Reden voor exclusie
Asch DA, Faber-Langendoen K, Shea JA, Christakis NA. The sequence of withdrawing life-sustaining treatment from patients. <i>Am J Med.</i> 1999;107(2):153-6.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Bosshard G, Faisst K, Fischer S, Minder R, Zellweger U, Tschopp A, et al. [Forgoing life-sustaining measures in patients at the end of life in the German-speaking part of Switzerland: results of a death certificate study]. <i>Dtsch Med Wochenschr.</i> 2005;130(50):2887-92.	Levensverkorting vermeld, maar niet vergelijkend; stoppen van hydratatie niet af te zonderen van nutritie
Bosshard G, Nilstun T, Bilsen J, Norup M, Miccinesi G, Van Delden JJM, et al. Forgoing treatment at the end of life in 6 European countries. <i>Arch Intern Med.</i> 2005;165(4):401-7.	Enkel korte vermelding van levensverkorting, maar niet echt als vergelijking
Buiting HM, van Delden JJ, Rietjens JA, Onwuteaka-Philipsen BD, Bilsen J, Fischer S, et al. Forgoing artificial nutrition or hydration in patients nearing death in six European countries. <i>J Pain Symptom Manage.</i> 2007;34(3):305-14.	Levensverkorting vermeld, maar niet vergelijkend; stoppen van hydratatie niet af te zonderen van nutritie
Cantor NL. The straight route to withholding hand-feeding and hydration. <i>Am J Bioeth.</i> 2009;9(4):57-8.	Narrative review
Derse AR. Limitation of treatment at the end-of-life: withholding and withdrawal. <i>Clin Geriatr Med.</i> 2005;21(1):223-38, xi.	Narrative review
Devoght A, Menten J, Evers G. Fluid administration in terminal patients of palliative care units. <i>Tijdschrift voor Geneeskunde.</i> 2005;61(3):185-91.	Geen full-text
Donati E, Plotton C, Mainaud N, Gocko X. [Discontinuation of artificial hydration in patients at the end of life: A systematic review of the literature]. <i>Bull Cancer.</i> 2022;109(10):1073-81.	Enkel search in PubMed
Ellershaw JE, Sutcliffe JM, Saunders CM. Dehydration and the dying patient. <i>J Pain Symptom Manage.</i> 1995;10(3):192-7.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Gigli GL, Valente M. The withdrawal of nutrition and hydration in the vegetative state patient: societal dimension and issues at stake for the medical profession. <i>NeuroRehabilitation.</i> 2004;19(4):315-28.	Narrative review



Groenewoud JH, Van Der Heide A, Kester JGC, De Graaff CLM, Van Der Wal G, Van Der Maas PJ. A nationwide study of decisions to forego life-prolonging treatment in Dutch medical practice. Arch Intern Med. 2000;160(3):357-63.	Levensverkorting vermeld, maar niet vergelijkend
Harvey J, Hamel R. On withdrawing medically administered nutrition and hydration. Origins. 2004;33(43):748-51.	Case reports
Mayers T, Kashiwagi S, Mathis BJ, Kawabe M, Gallagher J, Morales Aliaga ML, et al. International review of national-level guidelines on end-of-life care with focus on the withholding and withdrawing of artificial nutrition and hydration. Geriatr Gerontol Int. 2019;19(9):847-53.	Methodologie onvoldoende toegelicht
Morita T, Bito S, Koyama H, Uchitomi Y, Adachi I. Development of a national clinical guideline for artificial hydration therapy for terminally ill patients with cancer. J Palliat Med. 2007;10(3):770-80.	Enkel PubMed search; geen kwaliteitsbeoordeling van geïnccludeerde studies
Morita T, Hyodo I, Yoshimi T, Ikenaga M, Tamura Y, Yoshizawa A, et al. Artificial hydration therapy, laboratory findings, and fluid balance in terminally ill patients with abdominal malignancies. J Pain Symptom Manage. 2006;31(2):130-9.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Morita T, Hyodo I, Yoshimi T, Ikenaga M, Tamura Y, Yoshizawa A, et al. Association between hydration volume and symptoms in terminally ill cancer patients with abdominal malignancies. Ann Oncol. 2005;16(4):640-7.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Norberg A, Asplund K, Waxman H. Withdrawing feeding and withholding artificial nutrition from severely demented patients. Interviews with caregivers. West J Nurs Res. 1987;9(3):348-56.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Oh DY, Kim JH, Lee SH, Kim DW, Im SA, Kim TY, et al. Artificial nutrition and hydration in terminal cancer patients: the real and the ideal. Support Care Cancer. 2007;15(6):631-6.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Pasman HR, Onwuteaka-Philipsen BD, Kriegsman DM, Ooms ME, Ribbe MW, Van der Wal G. [Degree of discomfort following the decision to discontinue artificial nutrition and hydration in institutionalised psychogeriatric patients with severe dementia who no longer or scarcely eat or drink]. Ned Tijdschr Geneesk. 2006;150(5):243-8.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Pasman HRW, Onwuteaka-Philipsen BD, Ooms ME, Van Wigcheren PT, Van Der Wal G, Ribbe MW. Forgoing artificial nutrition and hydration in nursing home patients with dementia: Patients, decision making, and participants. Alzheimer Disease and Associated Disorders. 2004;18(3):154-62.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Pawlikowski J, Muszala A, Gajewski P, Krajnik M. Discontinuation of hydration and nutrition in vegetative or minimally conscious state: Position statement of the Polish Association for Spiritual Care in Medicine 2020. Pol Arch Intern Med. 2021;131(1):111-3.	Position statement
Rietjens JAC, Van Der Heide A, Vrakking AM, Onwuteaka-Philipsen BD, Van Der Maas PJ, Van Der Wal G. Physician reports of terminal sedation without hydration or nutrition for patients nearing death in the Netherlands. Ann Intern Med. 2004;141(3):178-85+I-22.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Somers E, Grey C, Satkoske V. Withholding versus withdrawing treatment: artificial nutrition and hydration as a model. Curr. 2016;10(3):208-13.	Narrative review

