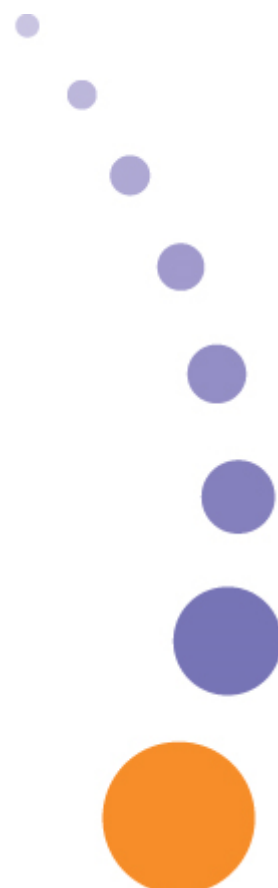




**TRAUMAREGISTRATIE IN BEELD**  
**Jaarrapport 2016**



## VOORWOORD

Dit rapport bestaat uit een terugkoppeling van de traumaregistratie 2016 van de regio Zwolle. Het rapport geeft een overzicht van alle traumapatiënten die door de zeven ziekenhuizen in onze regio zijn geïnccludeerd. In 2016 heeft het St Jansdal in verband met de overstap naar Epic geen volledig jaar aan registratie kunnen afronden. Bij de interpretatie van de cijfers dient hier rekening mee te worden gehouden.

### Inclusiecriteria

De traumaregistratie bevat gegevens van alle traumapatiënten die binnen 48 uur na een ongeval mét letsel zijn gezien op de SEH van een ziekenhuis en naar aanleiding daarvan direct zijn opgenomen, overgeplaatst naar een ander ziekenhuis of zijn overleden op de SEH.

### Dataset

Van deze traumapatiënten wordt de LTR European Dataset vastgelegd. Deze omvat de volgende categorieën, waaruit ook het rapport is opgebouwd:

- Patiëntkarakteristieken (zoals geslacht en leeftijd)
- Prehospitaal (zoals verwijzer, herkomst en vervoer)
- SEH-bezoek (zoals moment van aankomst en vitale parameters)
- Letsels (volgens AIS-systematiek)
- Opnamegegevens (zoals opnameduur en ontslagbestemming)
- Uitkomst van traumazorg (ziekenhuismortaliteit en 30-dagen mortaliteit)

In de regio Zwolle zijn alle ziekenhuizen zelf verantwoordelijk voor de inclusie van patiënten in de traumaregistratie. Het verzamelen van de gegevens wordt in vier ziekenhuizen door verpleegkundigen gedaan en bij drie ziekenhuizen registreert een medewerker van het Netwerk. Netwerk Acute Zorg regio Zwolle ondersteunt de registratiemedewerkers. In onderstaande tabel zijn de deelnemende ziekenhuizen en de bijbehorende levels weergegeven.

Ziekenhuis	Level	Afkorting
Isala	1	Isala
Deventer Ziekenhuis	2	DZ
St Jansdal	2	StJ
Gelre Apeldoorn	2	GA
Gelre Zutphen	3	GZ
Isala Diaconessenhuis	3	I-Diac
Röpcke-Zweers Ziekenhuis	3	RZZ

NB. De afkortingen worden enkel in tabellen en figuren gebruikt.

Tenslotte willen wij graag alle betrokkenen bij de traumaregistratie heel hartelijk bedanken voor hun inzet!

Wij hopen dat de data u inspireert!

Zwolle, december 2017



Danique Hesselink, MSc



Miranda Veltink

## INHOUDSOPGAVE

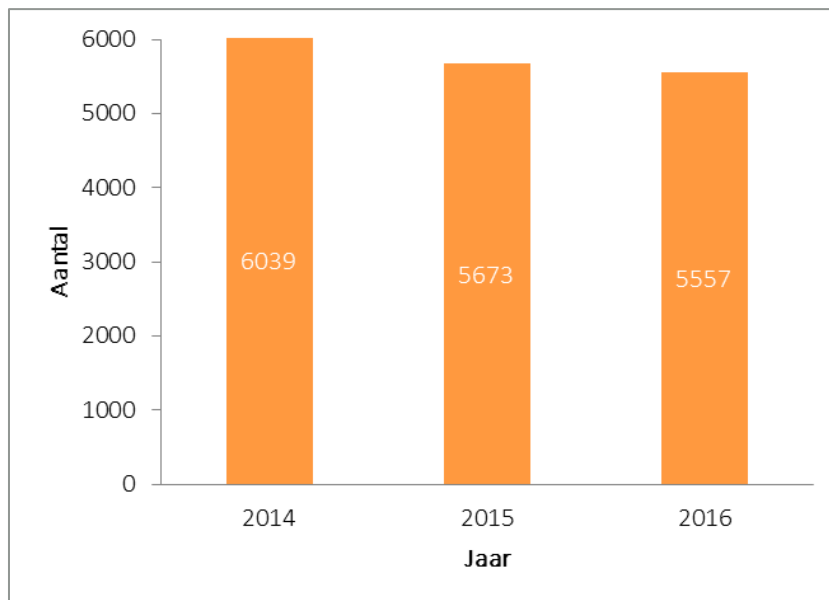
<b>ALGEMEEN.....</b>	<b>5</b>
Aantal traumapatiënten per jaar 2014 t/m 2016 .....	5
Aantal traumapatiënten uitgesplitst per ziekenhuis 2014 t/m 2016.....	5
<b>PATIËNTKARAKTERISTIEKEN .....</b>	<b>7</b>
Verdeling geslacht per ziekenhuis (2016) .....	7
Leeftijd per ziekenhuis .....	7
Verdeling geslacht per leeftijdscategorie.....	8
Comorbiditeit.....	9
Comorbiditeit per leeftijdscategorie .....	9
<b>PREHOSPITAAL .....</b>	<b>10</b>
Oorzaak van het ongeval.....	10
Verwijzer .....	11
Vervoer per leeftijdscategorie .....	11
<b>SEH-BEZOEK.....</b>	<b>12</b>
Maand van aankomst op de SEH .....	12
Dag en dagdeel van aankomst op de SEH .....	12
Dag van aankomst op de SEH per leeftijdscategorie .....	13
Verblijfsduur op SEH.....	13
Verblijfsduur op SEH per leeftijdscategorie .....	14
Systolische bloeddruk.....	14
Ademhalingsfrequentie .....	15
EMV-score.....	15
Bestemming na SEH.....	16
<b>LETSELS .....</b>	<b>17</b>
Percentage traumapatiënten met letsel per lichaamsregio.....	17

<b>INJURY SEVERITY SCORE.....</b>	<b>18</b>
Verdeling per ISS-categorie.....	18
Verdeling per ISS categorie – Multitrauma – regio.....	18
Verdeling ISS per leeftijdscategorie.....	19
Multitrauma patiënten per jaar per ziekenhuis.....	19
<b>OPNAME .....</b>	<b>21</b>
Opnamegegevens per leeftijdscategorie .....	21
Mediane opnameduur.....	22
Ontslagbestemming per leeftijdscategorie .....	22
<b>UITKOMST VAN TRAUMAZORG .....</b>	<b>23</b>
Overleden traumapatiënten .....	23
SMR .....	23

## ALGEMEEN

### Aantal traumapatiënten per jaar 2014 t/m 2016

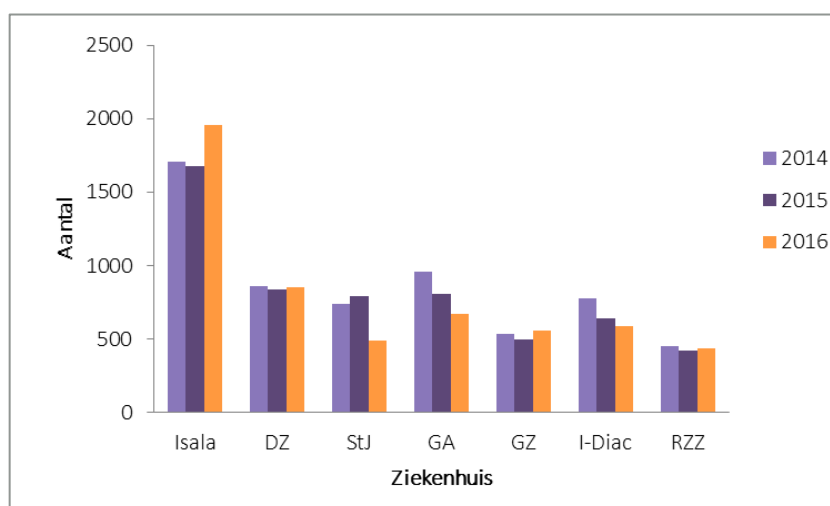
In 2016 heeft er regionaal een lichte daling van het aantal traumapatiënten plaatsgevonden ten opzichte van 2015. De oorzaak hiervan is wellicht te vinden in de incomplete registratie van het St Jansdal veroorzaakt door de overstap naar Epic.



