

Rapport Faalwijzen geconcentreerde elektrolyten

**Een prospectieve risico analyse
in samenwerking met zeven ziekenhuizen
op initiatief van HOSPILIM**

Interpretatieregels

- De aantallen worden voor iedere substap gesommeerd per ziekenhuis en per beroepsgroep en telkens gepresenteerd in twee tabellen.
- In een derde tabel wordt per processtap het procentuele aandeel aangegeven van de coderingen die gebruikt zijn in de formulering van de standaard faalwijzen.
- De aantallen zijn per ziekenhuis groter dan per beroepsgroep omdat twee ziekenhuizen dezelfde apothekers inzetten en deze dus dubbel geteld worden in de tabellen per ziekenhuis.
- De faalwijzen zijn driemaal gecodeerd. De codering werd aanvaard als minstens twee van de drie coderingen overeenkwamen. Als de drie partijen een verschillende code aangaven, staat het vermeld als **geen overeenstemming codeurs**.
- **Andere** staat voor: faalwijzen van een andere substap of voor een bemerking die niet als faalwijze kan geïnterpreteerd worden.
- Het voorstel van standaard faalwijzen gaat besproken, geherformuleerd en geaccordeerd worden in de vergadering van 24 januari.

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 1 Medisch stand order

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Foutief/onvolledig voorschrift door arts	3	2	11	6	8	19	1	50
Onleesbaar voorschrift	3	4	8	5	1	7	1	29
Mondeling/telefonisch order wordt verkeerd begrepen	5	3	8	2	1	4	1	24
Andere	1	3	3	7	3	4		21
Verwarring mmol, meq, ml	3		7	3		4		17
geen overeenstemming codeurs		3	4	1		1		9
Verkeerde patiënt	1		1		3	4		9
Geen schriftelijke notitie van medisch order	1	4	1		1	1		8
Geen medisch stand order beschikbaar		1		2		3	1	7
Geen geïndividualiseerd medisch order			1		2			3
Eindtotaal	17	20	44	26	19	47	4	177

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 1 Medisch stand order

	Verpleegkundige	apotheker	Geneesheer	diensthoofd	Leidinggevende	Andere	arts	Verzorgende	Totaal
Foutief/onvolledig voorschrift door arts	26	5	6	5	4	2	1		49
Onleesbaar voorschrift	25	1	3						29
Mondeling/telefonisch order wordt verkeerd begrepen	16	2	5						23
Andere	15	2	1		1	1	1		21
Verwarring mmol, meq, ml	3	5	5	1		1			15
Verkeerde patiënt	3	2	1	2	1				9
geen overeenstemming codeurs	5	2	1						8
Geen schriftelijke notitie van medisch order	4	3			1				8
Geen medisch stand order beschikbaar	2	4	1						7
Geen geïndividualiseerd medisch order		2					1		3
Eindtotaal	99	28	23	8	7	5	2		172

Standaard Faalwijzen

% gecodeerde faalwijzen van

Stap 1 Medisch staand order

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Foutief/onvolledig voorschrift door arts	19%	14%	30%	33%	50%	45%	25%	34%
Onleesbaar voorschrift	19%	29%	22%	28%	6%	17%	25%	20%
Mondeling/telefonisch order wordt verkeerd begrepen	31%	21%	22%	11%	6%	10%	25%	16%
Verwarring mmol, meq, ml	19%	0%	19%	17%	0%	10%	0%	12%
Verkeerde patiënt	6%	0%	3%	0%	19%	10%	0%	6%
Geen schriftelijke notitie van medisch order	6%	29%	3%	0%	6%	2%	0%	5%
Geen medisch staand order beschikbaar	0%	7%	0%	11%	0%	7%	25%	5%
Geen geïndividualiseerd medisch order	0%	0%	3%	0%	13%	0%	0%	2%
% gebruikt in gestandaardiseerde faalwijze	88%	64%	92%	89%	63%	81%	75%	82%

1. Er wordt een foutief, onvolledig of onleesbaar medische voorschrift gemaakt door de arts.
2. De telefonische of mondelinge opdracht wordt verkeerd begrepen.
3. Er ontstaat verwarring over de gebruikte afkortingen in mmol, meq of ml.