The AM, Pasman R, Onwuteaka-Philipsen B, Ribbe M, van der Wal G. Withholding the artificial administration of fluids and food from elderly patients with dementia: ethnographic study. <i>Bmj</i> . 2002;325(7376):1326.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
van der Heide A, Muller MT, Kester JG, Groenewoud JH, van der Wal G, van der Maas PJ. [Frequency of decisions to forgo (artificial) administration of food and fluids at life's end]. <i>Ned Tijdschr Geneeskd</i> . 1997;141(40):1918-24.	Geen vergelijking tussen stoppen of verderzetten van hydratatie
Viola RA, Wells GA, Peterson J. The effects of fluid status and fluid therapy on the dying: a systematic review. <i>J Palliat Care</i> . 1997;13(4):41-52.	Geen studies over stoppen van rehydratie
White KS, Hall JC. Ethical dilemmas in artificial nutrition and hydration: initiation vs. withholding. <i>Nurs Case Manag</i> . 1999;4(2):85-9.	Narrative review

2309

CONCEPT

2310 **Bijlage Evidence tabellen**

2311

2312 Vraag 1: Wat is het effect van rehydratie op de kwaliteit van leven en/of levensduur bij patiënten in de palliatieve fase met dehydratie?

2313 Systematische reviews

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
Broadhurst 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review</li> <li>Funding: partially supported via an unrestricted project grant provided by Becton Dickinson, Canada; Col: see article</li> <li>Search date: June 2020</li> <li>Databases: PubMed, Embase, Cinahl, CDSR, Joanna Briggs Institute of Systematic Reviews, DARE</li> <li>Study designs: systematic reviews</li> <li>N included studies: N=26</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: reviews that assessed interventions that used subcutaneous infusion (for a duration of around 2 hours or more) as an alternate route for fluid or medication therapy</li> <li>Exclusion: reviews that included other routes as comparators (such as intravenous and intraosseous) were excluded if data on subcutaneous infusions could not be extracted separately</li> </ul>	Subcutaneous hydration and medications infusions	<ul style="list-style-type: none"> <li>See individual reviews</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process in duplicate</li> <li>Restriction to English language</li> <li>Included relevant SR: Forbat 2016, Good 2014</li> </ul>
Forbat 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review</li> <li>Funding: internship programme of the Australian Catholic University; Col: none</li> <li>Search date: Sep 2015</li> <li>Databases: CENTRAL, Medline, EMBASE, Web of Science, CINAHL</li> <li>Study designs: not specified</li> <li>N included studies: N=14</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: adult patients with advanced illness</li> <li>Exclusion: extravasation, acute illness, IV therapy</li> </ul>	Subcutaneous fluids	<p>CRITICAL OUTCOMES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: not reported</li> <li>Complications: not reported</li> <li>Hydration status: not reported</li> <li>Thirst: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process in duplicate</li> <li>Restriction to English language</li> <li>Included relevant RCT: Bruera 2013</li> </ul>
Good 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review</li> <li>Funding: NIHR Directly Commissioned Cochrane Incentive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: adult palliative care patients</li> <li>Exclusion: medically assisted hydration as part of a perioperative, chemotherapy or</li> </ul>	Medically assisted hydration	<p>CRITICAL OUTCOMES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: Bruera 2013: no difference in survival between the hydration and control groups</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process in duplicate</li> <li>Included RCTs: Bruera 2013, Bruera 2005, Cerchiatti 2000</li> </ul>

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
	<p>Scheme 2013 Award Reference Number 13/180/04; Col: none</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Search date: Mar 2014</li> <li>• Databases: CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, CANCERLIT, Caresearch, Dissertation abstracts, SCIENCE CITATION INDEX</li> <li>• Study designs: RCTs, prospective controlled studies</li> <li>• N included studies: N=6, of which 3 RCTs</li> </ul>	<p>radiotherapy regimen, or because of chemotherapy or radiotherapy adverse effects</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complications: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bruera 2005: no differences between the groups</li> <li>○ Cerchiatti 2000: one participant with erythema and pain at the puncture site in the intervention group</li> </ul> </li> <li>• Hydration status: not reported</li> <li>• Thirst: not reported</li> </ul>	
Kingdon 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design: systematic review</li> <li>• Funding: Health Education East of England (EoE) Academic Clinical Fellowship, National Institute for Health Research (NIHR) Applied Research Collaboration EoE programme; Col: none</li> <li>• Search date: Dec 2019</li> <li>• Databases: Medline, CINAHL, PsycINFO all via EBSCO, Embase via OVID, Web of Science Core Collection, the Cochrane Library, ASSIA via Proquest and AMED via NHS HDAS</li> <li>• Study designs: not specified</li> <li>• N included studies: N=15, of which 3 relevant RCTs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eligibility criteria: adult persons in the last days of life (mean/median survival &lt;7 days; if average survival data not reported, evidence that the majority of participants were in the last 7 days of life)</li> <li>• Exclusion: case series, case reports</li> </ul>	Clinically assisted hydration	<p>CRITICAL OUTCOMES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quality of life: not reported</li> <li>• Lifespan: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Davies 2018: timing of death was slightly delayed in the hydration arm (4.3 vs. 2.9 days, p=0.038)</li> <li>○ Cerchiatti 2000: no difference in survival</li> </ul> </li> <li>• Complications: not reported</li> <li>• Hydration status: not reported</li> <li>• Thirst: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cerchiatti 2000: no impact on experience of thirst</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Review process in duplicate</li> <li>• Restriction to English language</li> <li>• Included RCTs: Bruera 2013, Cerchiatti 2000, Davies 2018</li> </ul>
Viola 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design: systematic review</li> <li>• Funding: not reported; Col: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eligibility criteria: human patients described as dying or terminally ill or as receiving</li> </ul>	Fluid therapy	Not applicable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Review process by one researcher</li> <li>• Restriction to English language</li> </ul>

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Search date: Mar 1996</li> <li>• Databases: Medline, Cinahl, Current Contents ; journals</li> <li>• Study designs: controlled studies</li> <li>• N included studies: N=6, of which no RCTs</li> </ul>	<p>hospice care, palliative care, or terminal care</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exclusion: survey of attitudes or opinions of caregivers only; case report; case series</li> </ul>			

2314 Abbreviations: 95%CI: 95% confidence interval; Col: conflict of interest; RCT: randomised controlled trial.

2315 **References**

2316

2317 Broadhurst D, Cooke M, Sriram D, Gray B. Subcutaneous hydration and medications infusions (effectiveness, safety, acceptability): A systematic review of systematic reviews. PLoS ONE. 2020;15(8):e0237572.