Figuur 1: Aantal traumapatiënten per jaar regio Zwolle

### Aantal traumapatiënten uitgesplitst per ziekenhuis 2014 t/m 2016

Isala, Gelre Zutphen, Deventer Ziekenhuis en het Röpcke-Zweers Ziekenhuis laten een stijging van het aantal traumapatiënten zien ten opzichte van 2015. In de overige ziekenhuizen is er een daling te zien. In het St Jansdal veroorzaakt door incomplete registratie. In tabel 1 zijn de exacte aantallen traumapatiënten per ziekenhuis én het percentage verschil t.o.v. 2015 te lezen.



Figuur 2: Aantal traumapatiënten per jaar uitgesplitst per ziekenhuis

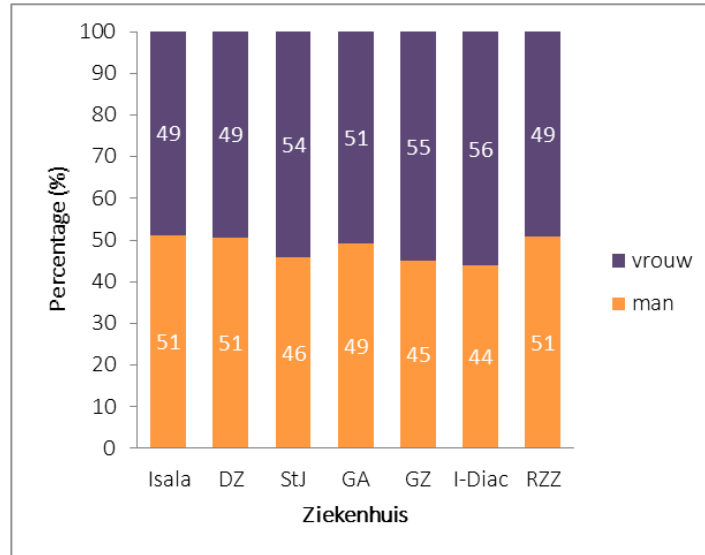
Ziekenhuis	2015		2016		Percentage verschil t.o.v. 2015
	N	%	N	%	
Isala	1680	(29,6)	1961	(35,3)	+16,5%
Deventer Ziekenhuis	839	(14,8)	851	(15,3)	+1,4%
St Jansdal	790	(13,9)	492	(8,9)	-37,7%
Gelre Apeldoorn	807	(14,2)	670	(12,1)	-17,0%
Gelre Zutphen	498	(8,8)	558	(10,0)	+12,0%
Isala Diaconessenhuis	638	(11,2)	590	(10,6)	-7,5%
Röpcke-Zweers Ziekenhuis	421	(7,4)	435	(7,8)	+3,3%
Netwerk Acute Zorg regio Zwolle	5673	(100)	5557	(100)	-2,1%

Tabel 1: Aantal traumapatiënten per jaar uitgesplitst per ziekenhuis

## PATIËNTKARAKTERISTIEKEN

### Verdeling geslacht per ziekenhuis (2016)

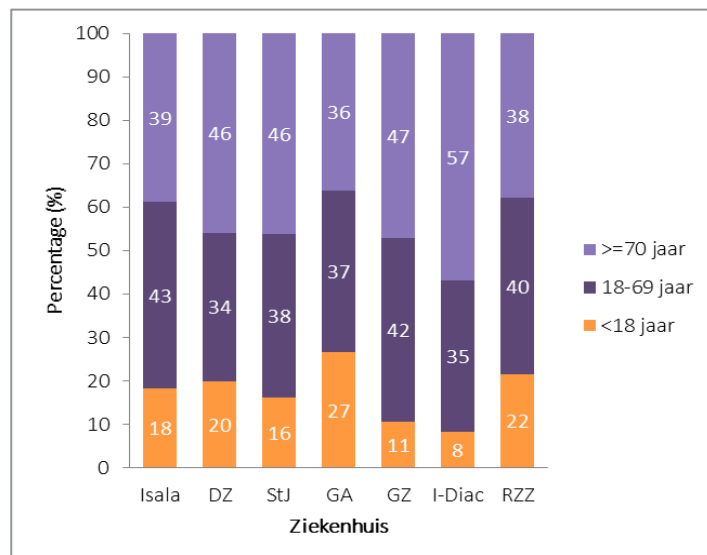
Regionaal is de verdeling man versus vrouw respectievelijk 49% versus 51%. In de afzonderlijke ziekenhuizen is er meer variatie te zien.



Figuur 3: Geslacht traumapatiënten uitgesplitst per ziekenhuis

### Leeftijd per ziekenhuis

De mediane leeftijd van traumapatiënten is sinds 2014 gestegen van 62,7 jaar naar 64,2 jaar. De leeftijdsverdeling van patiënten varieert per ziekenhuis. De patiëntenpopulatie in Isala Diaconessenhuis bestaat voor meer dan de helft uit patiënten boven de 70 jaar. In Isala is het grootste deel van de patiëntenpopulatie tussen de 18 en 69 jaar. Opvallend is dat er in Gelre Apeldoorn een grote patiëntenpopulatie onder de 18 jaar is in vergelijking met de andere ziekenhuizen.



Figuur 4: Mediane leeftijd per geslacht uitgesplitst per ziekenhuis

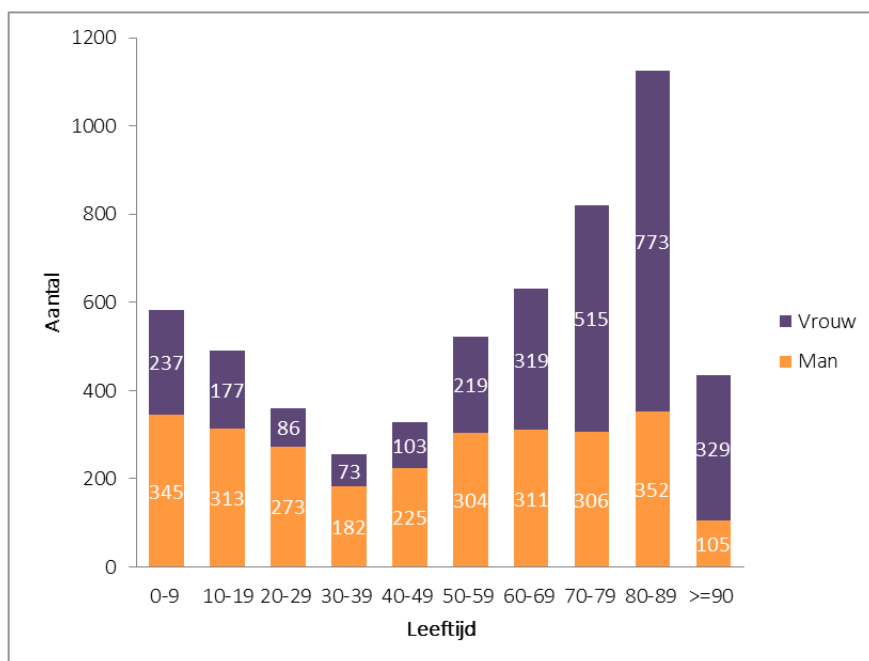
	<18 jaar	18-69 jaar	>= 70 jaar	Totaal
Ziekenhuis	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Isala	359 (18,3)	842 (43,0)	760 (38,7)	1961 (100)
Deventer Ziekenhuis	170 (20,0)	290 (34,1)	391 (45,9)	851 (100)
St Jansdal	78 (16,1)	183 (37,7)	224 (46,2)	485 (100)
Gelre Apeldoorn	178 (26,6)	249 (37,2)	243 (36,3)	670 (100)
Gelre Zutphen	59 (10,6)	236 (42,3)	263 (47,1)	558 (100)
Isala Diaconessenhuis	49 (8,3)	205 (34,7)	336 (56,9)	590 (100)
Röpcke-Zweers Ziekenhuis	94 (21,6)	176 (40,5)	165 (37,9)	435 (100)
Netwerk Acute Zorg regio Zwolle	987 (17,8)	2181 (39,3)	2382 (42,9)	5550 (100)*

Tabel 2: Leeftijdverdeling traumapatiënten per ziekenhuis

\* Bij 7 patiënten uit St Jansdal is de geboortedatum onbekend waardoor geen leeftijd kan worden berekend

### Verdeling geslacht per leeftijdscategorie

Er zijn meer mannelijke traumapatiënten tot 60 jaar. Boven de 60 verschuift dit en zijn er meer vrouwelijke traumapatiënten. Het grootste verschil in het aandeel mannen versus vrouwen zit in de leeftijdscategorie 20-29 jaar. Hier is ruim 70% van de traumapatiënten man.