Aantal gecodeerde faalwijzen van

Stap 2 Validering

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Foutief voorschrift	7		14	10	6	11		48
Geen validatie	3	4	8	4	8	6	1	34
Onleesbaar voorschrift	4	8	6	1	2	6	1	28
Laattijdige validatie	2		4	12		4	1	23
Blinde validatie	1	1	4	1	3	5	1	16
Andere	1	1	1	1	1	8		13
Geen voorschrift	1	2	2	1		4	1	11
Niet kijken naar interacties met andere GM'n	1		2	1	1			5
Electronisch falen				2		1		3
geen overeenstemming codeurs	1					1		2
Eindtotaal	21	16	41	33	21	46	5	183

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 2 Validering

	Verpleegkundige apotheker	Leidinggevende	Andere	Geneesheer diensthoofd arts	Verzorgende (leeg)	Totaal			
Foutief voorschrift	22	9	8	4	1	44			
Geen validatie	17	4	7	3	1	2	34		
Onleesbaar voorschrift	18	1	7	2			28		
Laattijdige validatie	11	4	3	1	1	1	1	22	
Blinde validatie	6	6		1	2			15	
Andere	11		1	1				13	
Geen voorschrift	8	1	2					11	
Niet kijken naar interacties met andere GM'n		2	1		1			4	
Electronisch falen	1	1	1					3	
geen overeenstemming codeurs	1	1						2	
Eindtotaal	95	29	30	9	5	6	1	1	176

Standaard Faalwijzen

% gecodeerde faalwijzen van

Stap 2 Validering

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Foutief voorschrift	37%	0%	35%	31%	30%	30%	0%	29%
Geen validatie	16%	27%	20%	13%	40%	16%	20%	20%
Onleesbaar voorschrift	21%	53%	15%	3%	10%	16%	20%	17%
Laattijdige validatie	11%	0%	10%	38%	0%	11%	20%	14%
Blinde validatie	5%	7%	10%	3%	15%	14%	20%	10%
Geen voorschrift	5%	13%	5%	3%	0%	11%	20%	7%
Niet kijken naar interacties met andere GM'n	5%	0%	5%	3%	5%	0%	0%	3%
Electronisch falen	0%	0%	0%	6%	0%	3%	0%	2%
% gebruikt in gestandaardiseerde faalwijze	89%	87%	90%	88%	95%	86%	80%	89%

4. Het medische voorschrift is onleesbaar en/of foutief.

5. De validering van het voorschrift gebeurt blindelings, te laat of niet.

Aantal gecodeerde faalwijzen van

Stap 3 Uit voorraad

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Verkeerde product uit de voorraad nemen	6	4	6	1	4	10	2	33
Verkeerde dosis of concentratie nemen	3	4	9		6	8	2	32
Ontbrekende of onvoldoende voorraad op afdeling	3	2	4	9		5		23
geen overeenstemming codeurs			5	4	5	1		15
Vervaldatum overschreden		1	4	2		6		13
Andere		3		1	3	5		12
Foutieve levering door apotheek	2	1	2	2	2	1		10
Te late levering door apotheek			1	9				10
Foute bewaring van product	2		5	1	1			9
lookalike	2	1	2	1	1	1		8
Eindtotaal	18	16	38	30	22	37	4	165

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 3 Uit voorraad

		Verpleegkundige apotheker	Leidinggevende	Andere	Geneesheer diensthoofd arts	Verzorgende (leeg)	Totaal		
Verkeerde dosis of concentratie nemen	16	4	6	2	3	1	32		
Verkeerde product uit de voorraad nemen	13	8	7	2	2		32		
Ontbrekende of onvoldoende voorraad op afdeling	16	2	3		1	1	23		
Andere	6	1	1	1	1	2	12		
geen overeenstemming codeurs	3	4	2	2		1	12		
Vervaldatum overschreden	8	1	3				12		
Te late levering door apotheek	9		1				10		
Foutieve levering door apotheek	4	2		2		1	9		
Foute bewaring van product	4	3	1				8		
lookalike	2	3	1			1	7		
Eindtotaal	81	28	25	9	7	5	1	1	157