2318

2319 Bruera E, Sala R, Rico MA, Moyano J, Centeno C, Willey J, et al. Effects of parenteral hydration in terminally ill cancer patients: a preliminary study. Journal of Clinical Oncology 2005; 23: 2366-71.

2320

2321 Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, et al. Parenteral hydration in patients with advanced cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. Journal of Clinical Oncology 2013; 21(1): 111-8.

2322

2323 Cerchietti L, Navigante A, Sauri A, Palazzo F. Hypodermoclysis for control of dehydration in terminal-stage cancer. International Journal of Palliative Nursing 2000; 6: 370-4.

2324

2325 Davies, A.N., et al., A cluster randomised feasibility trial of clinically assisted hydration in cancer patients in the last days of life. Palliative Medicine, 2018. 32(4): 733-743.

2326

2327 Forbat, L., et al., How and why are subcutaneous fluids administered in an advanced illness population: a systematic review. Journal of Clinical Nursing, 2017. 26(9-10): 1204-1216.

2328

2329 Good, P., et al., Medically assisted hydration for adult palliative care patients. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014(4): p. CD006273.

2330

2331 Kingdon, A., et al., What is the impact of clinically assisted hydration in the last days of life? A systematic literature review and narrative synthesis. BMJ supportive & palliative care, 2021. 11(1): 68-74.

2332

2333 Viola RA, Wells GA, Peterson J. The effects of fluid status and fluid therapy on the dying: a systematic review. J Palliat Care. 1997;13(4):41-52.

2334

2341 Vraag 2: Wat is het effect van hypodermoclyse en rectoclyse op de kwaliteit van leven, levensduur en mate van rehydratie bij patiënten in de  
 2342 palliatieve fase met dehydratie?

2343 Systematische reviews

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
Barreto Annes 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review + meta-analysis</li> <li>Funding: not reported; Col: not reported</li> <li>Search date: -2019</li> <li>Databases: PubMed, Embase, Cinahl, Lilacs</li> <li>Study designs: RCTs</li> <li>N included studies: N=3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: older adults over 60 years of age submitted to SC or IV fluid administration for the treatment of mild-to-moderate dehydration</li> <li>Exclusion: quasi-RCTs, crossover trials</li> </ul>	SC vs. IV rehydration	<p><b>CRITICAL OUTCOMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: not reported</li> <li>Complications:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Phlebitis: 2 studies, N=163, RR 0.10 (95%CI 0.01-0.76)</li> <li>Cellulitis: 2 studies, N=163, RR 1.51 (95%CI 0.21-10.94)</li> <li>Edema: 3 studies, N=197, RR 1.65 (95%CI 0.93-2.73)</li> <li>Erythema: 2 studies, N=130, RR 1.09 (95%CI 0.53-2.23)</li> <li>Hyponatremia: 2 studies, N=111, RR 0.49 (95%CI 0.13-1.79)</li> <li>Pain: 1 study, N=96, RR 0.75 (95%CI 0.28-2.0)</li> </ul> </li> <li>Hydration status:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Serum osmolarity at 24h: 2 studies, N=101, MD 7.64 (95%CI 1.38-13.89)</li> <li>Serum osmolarity at 48h: 2 studies, N=101, MD 5.80 (95%CI -2.42 to 14.02)</li> </ul> </li> <li>Thirst: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process in duplicate</li> <li>No language or date restrictions</li> <li>Included relevant RCTs: Challiner 1993, Noriega 2014 (Spanish), Slesak 2003</li> </ul>
Broadhurst 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review</li> <li>Funding: partially supported via an unrestricted project grant provided by Becton Dickinson, Canada; Col: see article</li> <li>Search date: June 2020</li> <li>Databases: PubMed, Embase, Cinahl, CDSR, Joanna Briggs Institute of Systematic Reviews, DARE</li> <li>Study designs: systematic reviews</li> <li>N included studies: N=26</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: reviews that assessed interventions that used subcutaneous infusion (for a duration of around 2 hours or more) as an alternate route for fluid or medication therapy</li> <li>Exclusion: reviews that included other routes as comparators (such as intravenous and intraosseous) were excluded if data on subcutaneous infusions could not be extracted separately</li> </ul>	Subcutaneous hydration and medications infusions	See individual reviews	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selection partly in duplicate; data extraction in duplicate</li> <li>Limited to English language</li> <li>Included relevant SR: Forbat 2016, Turner 2004</li> </ul>