Figuur 5: Verdeling geslacht per leeftijdscategorie

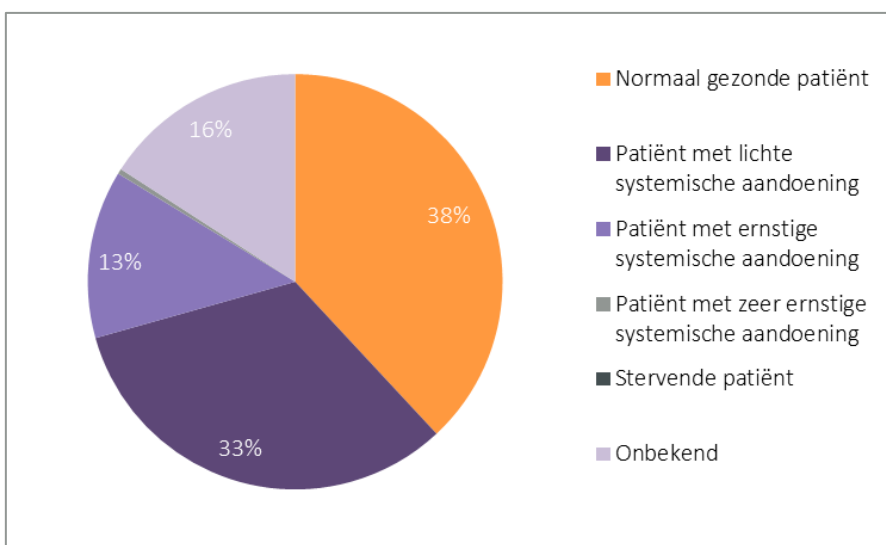


### Comorbiditeit

Sinds 2014 wordt van alle patiënten de comorbiditeit geregistreerd op basis van de ASA classificering. Met deze variabele wordt meer inzicht verkregen in de fysieke toestand van de patiënt vóór het ongeval.

### Comorbiditeit

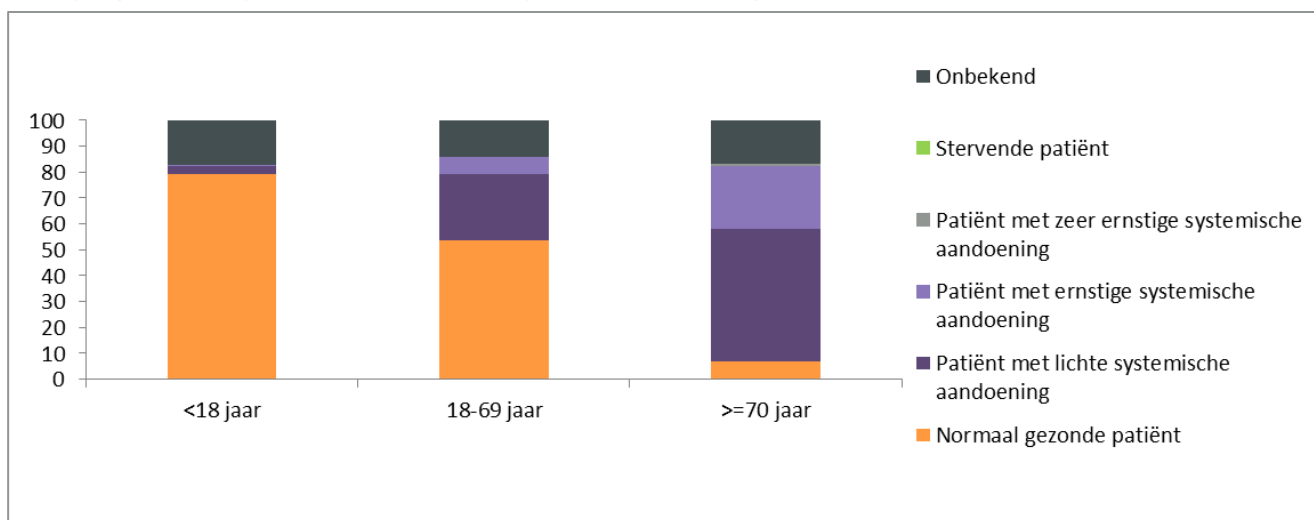
Zeker 46% van de traumapatiënten in de regio Zwolle heeft een systemische aandoening (bv. hypertensie, diabetes) tegenover 38% van de traumapatiënten die normaal gezond is. De comorbiditeit van de patiënt kan invloed hebben op het herstel, mortaliteit en opnameduur. Bij 16% van de traumapatiënten is de comorbiditeit onbekend. Het grootste aandeel heeft het Deventer Ziekenhuis hierin. Hier wordt de comorbiditeit van traumapatiënten niet geregistreerd.



Figuur 6: Comorbiditeit

### Comorbiditeit per leeftijdscategorie

Ruim 75% van de patiënten ouder dan 70 jaar heeft een systemische aandoening. In de categorie jonger dan 18 jaar is ruim 80% van de patiënten normaal gezond.



Figuur 7: Oorzaak van het ongeval

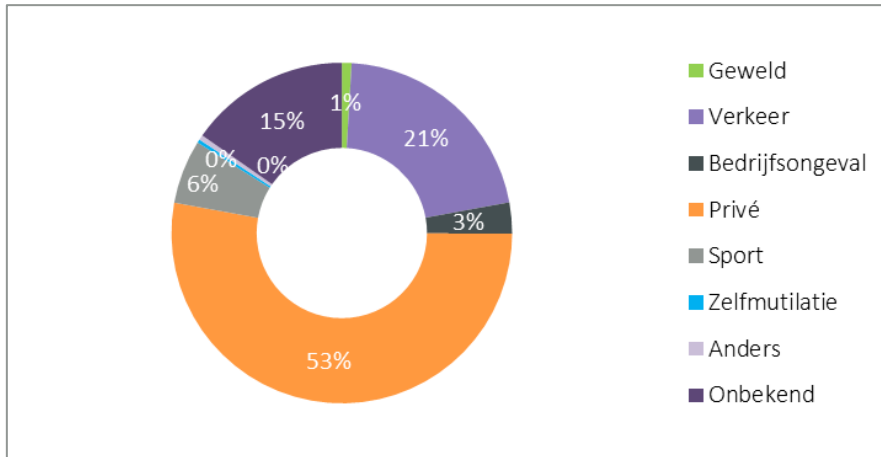
## PREHOSPITAAL

### Oorzaak

Sinds 2014 wordt de oorzaak van het ongeval bij alle traumapatiënten geregistreerd. De antwoordcategorieën sluiten aan bij het Letsel Informatie Systeem van VeiligheidNL. Met deze variabele wordt meer inzicht verkregen in het traumamechanisme.

### Oorzaak van het ongeval

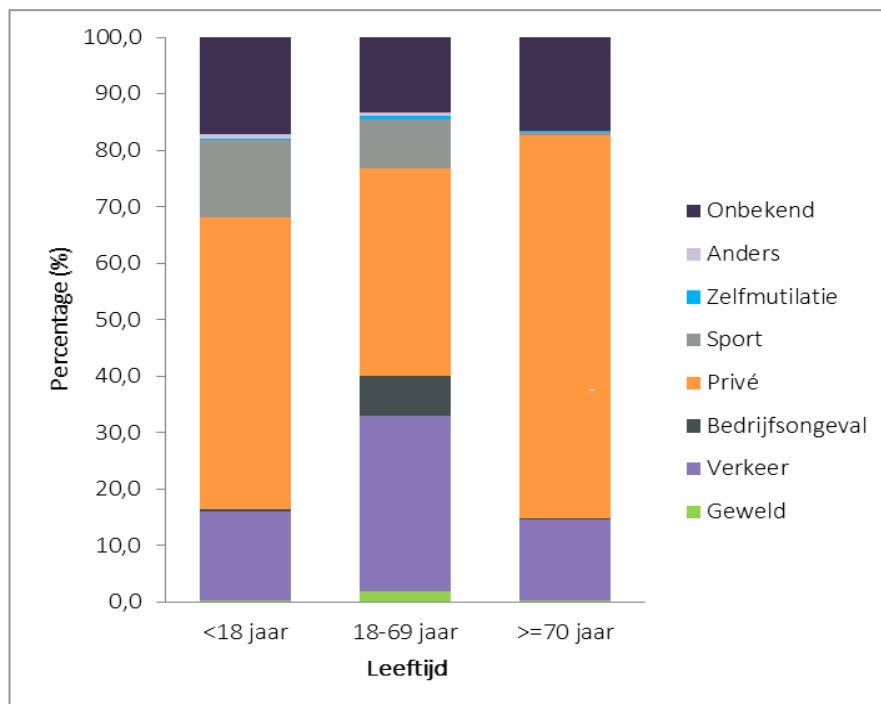
In figuur 7 is de procentuele verdeling van traumapatiënten naar oorzaak van het ongeval uitgesplitst voor de regio Zwolle. Ruim de helft van alle traumapatiënten heeft letsel opgelopen in de privésfeer.