Standaard Faalwijzen

% gecodeerde faalwijzen van

Stap 3

Uit voorraad

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Verkeerde product uit de voorraad nemen	33%	31%	18%	4%	29%	32%	50%	24%
Verkeerde dosis of concentratie nemen	17%	31%	27%	0%	43%	26%	50%	23%
Ontbrekende of onvoldoende voorraad op afdeling	17%	15%	12%	36%	0%	16%	0%	17%
Vervaldatum overschreden	0%	8%	12%	8%	0%	19%	0%	9%
Foutieve levering door apotheek	11%	8%	6%	8%	14%	3%	0%	7%
Te late levering door apotheek	0%	0%	3%	36%	0%	0%	0%	7%
Foute bewaring van product	11%	0%	15%	4%	7%	0%	0%	7%
lookalike	11%	8%	6%	4%	7%	3%	0%	6%
% gebruikt in gestandaardiseerde faalwijze	78%	85%	67%	84%	86%	77%	100%	78%

6. Het verkeerde product, dosis of de verkeerde concentratie wordt uit de voorraad opgenomen.

7. Er is onvoldoende voorraad beschikbaar of te laat aangeleverd vanuit de apotheek.

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 4 Infuusvoorbereiding

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Verkeerde concentratie	8	3	21	7	7	23	5	74
Verkeerd (in infuus opgelost) product	5	4	8		6	7	3	33
Mg, meq, mmol/berekeningsfouten	2	2	9		1	3		17
Andere	2	1	4	6	1	2		16
Verkeerde of onvoldoende etikettering	1	3	2	2	1	2	1	12
Contaminatie	1			1	2	7		11
geen voorraad	1			7				8
geen overeenstemming codeurs		1				2		3
Doorprikken van infuuszak		1	1					2
Vervaldatum overschreden				1		1		2
werkdruk, tijdsgebrek, personeelstekort		2						2
Eindtotaal	20	17	45	24	18	47	9	180

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 4 Infuusvoorbereiding

	Verpleegkundige	Andere	apotheker	arts	Geneesheer diensthoofd	Leidinggevende	Verzorgende (leeg)	Totaal	
Verkeerde concentratie	41	3	12	2	3	8		69	
Verkeerd (in infuus opgelost) product	14	2	6	1	1	7		31	
Andere	10	1	2			2		15	
Mg, meq, mmol/berekeningsfouten	6		3	1		5		15	
Verkeerde of onvoldoende etikettering	6		1		2	3		12	
contaminatie	4		4	1	1	1		11	
geen voorraad	6					1	1	8	
geen overeenstemming codeurs	2		1					3	
Doorprikken van infuuszak	1						1	2	
Vervaldatum overschreden	2							2	
werkdruk, tijdsgebrek, personeelstekort	2							2	
Eindtotaal	94	6	29	5	7	27	1	1	170

Standaard Faalwijzen

% gecodeerde faalwijzen van								
Stap 4 Infuusvoorbereiding	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Verkeerde concentratie	44%	20%	51%	39%	41%	53%	56%	46%
Verkeerd (in infuus opgelost) product	28%	27%	20%	0%	35%	16%	33%	20%
Mg, meq, mmol/berekeningsfouten	11%	13%	22%	0%	6%	7%	0%	11%
Verkeerde of onvoldoende etikettering	6%	20%	5%	11%	6%	5%	11%	7%
Contaminatie	6%	0%	0%	6%	12%	16%	0%	7%
geen voorraad	6%	0%	0%	39%	0%	0%	0%	5%
Doorprikken van infuuszak	0%	7%	2%	0%	0%	0%	0%	1%
Vervaldatum overschreden	0%	0%	0%	6%	0%	2%	0%	1%
werkdruk, tijdsgebrek, personeelstekort	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
% gebruikt in gestandaardiseerde faalwijze	83%	60%	93%	39%	82%	77%	89%	77%