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
Danielsen 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review + meta-analysis</li> <li>Funding: funded by the Department of Clinical Medicine, Aalborg University, and the Department of Geriatric Medicine, Aalborg University Hospital; Col: none</li> <li>Search date: Nov 2019</li> <li>Databases: Medline, Embase, CINAHL, Cochrane Central Register of Controlled Trials, and Web of Science</li> <li>Study designs: any</li> <li>N included studies: N=29, of which 7 RCTs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: age &gt;65y; studies on SC hydration as an intervention with hydration as an indication for infusion; studies with IV hydration as a comparator or observational studies with no comparator</li> <li>Exclusion: studies on the SC infusion of drugs, parenteral nutrition, and the relevance of hyaluronidase, or studies without patient information; cross-sectional studies and case reports without any information on adverse effects</li> </ul>	SC hydration	<p>CRITICAL OUTCOMES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: death rate RR 1.26, 95%CI 0.25-6.34</li> <li>Complications: SC vs. IV, RR 0.69, 95%CI 0.53-0.88 (4 RCTs, N=1093)</li> <li>Hydration status: <ul style="list-style-type: none"> <li>Serum osmolality: MD 5.75, 95%CI 0.13-11.37 (2 studies, N=101)</li> </ul> </li> <li>Thirst: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process in duplicate</li> <li>No language or date restrictions</li> <li>Included relevant (comparative) studies: Delamaire 1992 (abstract), Challiner 1994, O'Keeffe 1996, Slesak 2003, Luk 2008 (Letter), Noriega 2014 (Spanish), Esmeray 2018</li> </ul>
Forbat 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review</li> <li>Funding: internship programme of the Australian Catholic University; Col: none</li> <li>Search date: Sep 2015</li> <li>Databases: CENTRAL, Medline, EMBASE, Web of Science, CINAHL</li> <li>Study designs: not specified</li> <li>N included studies: N=14</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: adult patients with advanced illness</li> <li>Exclusion: extravasation, acute illness, IV therapy</li> </ul>	Subcutaneous fluids	<p>CRITICAL OUTCOMES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: not reported</li> <li>Complications: not reported</li> <li>Hydration status: not reported</li> <li>Thirst: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process in duplicate</li> <li>Restriction to English language</li> <li>Included relevant (comparative) studies: Dasgupta 2000, O'Keeffe 1996</li> </ul>
Wells 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: systematic review</li> <li>Funding: Canada's federal, provincial, and territorial governments; Col: not reported</li> <li>Search date: Jan 2015 – June 2020</li> <li>Databases: Medline, Embase, Cochrane Library, CRD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: patients in any setting (e.g. acute, long term care, or palliative care) who are frail (as noted by the authors or according to a frailty scale or index) who are at risk of or who are dehydrated; or, geriatric patients (i.e., age 65 and older) receiving long term care who are at risk of or who are dehydrated</li> </ul>	Hypodermoclysis vs. intravenous infusion, oral rehydration, no hypodermoclysis	<p>CRITICAL OUTCOMES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: not reported</li> <li>Complications: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dasgupta 2000: local reactions were lower in hypodermoclysis group (p=0.02)</li> <li>Esmeray 2018: all complications 11.1% vs. 75.6%, p=0.001; redness 40.0% vs. 74.4%, p=0.001; edema 4.4% vs. 22.2%, p=0.002; bleeding 12.2% vs. 73.3%, p=0.001</li> </ul> </li> <li>Hydration status: not reported</li> <li>Thirst: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review process by one reviewer</li> <li>Restriction to English language</li> <li>Included relevant studies: Forbat 2016, Duems-Noriega 2015 (Spanish), Esmeray 2018</li> </ul>

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
	databases, HTA websites <ul style="list-style-type: none"> <li>Study designs: all</li> <li>N included studies: N=3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exclusion: articles were excluded if they were not clear on the population being examined or were mixed populations with no indication of how many individuals fit the inclusion criteria of this report; articles were also excluded if the patients were not in long term care (e.g., acute care or palliative care) and were not specified as being frail</li> </ul>			

2344 Primaire studies

Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
Chanthong 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: RCT</li> <li>Funding: Division of research, Golden Jubilee Medical Center; Col: none</li> <li>Setting: single university centre, Thailand</li> <li>Sample size: N=26</li> <li>Duration: unclear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: palliative care patients aged 18 years and older who required hydration and admission to a palliative care unit</li> <li>Exclusion criteria: any skin infection at the needle insertion site, edema, heart failure, volume overload, chronic kidney disease, known allergy to the administered fluid, or refusal to consent</li> <li>A priori patient characteristics:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Mean age: 73.1 vs. 74.5y</li> <li>M/F: 4/8 vs. 6/8</li> <li>Cancer diagnosis: 11/12 vs. 14/14</li> <li>Dehydration: 7/12 vs. 5/14</li> </ul> </li> </ul>	Hypodermoclysis (N=12) vs. IV infusion (N=14)	<b>CRITICAL OUTCOMES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: not reported</li> <li>Complications:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Pain (NRS): day 1 4.2 (SD 2.3) vs. 0.9 (1.4), p=0.006; day 2 1.2 vs. 1.3 (p=0.75)</li> <li>One patient switched from IV to SC infusion because of venipuncture failure</li> <li>Phlebitis: 0% vs. 21.4%</li> <li>Leakage: 8.3% vs. 21.4%</li> <li>Erythema: 16.7% vs. 0%</li> <li>No systemic side effects</li> </ul> </li> <li>Hydration status: not reported</li> <li>Thirst: not reported</li> </ul>	Level of evidence: unclear risk of bias  <ul style="list-style-type: none"> <li>Random allocation was generated by the four-sealed-envelopes method</li> <li>Allocation concealment unclear</li> <li>Blinding unclear</li> </ul>
Danielsen 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Design: RCT</li> <li>Funding: none; Col: none</li> <li>Setting: single university centre, Denmark</li> <li>Sample size: N=51</li> <li>Duration: recruitment Jan 2019 – Nov 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eligibility criteria: age 65 years or older, a prescription of 1–2 litres of parenteral fluid over the next 24 hours (mild dehydration or at risk of dehydration), and admission to either acute assessment unit, an orthopaedic ward with a hip fracture, or admission to a short-term care facility</li> <li>Exclusion criteria: severe dehydration (expected to need</li> </ul>	SC fluid (N=24) vs. IV fluid (N=27)	<b>CRITICAL OUTCOMES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quality of life: not reported</li> <li>Lifespan: death during hospitalisation 0% in both groups</li> <li>Complications:               <ul style="list-style-type: none"> <li>At least one adverse event: 28% vs. 43%, p=0.012</li> <li>Mean pain score for insertion (0-100): 7.3 (SD 10.4) vs. 13.0 (13.4), p=0.13</li> </ul> </li> <li>Hydration status: serum osmolality at 24h 290 (SD 8.8) vs. 290 (11)</li> </ul>	Level of evidence: unclear risk of bias  <ul style="list-style-type: none"> <li>Data manager generated the randomisation sequence as block randomisation with unknown block sizes</li> <li>Blinded study</li> <li>1 dropout in SC group vs. 4 dropouts in IV group before start of treatment</li> </ul>



Study ID	Methods	Patient characteristics	Intervention	Results	Critical appraisal of study quality
		<p>more than 2 L of parenteral fluid over the next 24 hours), fluid restriction, unable to give informed consent, severe general oedema, or planned discharge from the hospital or care facility within the next 24 hours</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>A priori</i> patient characteristics: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mean age: 79 vs. 83y</li> <li>○ M/F: 8/16 vs. 10/17</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thirst: not reported</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• After treatment 2 dropouts in SC group</li> </ul>

2345  
2346

Abbreviations: 95%CI: 95% confidence interval; Col: conflict of interest; IV: intravenous; MD: mean difference; M/F: male/female; NRS: numeric rating scale; RCT: randomised controlled trial; RR: relative risk; SC: subcutaneous; SD: standard deviation.