Figuur 8: Oorzaak van het ongeval

### Verdeling oorzaak ongeval per leeftijdscategorie

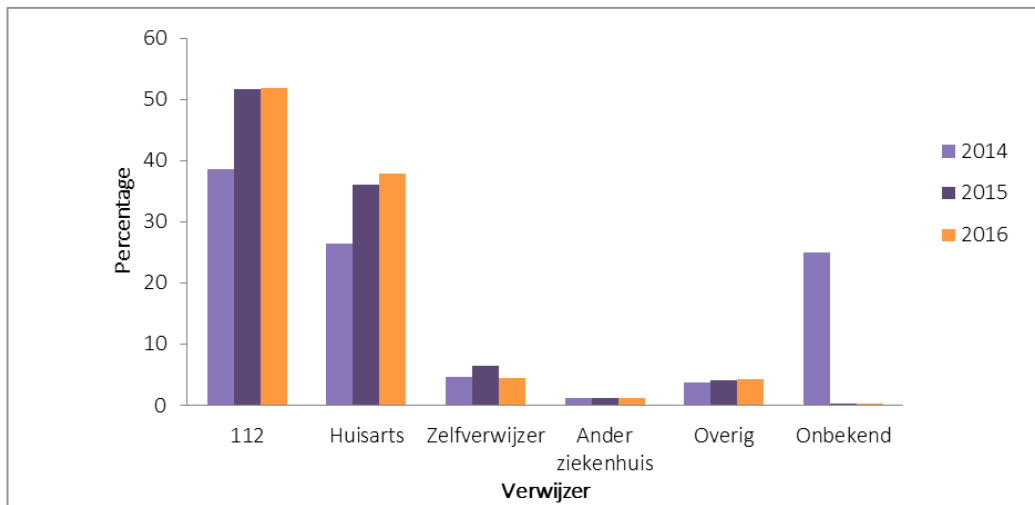
In figuur 9 is de oorzaak van het ongeval afgezet tegen de leeftijdscategorie. Te zien is dat de oorzaak van het ongeval bij patiënten ouder dan 70 jaar voornamelijk in de privé sfeer ligt. Verkeersongevallen komen het meest voor bij patiënten tussen 18-69 jaar. Sportongevallen komen het meest bij patiënten onder de 18 jaar.



Figuur 9: Oorzaak van het ongeval per leeftijdscategorie

## Verwijzer

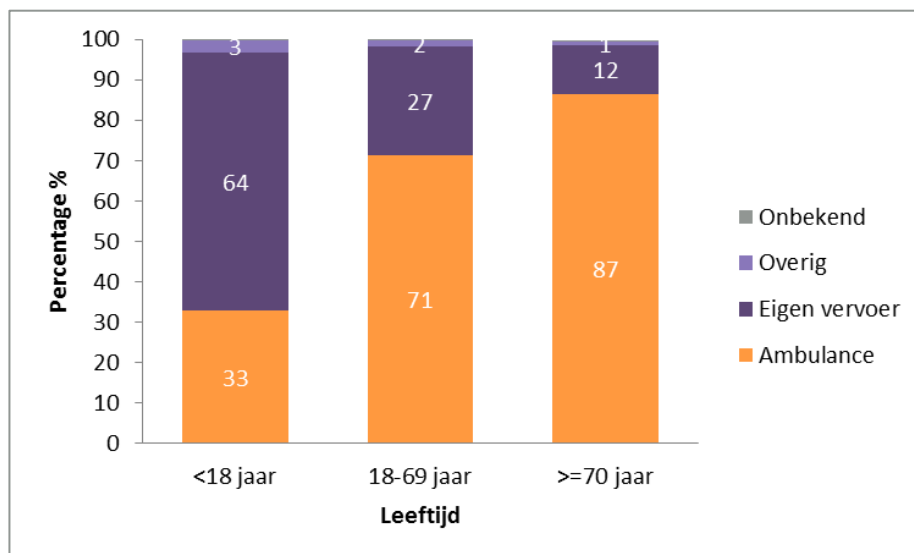
Het aandeel traumapatiënten dat is verwezen door de huisarts is in 2016 gestegen ten opzichte van 2014 en 2015. Het aandeel patiënten verwezen door 112 is hetzelfde gebleven en het aandeel zelfverwijzers is gedaald.



Figuur 10: Verwijzer naar SEH per jaar

## Vervoer per leeftijdscategorie

In figuur 11 is de wijze van vervoer naar de SEH weergegeven per leeftijdscategorie. Ruim 70% van alle traumapatiënten wordt met de ambulance naar de SEH vervoerd. De overige traumapatiënten komen veelal met eigen vervoer. Traumapatiënten ouder dan 70 jaar worden bijna allemaal met de ambulance naar de SEH vervoerd. Traumapatiënten jonger dan 18 jaar komen voornamelijk met eigen vervoer.

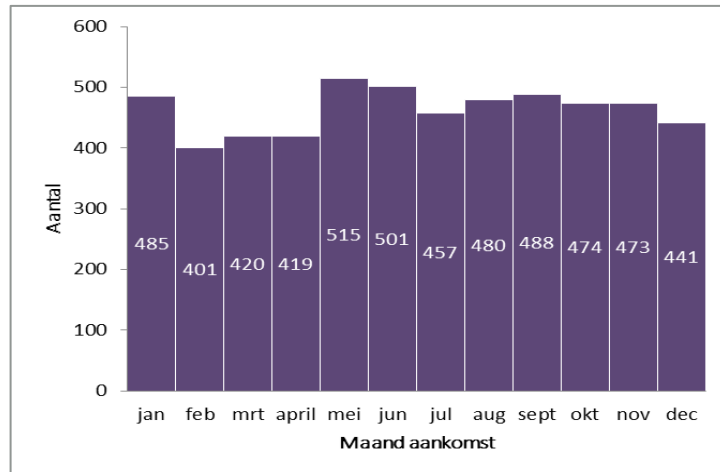


Figuur 11: Vervoer naar SEH uitgesplitst per leeftijdscategorie

## SEH-BEZOEK

### Maand van aankomst op de SEH

De piekmaanden van traumapatiënten in de regio Zwolle zijn mei en juni. In februari, maart en april bezochten de minste traumapatiënten de ziekenhuizen in de regio Zwolle.



Figuur 12: Maand van aankomst op SEH

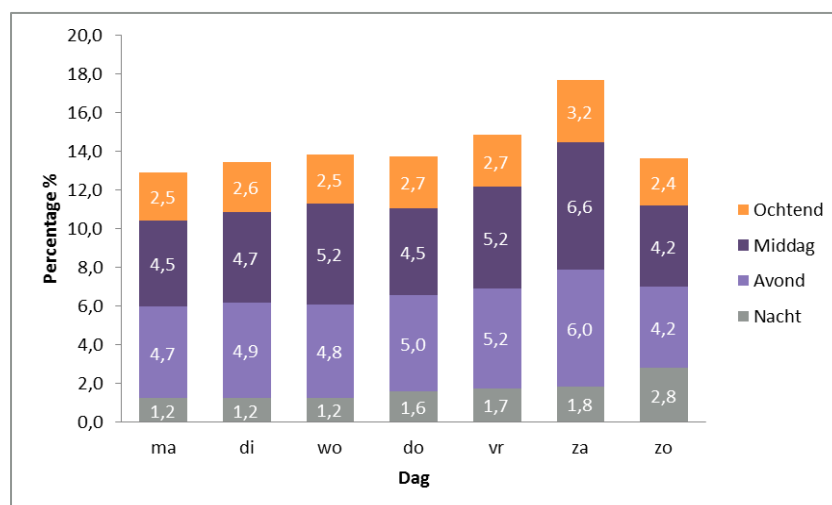
### Dag en dagdeel

Op basis van de aankomst datum en tijd op de SEH wordt bepaald op welke dag en dagdeel traumapatiënten zich presenteren op de SEH. De dagdelen worden op onderstaande manier ingedeeld:

- Ochtend: 06:00 - 12:00 uur
- Middag: 12:00 - 18:00 uur
- Avond: 18:00 - 00:00 uur
- Nacht: 00:00 - 06:00 uur

### Dag en dagdeel van aankomst op de SEH

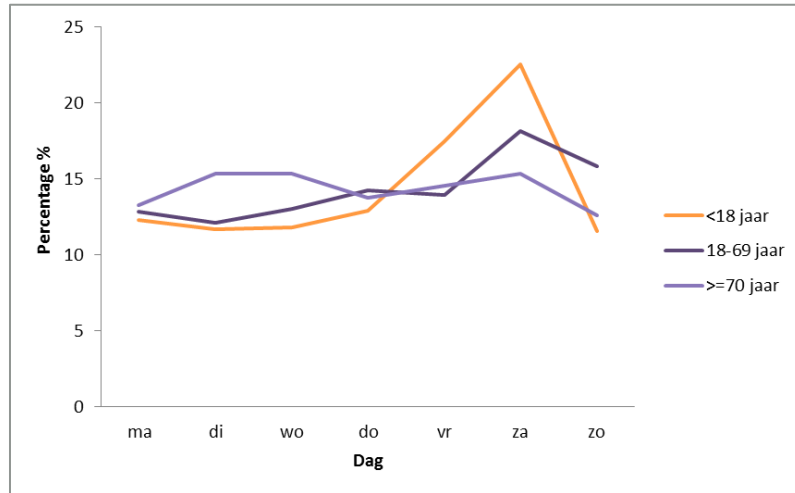
De middagen en de avonden zijn in de regio Zwolle het drukst. De doordeweekse nachten zijn het meest rustig. Hierin presenteert slechts 1-3% van alle traumapatiënten zich op de SEH. De zondagnacht valt op als drukke nacht vergeleken met de overige nachten.