8. De concentratie van elektrolyten van het infuus is foutief of werd slecht berekend.

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 5 Infuustoediening

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Verkeerde inloopsnelheid	9	9	16	1	5	23	2	65
Verkeerde patiënt, dosis of tijdstip	10	1	7	15	6	7	1	47
Via verkeerde lijn toedienen: perifeer/centraal	1	1	8	3	4	3		20
Extravasatie		3	2	1	1	7		14
Geen infuuspomp			1			7		8
Andere	1	1	1	1		3	1	8
Niet kijken naar interacties met andere GM'n	1		1	1	1	3		7
geen overeenstemming codeurs		1		1		2		4
Contaminatie			1	1		2		4
Identificatie: verkeerde patiënt	1		2					3
Eindtotaal	23	16	39	24	17	57	4	180

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 5 Infuustoediening

	Verpleegkundige	Leidinggevende	apotheker	Geneesheer diensthoofd	Andere arts	Verzorgende	Totaal	
Verkeerde inloopsnelheid	41	9	9	1	2	2	64	
Verkeerde patiënt, dosis of tijdstip	29	9	5	1	2	1	47	
Via verkeerde lijn toedienen: perifeer/centraal	10	3	1	3	1	1	19	
Extravasatie	9	4				1	14	
Andere	5		2			1	8	
Geen infuuspomp	5	1	1	1			8	
Niet kijken naar interacties met andere GM'n	2	1	2	1			6	
Contaminatie	3	1					4	
geen overeenstemming codeurs	3	1					4	
Identificatie: verkeerde patiënt	1		1			1	3	
Eindtotaal	108	29	21	7	5	5	2	177

Standaard Faalwijzen

% gecodeerde faalwijzen van Stap 5 Infuustoediening

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Verkeerde inloopsnelheid	41%	64%	42%	5%	29%	44%	67%	39%
Verkeerde patiënt, dosis of tijdstip	45%	7%	18%	68%	35%	13%	33%	28%
Via verkeerde lijn toedienen: perifeer/centraal	5%	7%	21%	14%	24%	6%	0%	12%
Extravasatie	0%	21%	5%	5%	6%	13%	0%	8%
Geen infuuspomp	0%	0%	3%	0%	0%	13%	0%	5%
Niet kijken naar interacties met andere GM'n	5%	0%	3%	5%	6%	6%	0%	4%
Contaminatie	0%	0%	3%	5%	0%	4%	0%	2%
Identificatie: verkeerde patiënt	5%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	2%
% gebruikt in gestandaardiseerde faalwijze	95%	79%	87%	86%	88%	63%	100%	80%

9. De inloopsnelheid wordt niet geregeld en opgevolgd conform het voorschrift.

10. Er is een vergissing qua patiënt, tijdstip, dosis of inlooplijn.

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 6 Follow up

	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Geen registratie/rapportage van de toediening	5	6	11	10	1	11	1	45
Onvoldoende monitoring	1	2	2	1	3	10		19
Geen follow up via bloednames	3	1	3		1	1	2	11
Geen identificatie: verslag bij verkeerde patiënt	2		3	6				11
geen overeenstemming codeurs			1	1		8	1	11
Geen opvolging van de inloopsnelheid			6			3		9
Andere	1		1	2	2	1		7
Geen acties bij afwijkende monitoring	2			2		2		6
Geen of onvoldoende incidentmeldingen				3	3			6
Geen/onvoldoende toezicht van infuusplaats		1				2		3
Eindtotaal	14	10	27	25	10	38	4	128