2347  
2348

## References

2349  
2350

Barreto Annes LM, Andrade R, Pontes IEA, Sena GR, Telles J, de Orange FA. Subcutaneous Versus Intravenous Rehydration in Hospitalized Older Adults: A Meta-Analysis. *J Infus Nurs.* 2020;43(5):283-91.

2351  
2352

Broadhurst D, Cooke M, Sriram D, Gray B. Subcutaneous hydration and medications infusions (effectiveness, safety, acceptability): A systematic review of systematic reviews. *PLoS ONE.* 2020;15(8):e0237572.

2353  
2354

Challiner YC, Jarrett D, Hayward MJ, al-Jubouri MA, Julious SA. A comparison of intravenous and subcutaneous hydration in elderly acute stroke patients. *Postgrad Med J.* 1994;70(821):195-7.

2355  
2356

Chanthong P, Siriwattanakul S, Srion C. Comparison of feasibility between hypodermoclysis and intravenous hydration among palliative care patients in Thailand. *Int J Palliat Nurs.* 2022;28(7):308-12.

2357  
2358

Danielsen MB, Andersen S, Worthington E, Jorgensen MG. Harms and Benefits of Subcutaneous Hydration in Older Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(12):2937-46.

2362  
2363

Danielsen MB, Worthington E, Karmisholt JS, Moller JM, Jorgensen MG, Andersen S. Adverse effects of subcutaneous vs intravenous hydration in older adults: An assessor-blinded randomised controlled trial (RCT). *Age Ageing.* 2022;51(1):06.

2364  
2365

Esmeray G, Senturan L, Döventas, A. A study on efficacy of hydration administered by subcutaneous infusion in geriatric patients. *Turk J Geriatr.* 2018; 21(3):438-445.

2366  
2367  
2368  
2369

- 2370 Forbat L, Kunicki N, Chapman M, Lovell C. How and why are subcutaneous fluids administered in an advanced illness population: a systematic review. *J Clin Nurs*. 2017;26(9-10):1204-16.
- 2371
- 2372
- 2373 O'Keeffe ST, Lavan JN. Subcutaneous fluids in elderly hospital patients with cognitive impairment. *Gerontology*. 1996;42(1):36-9.
- 2374
- 2375 Slesak G, Schnurle JW, Kinzel E, Jakob J, Dietz PK. Comparison of subcutaneous and intravenous rehydration in geriatric patients: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51(2):155-60.
- 2376
- 2377
- 2378 Turner T, Cassano A-M. Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients - An evidence-based review. *BMC Geriatrics*. 2004;4(1):2-.
- 2379
- 2380 Wells C, MacDougall D. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. 2020;08:31.

CONCEPT

## 2381 **Bijlage Kennislacunes**

2382  
2383  
2384  
2385  
2386  
2387  
2388  
2389  
2390  
2391  
2392  
2393  
2394  
2395  
2396  
2397  
2398  
2399  
2400  
2401  
2402  
2403  
2404  
2405  
2406  
2407  
2408  
2409  
2410  
2411  
2412  
2413

Van een kennislacune wordt gesproken als na kennissynthese geconstateerd wordt dat een gebrek aan kennis het maken van de afweging van gewenste en ongewenste effecten belemmert. De volgende vormen van kennislacunes kunnen worden onderscheiden [IQ healthcare 2013]:

1. Er is geen gepubliceerd onderzoek gevonden dat aansluit op de geformuleerde uitgangsvraag (mits er optimaal gezocht is);
2. Het gevonden onderzoek (één of meerdere studies) was van onvoldoende kwaliteit, vanwege
  - o Lage bewijskracht van het gebruikte onderzoekdesign (bijvoorbeeld observationeel of niet-vergelijkend onderzoek bij therapeutische interventies);
  - o De schatting van de effectmaat of -maten is niet precies (breed betrouwbaarheidsinterval), bijvoorbeeld doordat het onderzoek te klein in omvang was;
  - o De onderzoeksresultaten zijn inconsistent, waardoor geen goede conclusie kan worden getrokken over het effect en de effectgrootte;
  - o Het bewijs is indirect, door het gebruik van een andere patiëntenpopulatie dan waar de richtlijn op van toepassing is, andere uitkomst of andere determinanten of door uitsluitend indirecte vergelijkingen;
  - o Er is een grote kans op rapportage- of publicatiebias (bijvoorbeeld door een sterke mate van belangenverstremgeling).

De geformuleerde kennislacunes zullen door stichting PALZON worden beoordeeld op basis van onder andere:

- al lopend onderzoek op het gebied;
- hoe goed de lacune te onderzoeken is.

Deze informatie is op te vragen bij PZNL ([richtlijnen@pzn.nl](mailto:richtlijnen@pzn.nl)).

### **Kennislacunes in de richtlijn 'Dehydratie en vochttoediening in de palliatieve fase'**

De richtlijnwerkgroep heeft tijdens het proces van richtlijnontwikkeling de volgende kennislacunes verzameld voor de richtlijn 'Dehydratie en vochttoediening in de palliatieve fase'.

Volgt nog.

2414 **Bijlage Communicatie- en implementatieplan**

2415

2416 Het communicatie- en implementatieplan bij deze richtlijn is een belangrijk hulpmiddel om effectief de  
2417 aanbevelingen uit deze richtlijn te implementeren voor de verschillende disciplines. Bevorderen van  
2418 het toepassen van de richtlijn in de praktijk begint met communicatie: een brede bekendmaking en  
2419 verspreiding van de richtlijn. Bij verdere implementatie gaat het om gerichte interventies per  
2420 beroepsgroep. Dit om te bevorderen dat zorgverleners de nieuwe kennis en kunde opnemen in hun  
2421 routines van de palliatieve zorgpraktijk, inclusief borging daarvan.