Figuur 13: Dag en dagdeel van aankomst

### Dag van aankomst op de SEH per leeftijdscategorie

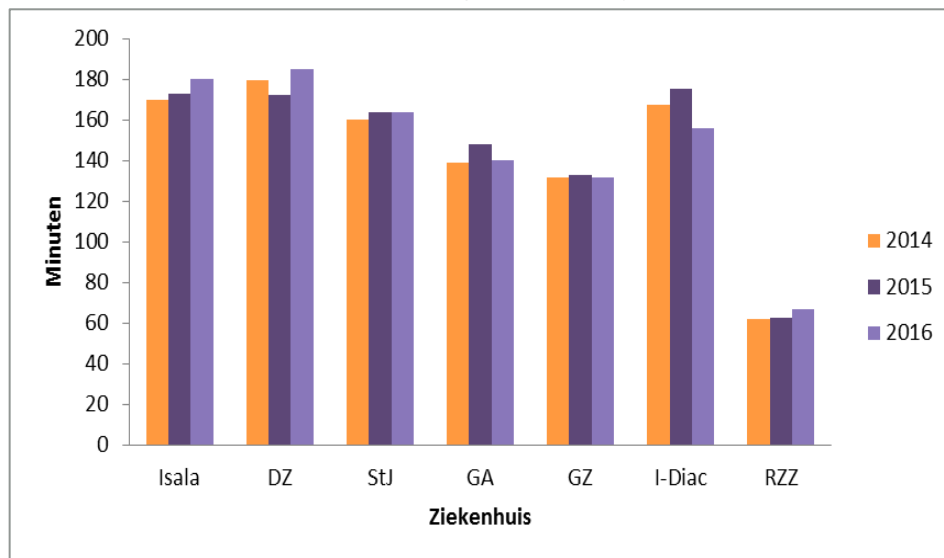
In figuur 14 is te zien dat traumapatiënten jonger dan 18 jaar zich voornamelijk in het weekend op de SEH presenteren. Ook in de groep traumapatiënten tussen de 18 en 69 jaar ligt de piek in het weekend. Bij de traumapatiënten ouder dan 70 jaar is geen hele duidelijke piek te zien.



Figuur 14: Dag van aankomst per leeftijdscategorie

### Verblijfsduur op SEH

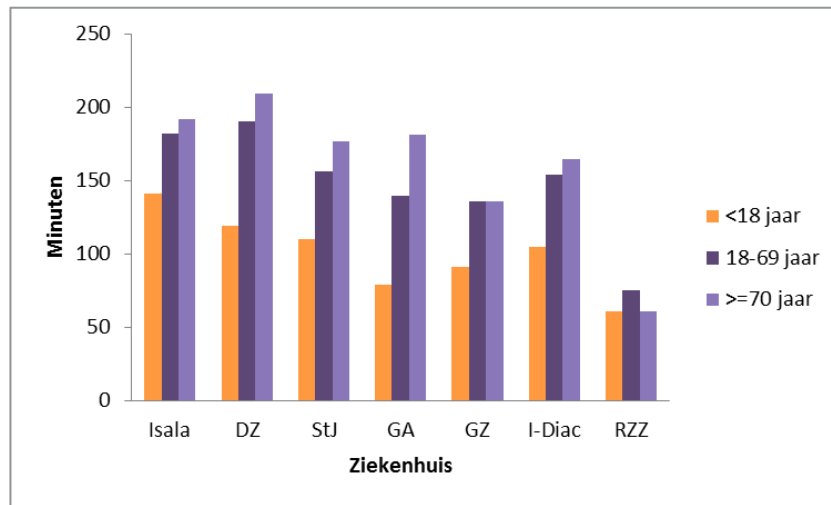
In figuur 15 is de mediane verblijfsduur op de SEH in minuten weergegeven uitgesplitst per ziekenhuis en per jaar. De mediane verblijfsduur is op de SEH van Isala, Deventer Ziekenhuis en Röpcke-Zweers Ziekenhuis gestegen. In het St Jansdal is de mediane verblijfsduur op de SEH gelijk gebleven en in Gelre Apeldoorn en Isala Diaconessenhuis is deze gedaald ten opzichte van 2015.



Figuur 15: Verblijfsduur op de SEH uitgesplitst per ziekenhuis

### Verblijfsduur op SEH per leeftijdscategorie

De mediane verblijfsduur op de SEH van traumapatiënten neemt in de meeste ziekenhuizen toe naarmate de leeftijd toeneemt. In het Röpcke-Zweers Ziekenhuis neemt de verblijfsduur af bij patiënten ouder dan 70.



Figuur 16: Verblijfsduur op de SEH uitgesplitst per ziekenhuis per leeftijdscategorie

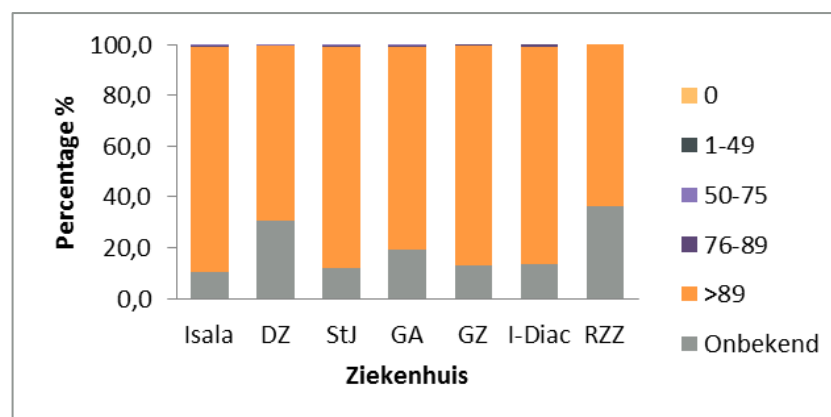
### Vitale parameters

Om de fysiologische toestand van de patiënt te bestuderen worden een aantal vitale parameters vastgelegd. Deze parameters worden bij binnenkomst op de SEH geregistreerd:

- Systolische bloeddruk
- Ademhalingsfrequentie
- EMV-score

### Systolische bloeddruk

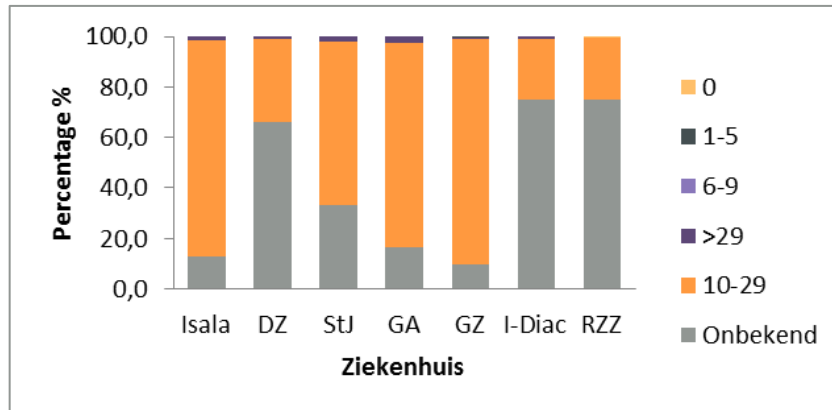
In figuur 17 is de verdeling van systolische bloeddruk per ziekenhuis weergegeven. In 2016 was de gemiddelde systolische bloeddruk van traumapatiënten 144 mmHg.



Figuur 17: Systolische bloeddruk per ziekenhuis

### Ademhalingsfrequentie

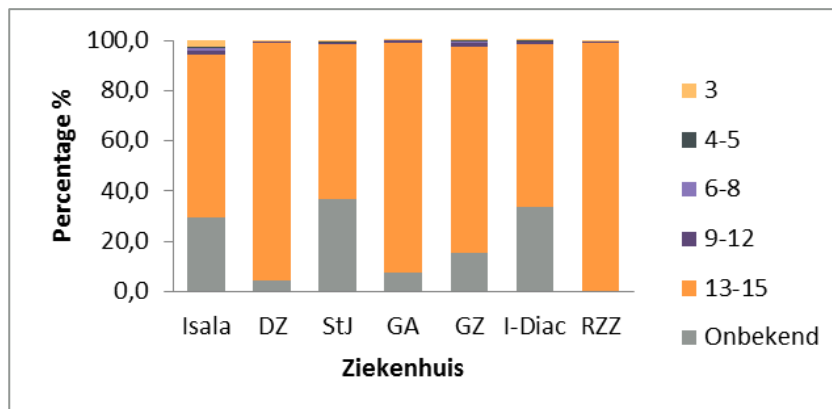
In figuur 18 is de verdeling van de ademhalingsfrequentie per ziekenhuis weergegeven. De gemiddelde ademhalingsfrequentie van traumapatiënten in 2016 was 17.