Aantal gecodeerde faalwijzen van Stap 6 Follow up

	Verpleegkundige	Leidinggevende	apotheker	arts	Geneesheer (leeg)	diensthofd	Verzorgende	Totaal
Geen registratie/rapportage van de toediening	28	8	4		1	1	1	43
Onvoldoende monitoring	13	3	2		1			19
Geen follow up via bloednames	3	3	3	2				11
Geen identificatie: verslag bij verkeerde patiënt	9	1				1		11
geen overeenstemming codeurs	7	1	2		1			11
Geen opvolging van de inloopsnelheid	4	3	1					8
Andere	5	1		1				7
Geen acties bij afwijkende monitoring	4	1	1					6
Geen of onvoldoende incidentmeldingen	2	1	2	1				6
Geen/onvoldoende toezicht van infuusplaats	2	1						3
Eindtotaal	77	23	15	4	3	2	1	125

Standaard Faalwijzen

% gecodeerde faalwijzen van									
Stap 6	Follow up	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
Geen registratie/rapportage van de toediening		38%	60%	44%	45%	13%	38%	33%	41%
Onvoldoende monitoring		8%	20%	8%	5%	38%	34%	0%	17%
Geen follow up via bloednames		23%	10%	12%	0%	13%	3%	67%	10%
Geen identificatie: verslag bij verkeerde patiënt		15%	0%	12%	27%	0%	0%	0%	10%
Geen opvolging van de inloopsnelheid		0%	0%	24%	0%	0%	10%	0%	8%
Geen acties bij afwijkende monitoring		15%	0%	0%	9%	0%	7%	0%	5%
Geen of onvoldoende incidentmeldingen		0%	0%	0%	14%	38%	0%	0%	5%
Geen/onvoldoende toezicht van infuusplaats		0%	10%	0%	0%	0%	7%	0%	3%
% gebruikt in gestandaardiseerde faalwijze		85%	90%	64%	73%	100%	83%	100%	79%

11. De rapportage van de infuusmonitoring is ondermaats.

12. Afwijkingen in de toediening leiden niet tot corrigerende maatregelen.

Overzichtscijfers N faalwijzen

Processtappen	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	TOTAAL
Medisch Staand Order	17	20	44	21	19	47	4	172
Validering	21	16	41	26	21	46	5	176
Uit voorraad nemen	18	16	38	22	22	37	4	157
Infuusvoorbereiding	20	17	38	24	18	47	6	170
Infuustoediening	23	16	39	21	17	57	4	177
Followup	14	10	24	25	10	38	4	125
Eindtotaal	113	95	224	139	107	272	27	977
andere	5%	9%	4%	13%	9%	8%	4%	8%
geen overeenstemming codeurs	1%	5%	4%	2%	5%	6%	4%	4%

Standaard Faalwijzen

1. Er wordt een foutief, onvolledig of onleesbaar medische voorschrift gemaakt door de arts.
2. De telefonische of mondelinge medische opdracht wordt verkeerd begrepen.
3. Er ontstaat verwarring over de gebruikte afkortingen in mmol, meq of ml.
4. Het medische voorschrift is onleesbaar en/of foutief.
5. De validering van het voorschrift gebeurt blindelings, te laat of niet.
6. Het verkeerde product, dosis of de verkeerde concentratie wordt uit de voorraad opgenomen.
7. Er is onvoldoende voorraad beschikbaar of te laat aangeleverd vanuit de apotheek.
8. De concentratie van elektrolyten van het infuus is foutief of werd slecht berekend.
9. De inloopsnelheid wordt niet geregeld en opgevolgd conform het voorschrift.
10. Er is een vergissing qua patiënt, tijdstip, dosis of inlooplijn.
11. De rapportage van de infuusmonitoring is ondermaats.
12. Afwijkingen in de toediening leiden niet tot corrigerende maatregelen.

% van de aangehaalde gecodeerde faalwijzen	ZH 1	ZH 2	ZH 3	ZH 4	ZH 5	ZH 6	ZH 7	Totaal
die gebruikt zijn in de standaard faalwijzen	86%	77%	82%	76%	86%	78%	91%	81%