2422

2423 Als onderdeel van elke richtlijn stelt PZNL samen met de richtlijnwerkgroep een implementatieplan op.  
2424 Activiteiten en interventies voor verspreiding en implementatie vinden zowel op landelijk als regionaal  
2425 niveau plaats. Deze kunnen eventueel ook op maat gemaakt worden per instelling of specialisme.  
2426 Informatie hierover is te vinden op [www.palliaweb.nl/onderwijs-en-opleiden-palliatieve-zorg](http://www.palliaweb.nl/onderwijs-en-opleiden-palliatieve-zorg).  
2427 PZNL werkt samen andere partijen om opleidingen en trainingsmaterialen te ontwikkelen die  
2428 aansluiten bij en toepasbaar zijn in de praktijk.

2429

2430 Het communicatie- en implementatieplan kan worden opgevraagd bij [richtlijnen@pzn.nl](mailto:richtlijnen@pzn.nl).

2431 **Bijlage Afkortingen en begrippen**

2432

2433 **Afkortingen**

2434

2435	AQUA	Advies- en expertgroep Kwaliteitsstandaarden
2436	BI	Betrouwbaarheids Interval
2437	BIG(-registratie)	Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg
2438	CBO	Centraal BegeleidingsOrgaan
2439	CCT	Controlled Clinical Trial [niet gerandomiseerde gecontroleerde studie]
2440	CI	Confidence Interval
2441	COPD	<i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
2442	DOS	Delirium Observatie Screening Scale
2443	ECOG(-performance)	Eastern Cooperative Oncology Group
2444	ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
2445	FICA	Faith of beliefs, Importance or influence, Community, Address
2446	GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
2447	IKNL	Integraal Kankercentrum Nederland
2448	KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
2449	KNMG	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst
2450	MCID	Minimum Clinically Important Difference
2451	MDO	Multidisciplinair overleg
2452	NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
2453	NICE(-richtlijn)	National Institute for Health and Care Excellence
2454	NRS	Numeric Rating Scale
2455	PACSLAC	Pain Assessment Checklist for Seniors with Severe Dementia
2456	PALZON	Palliatieve Zorg Nederland
2457	PAINAD	Pain Assessment in Advanced Dementia Scale
2458	PICO	Patient Intervention Comparison Outcome
2459	RCT	Randomized Controlled Trial [gerandomiseerde gecontroleerde studie]
2460	RR	Relatief Risico
2461	SMD	Standardized Mean Difference
2462	SR	Systematische Reviews
2463	Wlz	Wet langdurige zorg
2464	Wmo	Wet maatschappelijke ondersteuning
2465	ZonMW	Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie

2466 **Begrippen**

2467

2468 **Behandelaar**

2469 De behandelaar ziet er in elk geval op toe dat:

- 2470 • De continuïteit en de samenhang van de zorgverlening aan de cliënt wordt bewaakt en waar nodig een aanpassing van de gezamenlijke behandeling in gang wordt gezet;
- 2471 • Er adequate informatie-uitwisseling en voldoende overleg is tussen bij de behandeling betrokken zorgverleners;
- 2472 • Er één aanspreekpunt is voor het tijdig beantwoorden van vragen over de behandeling van de cliënt of diens naaste betrekking(en).

2473

2474 *Bron: handreiking Verantwoordelijkheidsverdeling bij samenwerking in de zorg, herziening 2022.*

2475

2476 **Cachexie**

2477 Cachexie is een vorm van extreme magerheid, dat kan optreden in de terminale fase van chronische aandoeningen zoals dementie.

2480

2481 **Consultatieteam palliatieve zorg**

2482 Een consultatieteam palliatieve zorg bestaat uit artsen, verpleegkundigen en andere professionals die in palliatieve zorg gespecialiseerd zijn. Ze zijn middels erkende opleidingen in palliatieve zorg gekwalificeerd en hebben specifieke kennis over en vaardigheden in complexe palliatieve zorg. De teamleden zijn werkzaam in een vakgebied waar palliatieve zorg frequent deel uitmaakt van de

2483

2484 dagelijkse praktijk, of zelfs de belangrijkste focus is. Er zijn vele tientallen teams, met ieder een eigen (lokaal/regionaal) werkgebied.

2485

2486 **Dehydratie**

2487 Onder dehydratie wordt een tekort aan lichaamswater verstaan. Er bestaat geen algemeen aanvaard criterium wanneer er sprake is van dehydratie. Een tekort van een hoeveelheid lichaamswater overeenkomend met 3% van het totale lichaamsgewicht wordt soms aangehouden als grenswaarde.

2488

2489 Dehydratie treedt op in de stervensfase doordat stervende patiënten niet meer in staat zijn de benodigde hoeveelheid vocht tot zich te nemen.

2490

2491 **GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)**

2492 Een beoordelingssysteem dat is ontwikkeld om de kwaliteit van bewijs en sterkte van een aanbeveling te bepalen bedoeld voor systematisch literatuuronderzoek en richtlijnontwikkeling.

2493

2494 **Health literacy (gezondheidsvaardigheden)**

2495 De vaardigheden van individuen om informatie over gezondheid te verkrijgen, te begrijpen, te

2496

2497 beoordelen en te gebruiken bij het nemen van gezondheidsgerelateerde beslissingen.

2498

2499 *Bron: Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J. et al. (HLS-EU). Consortium Health Literacy Project Europe. Health Literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health, 2012; 25: 12:80.*

2500

2501 **Hypodermoclyse**

2502 Hypodermoclyse is een techniek om subcutaan vocht, glucose en/of elektrolyten toe te dienen. Via

2503

2504 deze weg kan ook medicatie toegediend worden.

2505

2506 **Individueel Zorgplan**

2507 Een individueel zorgplan (ook wel ondersteuningsplan genoemd) is een document waarin afspraken zijn vastgelegd over de ondersteuning die een cliënt ontvangt. Deze afspraken worden in gezamenlijk overleg tussen cliënt, naasten/(wettelijk) vertegenwoordiger en de zorgverleners gemaakt en worden door beide partijen voor akkoord ondertekend.