Figuur 18: Ademhalingsfrequentie per ziekenhuis

### EMV-score

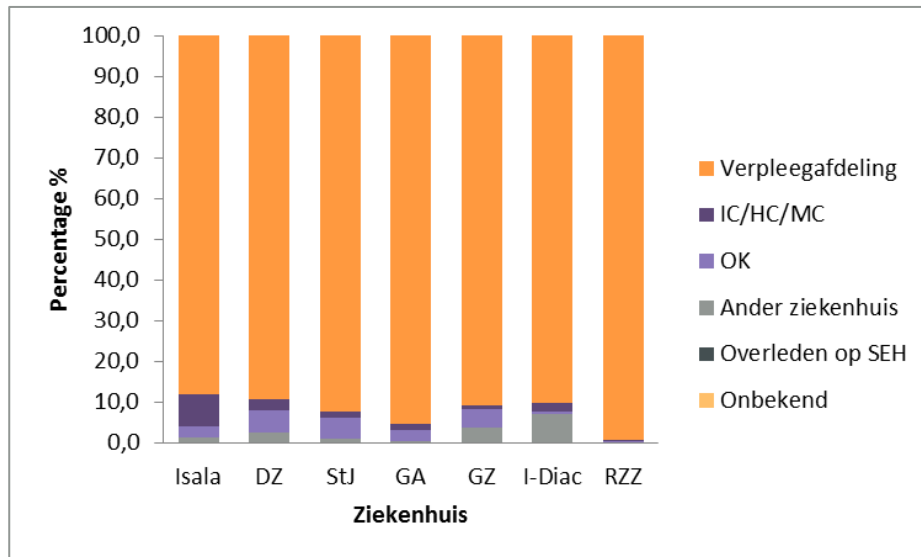
In figuur 19 is de verdeling van de EMV-score per ziekenhuis weergegeven. De gemiddelde EMV-score van de traumapatiënten in 2016 was 15. In Isala is het percentage traumapatiënten met een EMV-score lager dan 13 hoger dan in de andere ziekenhuizen.



Figuur 19: EMV-score per ziekenhuis

### Bestemming na SEH

Figuur 20 geeft de procentuele verdeling (y-as) van de bestemming na SEH uitgesplitst per ziekenhuis weer. De meeste traumapatiënten worden na presentatie op de SEH opgenomen op de algemene verpleegafdeling. Vanuit Isala Diaconessenhuis worden de meeste traumapatiënten overgeplaatst naar een ander ziekenhuis.



Figuur 20: Bestemming na SEH uitgesplitst per ziekenhuis



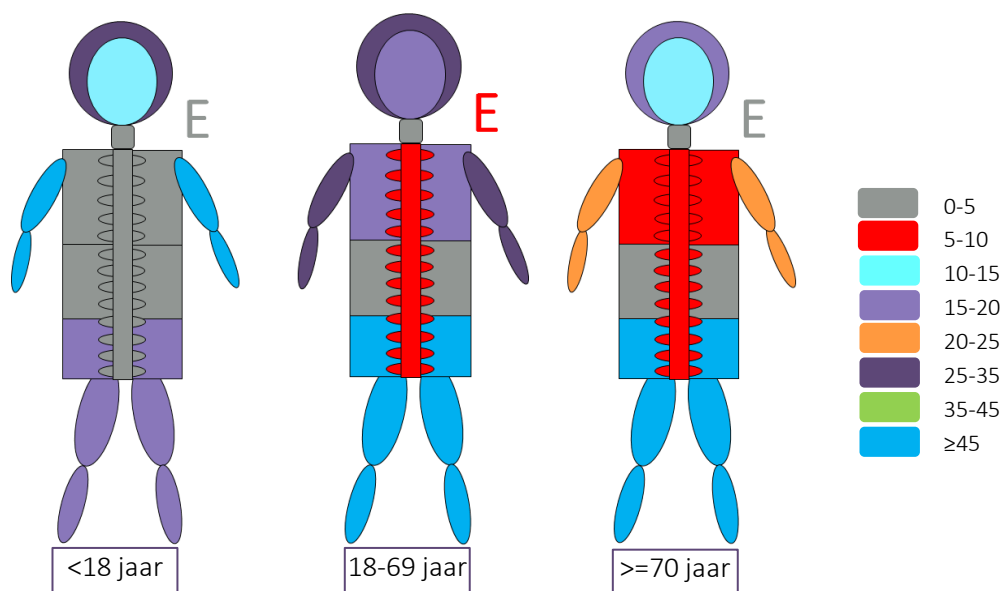
## LETSELS

### AIS Letselcodering

Van iedere patiënt worden de letsels gecodeerd aan de hand van de Abbreviated Injury Scale (AIS), versie 2008. Letsels worden ondergebracht in negen lichaamsregio's (hoofd, gezicht, nek, thorax, abdomen, wervelkolom, bovenste extremiteiten, onderste extremiteiten en extern/overig). De AIScode bestaat uit zeven cijfers waarvan de eerste zes cijfers de locatie van het letsel beschrijven en het laatste cijfer de ernst van het letsel aangeeft, waarbij 1 zeer licht letsel is en 6 (bijna) dodelijk letsel is.

### Percentage traumapatiënten met letsel per lichaamsregio

In onderstaande figuren is per leeftijdscategorie het percentage traumapatiënten met letsel per lichaamsregio weergegeven. Er is duidelijk te zien dat meer dan 45% van de traumapatiënten ouder dan 70 jaar letsel heeft aan de onderste extremiteiten, het exacte percentage is zelfs 71,3%. Bij traumapatiënten jonger dan 18 jaar heeft meer dan 45% letsel aan de bovenste extremiteiten. Ook letsel aan het hoofd komt bij de jongere patiënten meer voor dan bij patiënten ouder dan 70 jaar. De E representeert de externe lichaamsregio.



	<18 jaar	18-69 jaar	>=70 jaar
	N= 987	N= 2181	N= 2382
Locatie Letsel	N (%)	N (%)	N (%)
Hoofd	334 (33,8)	597 (27,4)	457 (19,2)
Gezicht	145 (14,7)	389 (17,8)	278 (11,7)
Nek	7 (<1)	24 (1,1)	6 (<1)
Thorax	42 (4,3)	368 (16,9)	195 (8,2)
Abdomen	45 (4,6)	99 (4,5)	26 (1,1)
Wervelkolom	19 (1,9)	204 (9,4)	129 (5,4)
Bovenste extremiteiten	470 (47,6)	687 (31,5)	514 (21,6)
Onderste extremiteiten	175 (17,7)	999 (45,8)	1696 (71,3)
Extern	46 (4,7)	112 (5,1)	52 (2,2)

Tabel 3: Traumapatiënten met letsel in specifieke lichaamsregio

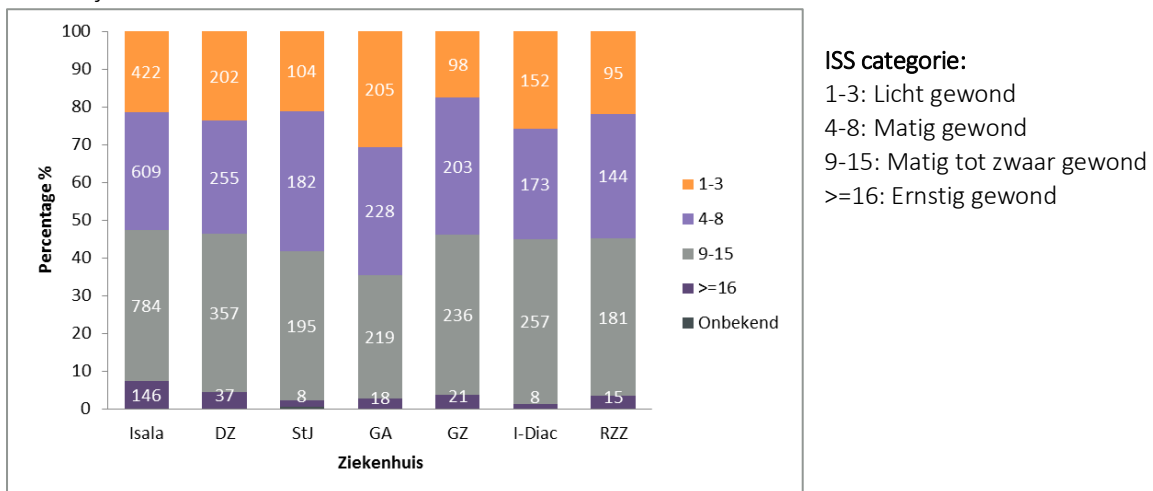
## INJURY SEVERITY SCORE

### Injury Severity Score

De totale letselnst van een traumapatiënt wordt weergegeven door middel van de Injury Severity Score (ISS). Deze wordt berekend op basis van de AIS-letselcoderingen. Hiertoe wordt het aantal lichaamsregio's van negen teruggebracht naar zes. Vervolgens worden de drie hoogste AIS-scores uit drie verschillende lichaamsregio's gekwadeerd en bij elkaar opgeteld. De ISS betreft een getal tussen 1 en 75. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de verwondingen van de patiënt. Indien de ISS groter of gelijk is aan 16 spreken we van een multitrauma patiënt.

### Verdeling per ISS-categorie

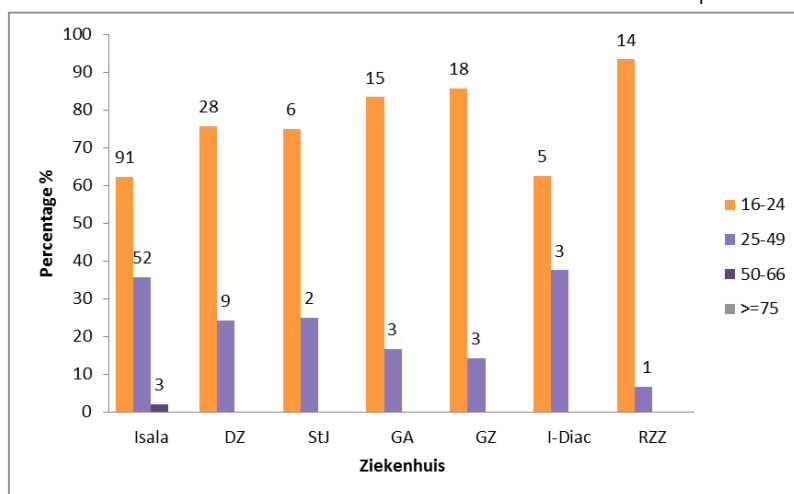
In figuur 21 is de procentuele verdeling per ISS categorie voor de regio te zien. De getallen in de balken zijn de absolute aantallen.



Figuur 21: % Verdeling per ISS categorie

### Verdeling per ISS categorie – Multitrauma – regio

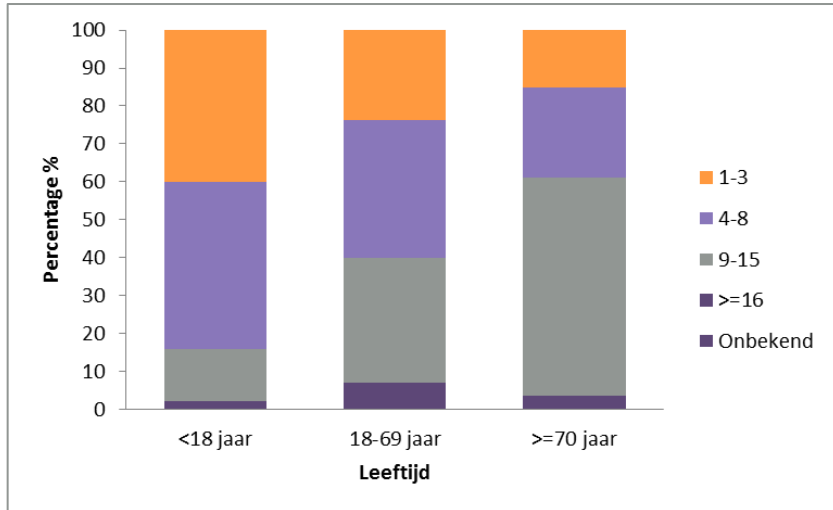
In figuur 22 is ingezoomd op traumapatiënten met een ISS-score van 16 of hoger. De percentages zijn berekend op basis van het aantal multitrauma patiënten. De getallen boven de balken zijn de absolute aantallen. Het gros van de multitrauma patiënten heeft een ISS tussen de 16 en 24. In Isala worden de meeste multitrauma patiënten behandeld met een ISS hoger dan 25. Opvallend is dat het aandeel van de groep ernstig gewonde multitrauma patiënten in Isala niet veel hoger is dan in de overige ziekenhuizen. Het aandeel is in Isala Diaconessenhuis zelfs opvallend hoog.



Figuur 22: % Verdeling per ISS-categorie - Multitrauma

### Verdeling ISS per leeftijdscategorie

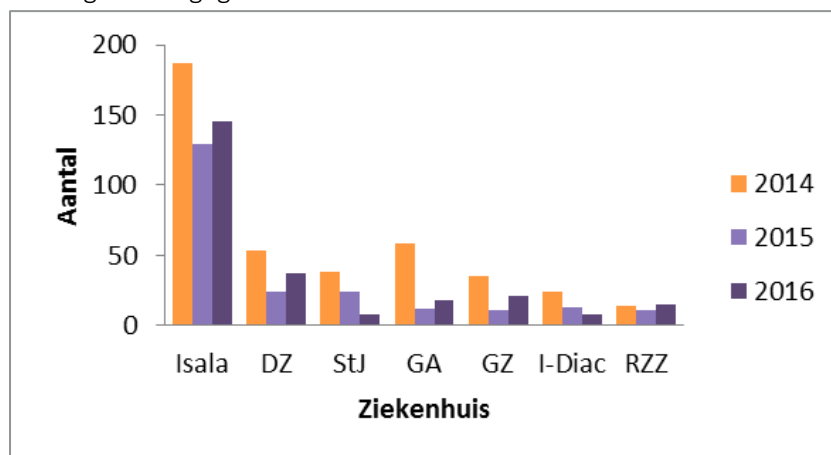
In figuur 23 is de ISS-verdeling per leeftijdscategorie weergegeven. Bij de traumapatiënten jonger dan 18 jaar hebben de meeste patiënten een ISS tussen 4 en 8. Bij de traumapatiënten ouder dan 70 jaar hebben de meeste patiënten een ISS tussen 9-15. Hier gaat het voornamelijk om patiënten met een heupfractuur, resulterend in een ISS van 9. De patiënten tussen de 18 en 69 jaar hebben het vaakst een ISS van 16 of hoger en zijn hiermee een multitraumapatiënt.



Figuur 23: % Verdeling ISS per leeftijdscategorie

### Multitrauma patiënten per jaar per ziekenhuis

In figuur 24 is de verdeling van het aantal multitrauma patiënten per ziekenhuis uitgesplitst naar jaar weergegeven. Het aantal multitrauma patiënten in de regio is in vergelijking met 2015 gestegen. De spreiding van de multitraumapatiënten is nagenoeg gelijk gebleven. 57,5% van de multitrauma patiënten is in het traumacentrum behandeld. Het aandeel multitrauma patiënten behandeld in het Deventer Ziekenhuis is ten opzichte van voorgaande jaren gestegen. In tabel 4 worden de exacte aantallen en percentages weergegeven.



Figuur 24: % Aantal multitrauma patiënten per jaar per ziekenhuis

	2014	2015	2016
<b>Ziekenhuis (level)</b>	N (%)	N (%)	N (%)
Isala (1)	187 (45,7)	129 (57,6)	146 (57,5)
Deventer Ziekenhuis (2)	53 (13,0)	24 (10,7)	37 (14,6)
St Jansdal (2)	38 (9,3)	24 (10,7)	8 (3,2)
Gelre Apeldoorn (2)	58 (14,2)	12 (5,4)	18 (7,1)
Gelre Zutphen (3)	35 (8,6)	11 (4,9)	21 (8,3)
Isala Diaconessenhuis (3)	24 (5,9)	13 (5,8)	8 (3,2)
Röpcke Zweers Ziekenhuis (3)	14 (3,4)	11 (4,9)	15 (5,9)
<b>NAZrZ</b>	409 (100)	224 (100)	253 (100)

Tabel 4: Aantal multitrauma patiënten per ziekenhuis

## OPNAME

Bijna alle traumapatiënten worden opgenomen in het ziekenhuis (98%). Slechts een klein deel wordt overgeplaatst naar een ander ziekenhuis of overlijdt op de SEH.

### Opnamegegevens per leeftijdscategorie

De opnameduur staat gelijk aan het verschil tussen ontslagdatum/-tijd en SEH vertrekdatum/-tijd.

Tabel 5 geeft een overzicht van de gegevens van de opnameduur en verblijf op de IC weer.

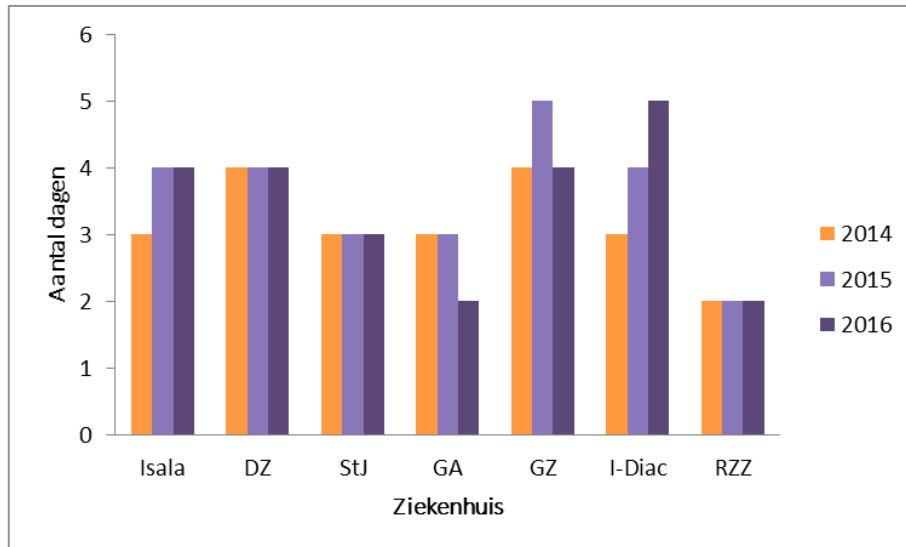
Traumapatiënten ouder dan 70 jaar liggen met een mediane opnameduur van 6 dagen het langst in het ziekenhuis. Een opname op IC heeft voor traumapatiënten ouder dan 18 jaar effect op de opnameduur. Een OK tijdens opname heeft voornamelijk effect op de mediane opnameduur bij patiënten ouder dan 70 jaar.