2508

2509 **Mantelzorger**

2510 Een mantelzorger speelt een sleutelrol in het bieden van ondersteuning en zorg aan de patiënt, ongeacht of deze thuis, in een ziekenhuis, verpleeghuis of in een hospice verblijft. Een goede samenwerking tussen zorgverleners, vrijwilligers en mantelzorgers is gewenst. Houd rekening met verschillende rollen die een mantelzorger kan vervullen: als naaste, schaduwpatiënt, collega-zorgverlener en expert (over het leven van de patiënt).

2511

2524 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2525

2526 **Meetinstrument**

2527 Gestructureerd vormgegeven hulpmiddelen, gebaseerd op uitkomsten van wetenschappelijk  
2528 onderzoek, die zowel de patiënt als zorgverlener helpen inzicht te vergroten in de problematiek van de  
2529 patiënt en/of diens naasten, ter ondersteuning van de besluitvorming rond de inzet van interventies  
2530 (dan wel het nalaten daarvan) en de monitoring van uitkomsten.

2531 Een meetinstrument is een hulpmiddel om iets, bijvoorbeeld een verschijnsel, ervaring, oordeel,  
2532 meetbaar te maken.

2533 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2534

2535 **Multi-frequentie Bio-electrische Impedantie Analyse (MF-BIA)**

2536 Deze indirecte methode voor het meten van de lichaamssamenstelling is gebaseerd op de elektrische  
2537 geleiding van een wisselstroom door het lichaam, dan wel het bieden van weerstand daartegen.

2538 Weefsels met veel water en elektrolyten, zoals bloed en spieren, geleiden goed. Vetmassa, lucht of  
2539 bot daarentegen geleiden daarentegen nauwelijks stroom. Dus hoe groter de vetvrije massa, hoe  
2540 groter het geleidingsvermogen van het lichaam. Met behulp van de BIA-meting kunnen de  
2541 watercompartimenten in het lichaam worden bepaald.

2542 *Bron: Maastricht UMC, [Nutritional Assessment](#).*

2543

2544 **Moreel beraad**

2545 Een gestructureerd multidisciplinair overleg in dialogovorm over een morele kwestie, meestal aan de  
2546 hand van een casus.

2547

2548 **Naasten**

2549 Naasten worden gedefinieerd als diegenen die ten aanzien van zorg, emotionele betrokkenheid en  
2550 kennis de patiënt het meest nabij zijn. Naasten kunnen bloedverwanten zijn of verwanten door  
2551 huwelijk en partnerschap, maar ook vrienden. De patiënt bepaalt wie als zijn naasten moeten worden  
2552 beschouwd. Gelet op het medisch beroepsgeheim zal een zorgverlener wanneer met de naasten  
2553 wordt gesproken, indien mogelijk, hierover afstemmen met de patiënt.

2554 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2555

2556 **Nazorg**

2557 Nazorg is een onderdeel van rouw- en verliesbegeleiding en omvat de zorg en ondersteuning die – in  
2558 het kader van palliatieve zorg – door de betrokken zorgverleners geboden wordt aan de  
2559 nabestaanden van de overleden patiënt. Hierbij wordt direct na het overlijden adequaat ingespeeld op  
2560 wat familie en naasten nodig hebben op praktisch, psychosociaal en spiritueel gebied om de periode  
2561 van rouw en verliesverwerking goed te kunnen doorlopen.

2562 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2563

2564 **Palliatieve fase**

2565 Om pragmatische redenen wordt in de context van deze richtlijn die fase bedoeld waarbij het  
2566 antwoord op de Surprise Question 'Zou het mij verbazen wanneer deze patiënt in de komende 12  
2567 maanden komt te overlijden?' door de zorgverlener met 'nee' wordt beantwoord.

2568 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2569

2570 **Palliatieve zorg**

2571 Palliatieve zorg is zorg die beoogt de kwaliteit van het leven te verbeteren van patiënten en hun  
2572 naasten die te maken hebben met een levensbedreigende aandoening of kwetsbaarheid, door het  
2573 voorkomen en verlichten van lijden, door middel van vroegtijdige signalering en zorgvuldige  
2574 beoordeling en behandeling van problemen van fysieke, psychische, sociale en spirituele aard.  
2575 Gedurende het beloop van de ziekte of kwetsbaarheid heeft palliatieve zorg oog voor het behoud van  
2576 autonomie, toegang tot informatie en keuzemogelijkheden.

2577 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2578

2579 **PICO (Patient Intervention Comparison Outcome)**

2580 Dit wordt ook wel Patiënt Interventie Controle Uitkomst genoemd, is een ordeningssysteem om  
2581 een klinisch probleem om te zetten in een concrete, beantwoorbare vraag.

2582

### 2583 **Proactieve zorgplanning (Advance Care Planning, ACP)**

2584 Proactieve zorgplanning is het proces van vooruit denken, plannen en organiseren. Met gezamenlijke  
2585 besluitvorming als leidraad is proactieve zorgplanning een continu en dynamisch proces van  
2586 communicatie over huidige en toekomstige levensdoelen en keuzes en welke zorg daar nu en in de  
2587 toekomst bij past.

2588 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2589

### 2590 **Randomised controlled trial (RCT)**

2591 Een experimentele onderzoekopzet waarbij de indeling tussen interventie- en controlegroep  
2592 willekeurig gekozen wordt. Het is een wetenschappelijke onderzoeksmethode in de  
2593 biowetenschappen, met name in de geneeskunde, waarbij wordt getracht de vraag te beantwoorden  
2594 of een bepaalde interventie werkzaam of zinvol is.