Opname	Leeftijdscategorie		
	<18 jaar	18-69 jaar	>=70 jaar
<i>Algemeen</i>			
Totaal aantal opnames (%)	945 (95,7)	2130 (97,7)	2357 (99,0)
waarvan opnameduur bekend (%)	945	2129	2356
Totaal aantal opnamedagen	2167	10489	17410
Range	1 - 49	1 - 72	1 - 86
Mediaan (1 <sup>e</sup> kwartiel – 3 <sup>e</sup> kwartiel)	2 (1 - 2)	3 (2 - 6)	6 (4-9)
<i>IC</i>			
Aantal opnames met IC verblijf (%)	35 (3,7)	279 (13,1)	254 (10,8)
Totaal aantal dagen op IC	259	2571	2483
Range	1 - 49	1 - 57	1 - 86
Mediaan (1 <sup>e</sup> kwartiel – 3 <sup>e</sup> kwartiel )	2 (1,5 - 5,5)	4 (2 - 10)	7 (5 - 11)
<i>OK</i>			
Aantal opnames met OK (%)	429 (45,4)	718 (33,7)	836 (35,5)
Totaal aantal opnamedagen	891	4107	7320
Range	1 - 49	1 - 72	1 - 61
Mediaan (1 <sup>e</sup> kwartiel – 3 <sup>e</sup> kwartiel)	2 (1 - 2)	3 (2 - 7)	8 (5 - 11)

Tabel 5: Opnameduur

### Mediane opnameduur

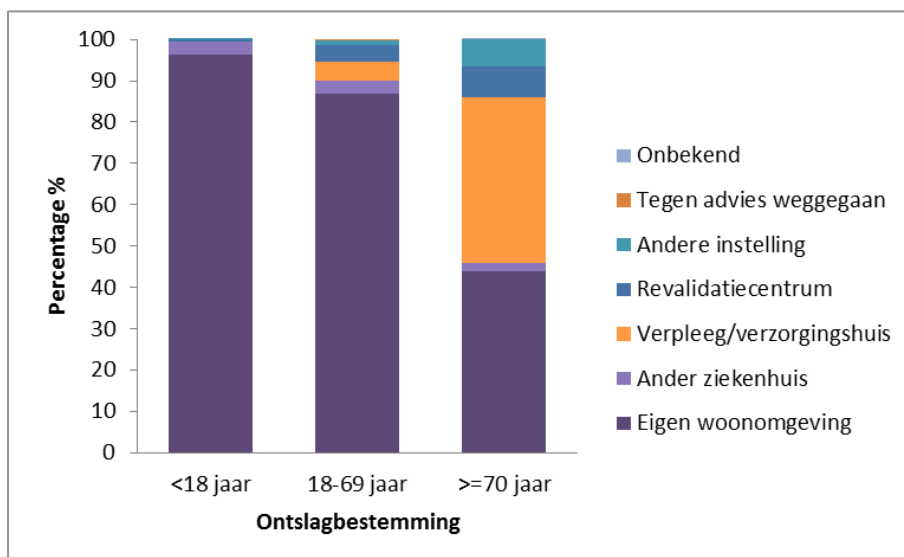
Figuur 25 is een grafische weergave van de mediane opnameduur van traumapatiënten in de regio Zwolle. De mediane opnameduur voor de regio is drie dagen. Deze is de afgelopen jaren niet substantieel veranderd. Opvallend is de stijging in de mediane opnameduur in Isala Diaconessenhuis. Deze stijging hangt wellicht samen met de stijging van het aantal patiënten ouder dan 70 jaar. De mediane opnameduur van deze groep patiënten is substantieel hoger dan voor de andere leeftijdscategorieën.



Figuur 25: Mediane opnameduur

### Ontslagbestemming per leeftijdscategorie

In figuur 26 is de procentuele verdeling per ontslagbestemming uitgesplitst per leeftijdscategorie. Het grootste deel van de patiënten wordt na opname naar de eigen woonomgeving ontslagen. Het percentage onbekend is in 2015 weer gedaald ten opzichte van 2014. Het percentage patiënten dat naar een revalidatiecentrum wordt overgeplaatst is iets gestegen ten opzichte van 2014.



Figuur 26: Ontslagbestemming per leeftijdscategorie

## UITKOMST VAN TRAUMAZORG

### Mortaliteit

De primaire uitkomstmaat van de traumaregistratie is het al dan niet overlijden van de patiënt. Hieronder is een overzicht te zien van de kenmerken van de groep overledenen ten opzichte van de niet-overledenen.

Een evaluatie van de kwaliteit van de uitkomst van traumazorg, in termen van het al dan niet overlijden, kan worden gemaakt door de daadwerkelijke overleving (of sterfte) te vergelijken met het aantal verwachte overlevenden (of sterfgevallen).

### Overleden traumapatiënten

In 2016 zijn in de regio Zwolle 118 traumapatiënten overleden op de SEH of tijdens opname. Na ontslag zijn 179 patiënten overleden, al dan niet binnen 30 dagen na het ongeval. De ISS van traumapatiënten overleden op de SEH ligt beduidend hoger dan van traumapatiënten die overlijden tijdens opname.

	N (%)	% man	Leeftijd	ISS
Op SEH	7 (0,13)	71,4	76,1	25
Tijdens opname	111 (2,0)	50,5	77,0	14,6
Na ontslag	179 (3,2)	41,9	82,1	8,2

Tabel 6: Overleden traumapatiënten 2016

### Standardized Mortality Rate (SMR)

Vanaf registratiejaar 2015 wordt in de LTR rapportage getoond hoe het ziekenhuis voor haar eigen populatie heeft gepresteerd ten opzichte van wat men zou verwachten. Hiervoor wordt de Standardised Mortality Ratio (SMR) berekend en weergegeven in een funnel plot. De SMR wordt berekend door de geobserveerde sterfte te delen door de verwachte sterfte (PSNL15). Een SMR van 1 zit op het landelijk gemiddelde en geeft aan dat net zoveel patiënten zijn overleden als verwacht. Een SMR kleiner dan 1 geeft aan dat minder patiënten zijn overleden als verwacht en een SMR groter dan 1 geeft aan dat meer patiënten zijn overleden als verwacht.

Mede door de implementatie van de AIS 2008 in 2015 is besloten wegingscoëfficiënten voor de Psurvival op basis van de Nederlandse data van 2015 te berekenen en niet meer de coëfficiënten te gebruiken uit de MTOS dataset. De leeftijd van de patiënt, de ISS en de vitale parameters zijn bij deze berekening zeer van belang.

### SMR

In tabel 7 wordt de SMR per ziekenhuis in de regio Zwolle weergegeven. De betrouwbaarheidsintervallen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd.

- Centrum ligt binnen 95% BI:  
Zolang een SMR binnen het 95% BI ligt kan de afwijking ten opzichte van het landelijk gemiddelde aan het toeval liggen en is het verschil niet significant afwijkend.
- Centrum ligt buiten 95% BI maar binnen 99,8% BI:  
Ligt de SMR buiten het 95% BI dan is de afwijking ten opzichte van het landelijke gemiddelde significant. Echter hierbij is wel een risico van maximaal 5% dat er toch sprake is van toeval.
- Centrum ligt buiten 99,8% BI:  
Ligt de SMR buiten het 99,8%BI dan is de kans wel erg klein dat het aan het toeval ligt (0,2%). De afwijking ten opzichte van het landelijke gemiddelde is zeer statistisch significant en nauwelijks door het toeval te verklaren.

	N	Geobserveerde sterfte	Verwachte sterfte	SMR	Ondergrens 95%BI	Bovengrens 95%BI	Ondergrens 98%BI	Bovengrens 98%BI
<b>Isala</b>	1961	63	54,42	<b>1,16</b>	0,75	1,28	0,62	1,46
<b>DZ</b>	851	19	17,08	<b>1,11</b>	0,57	1,52	0,37	1,88
<b>StJ</b>	492	8	8,72	<b>0,92</b>	0,41	1,75	0,19	2,30
<b>GA</b>	670	7	11,14	<b>0,63</b>	0,47	1,65	0,26	2,12
<b>GZ</b>	558	9	11,37	<b>0,79</b>	0,48	1,65	0,27	2,11
<b>I-Diac</b>	590	10	12,18	<b>0,82</b>	0,49	1,62	0,29	2,07
<b>RZZ</b>	435	2	7,29	<b>0,27</b>	0,36	1,83	0,14	2,45

Tabel 7: SMR en betrouwbaarheidsintervallen

Hoe hoger de SMR hoe minder goed de prestatie van het ziekenhuis. Voor ziekenhuizen die boven de 95% BI vallen wordt het zinvol geacht de geregistreerde scores te analyseren en na te gaan of er redenen kunnen zijn om naar de kwaliteit van zorg nader onderzoek te doen. Voor ziekenhuizen die boven de 99,8% BI vallen geldt een dringend advies over te gaan tot nadere analyse en evaluatie.

Ziekenhuizen kunnen aan de hand van deze tabel niet onderling worden vergeleken. De SMR toont hoe het ziekenhuis heeft gepresteerd voor haar eigen populatie ten opzichte van wat men zou mogen verwachten.