2595

### 2596 **Regiebehandelaar**

2597 Als de aard of de complexiteit van de te verlenen zorg dat nodig maakt, spreken alle betrokken  
2598 zorgverleners af dat één van hen wordt aangewezen als regiebehandelaar. Deze ziet er in elk geval  
2599 op toe dat:

- 2600 • de continuïteit en de samenhang van de zorgverlening aan de cliënt wordt bewaakt en waar nodig
- 2601 een aanpassing van de gezamenlijke behandeling in gang wordt gezet;
- 2602 • er adequate informatie-uitwisseling en voldoende overleg is tussen bij de behandeling betrokken
- 2603 zorgverleners;
- 2604 • er één aanspreekpunt is voor het tijdig beantwoorden van vragen over de behandeling van de
- 2605 cliënt of diens naaste betrekking(en). De regiebehandelaar hoeft niet zelf aanspreekpunt te zijn.

2606 Het aanspreekpunt hoeft niet alle vragen zelf inhoudelijk te kunnen beantwoorden, maar moet wel de  
2607 weg naar de antwoorden weten.

2608 De zorgverleners zorgen ervoor dat deze afspraken duidelijk zijn voor de patiënt of diens naasten  
2609 betrekking(en).

2610 De regiebehandelaar is niet noodzakelijkerwijs een arts, al zal dat vaak wel het geval zijn. Afhankelijk  
2611 van de omstandigheden en de zorgsector kan ook een zorgverlener van een andere beroepsgroep,  
2612 bijvoorbeeld een physician-assistant, een verpleegkundig specialist dan wel verpleegkundige of een  
2613 andere zorgverlener de rol van regiebehandelaar vervullen.

2614 *Bron: KNMG Handreiking Verantwoordelijkheidsverdeling bij samenwerking in de zorg. 2022.*

2615 Beschikbaar op <https://www.knmg.nl/advies-richtlijnen/dossiers/verantwoordelijkheidsverdeling.htm>.

2616

### 2617 **Rouw**

2618 Rouw is het geheel van fysieke, emotionele, cognitieve, sociale, gedragsmatige en spirituele reacties  
2619 ten gevolge van het verlies van een betekenisvol iets of iemand.

2620

### 2621 **Surprise question**

2622 Indien het antwoord op de surprise question - 'Zou u verbaasd zijn als deze patiënt in de komende  
2623 twaalf maanden komt te overlijden?' - ontkennend is, dan wordt hiermee het stadium gemarkeerd  
2624 waarin de situatie van de patiënt zich kan wijzigen door snelle achteruitgang. Het maken van goede  
2625 afspraken en vooruitkijken krijgt nu nog meer prioriteit. De surprise question is niet bedoeld als  
2626 'voorspeller' van het laatste levensjaar, maar om tijdig de behoefte aan palliatieve zorg te herkennen  
2627 en te zorgen dat zorgverleners gaan anticiperen op de zorg die komen gaat.

2628 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*

2629

### 2630 **Systematische review**

2631 Een samenvatting van de literatuur over een specifiek onderwerp waarin op een transparante en  
2632 gestructureerde wijze data verzameld en beschreven wordt om vertekening te voorkomen. Een  
2633 systematische review kan kwalitatieve en/of kwantitatieve onderzoeken beschrijven.

2634

### 2635 **Stervensfase**



2636 De stervensfase omvat de laatste dagen (tot zeven dagen) van het leven. Er is sprake van een  
2637 onomkeerbaar fysiologisch proces dat in gang is gezet, waardoor het overlijden aanstaande is.  
2638 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*  
2639

#### 2640 **Terminale fase**

2641 Betreft de laatste 3 maanden van het leven.  
2642 *Bron: Informatiekaart ministerie van VWS 2020.*  
2643

#### 2644 **Vertegenwoordiger**

2645 Een vertegenwoordiger is bij wet bevoegd om beslissingen te nemen op het gebied waarop de patiënt  
2646 wilsonbekwaam is. De vertegenwoordiger treedt namens de wilsonbekwame patiënt op en behartigt  
2647 diens belangen zo goed als mogelijk.

2648 De volgende personen kunnen (in rangorde) als vertegenwoordiger optreden:

- 2649 • een door de rechter benoemde curator of mentor (een wettelijk vertegenwoordiger);
- 2650 • een schriftelijk door de patiënt gemachtigde persoon;
- 2651 • de echtgenoot, geregistreerd partner of ander levensgezel van de patiënt, tenzij deze persoon dat  
2652 niet wenst, dan wel, indien ook zodanige persoon ontbreekt;
- 2653 • de ouder, kind, broer of zus, grootouder of kleinkind van de patiënt, tenzij deze persoon dat niet  
2654 wenst.

2655 *Bron: WGBO artikel 7:465 lid 3 BW.*  
2656

#### 2657 **Wilsbekwaamheid**

2658 Wilsbekwaamheid wordt in de ethiek beschreven als het individuele vermogen om zelfstandig  
2659 beslissingen te nemen. Wilsbekwaamheid wordt verondersteld zolang het tegendeel niet is  
2660 aangetoond. In de literatuur worden verschillende benaderingen van wilsbekwaamheid  
2661 onderscheiden, met verschillende criteria. Meest bekend is de cognitieve benadering. Hierin is  
2662 wilsbekwaamheid afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende cognitieve vermogens van de  
2663 patiënt. Een patiënt is volledig wilsbekwaam als hij voldoet aan vier criteria. Deze criteria zijn:

- 2664 • kenbaar kunnen maken van een keuze;
- 2665 • begrijpen van relevante informatie;
- 2666 • beseffen en waarderen van de betekenis van informatie voor de eigen situatie;
- 2667 • logisch redeneren en betrekken van de informatie in het overwegen van behandelopties.

2668 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*  
2669

#### 2670 **Wilsverklaring**

2671 Een wilsverklaring is een schriftelijk document dat bedoeld is om in geval van wilsonbekwaamheid  
2672 eventuele beslissingen over medische behandeling en verzorging in de toekomst te beïnvloeden,  
2673 aanwijzingen te geven over het handelen van anderen na de dood van de opsteller, of om een  
2674 verzoek om euthanasie of hulp bij zelfdoding kenbaar te maken.

2675 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*  
2676

#### 2677 **Zorg in de stervensfase**

2678 Zorg in de stervensfase is zorg in de laatste dagen (tot zeven dagen) van het leven.

2679 *Bron: Kwaliteitskader Palliatieve Zorg Nederland 2017.*