



Jaarrapport Traumaregistratie 2017-2021

Regio SpoedZorgNet & regio Noordwest

Voorwoord

Onze landgenoten trekken elk jaar massaal naar de Alpen voor de jaarlijkse week wintersport. Niet zelden gaat de sneeuwpret gepaard met het dragen van een helm. Hiermee conformeren ze zich aan de rest van de wintersporters. Daar lijkt weinig discussie over te bestaan. In het totaal staan ze ongeveer 40 uur per week op de lange latten (3 uur in de ochtend en 3 uur in de middag).

Van de pistes van Oostenrijk en Frankrijk over naar de straten en fietspaden van Nederland. Met angstaanjagende snelheden begeeft zo ongeveer heel Nederland zich op de fiets tussen de rest van het verkeer. Uitgaande van 40 werkweken en 30 minuten fietsen per dag komen we op ongeveer 100 uur woonwerkverkeer per jaar op de fiets. Van de ongeveer 23 miljoen fietsen in Nederland is een kleine 5 miljoen elektrisch en haalt eenvoudig 25 km/h. Het aantal speed pedelecs is vergeleken bij het aantal “gewone fietsen” gering te noemen. De speed pedelec fietser is net als de bromfietser natuurlijk verplicht om een helm te dragen en mag dan 45 km/h.

Als alle fietsers een helm zouden dragen dan scheelt dat 80 doden per jaar (bron: www.SWOV.nl) om maar te zwijgen van de morbiditeit van het opgelopen traumatisch schedel-hersenletsel. Om één en ander in perspectief te zien: het aantal overleden fietsers door een verkeersongeval in 2021 was 207 (bron: www.CBS.nl/www.SWOV.nl). Zoals zo vaak is deze sterfte bimodaal verdeeld en treft dus de jongsten, de oudsten en hun naasten! Eenvoudige wiskunde leert dat een reductie van deze sterfte met 39% mogelijk is door het verplichten van de helm op de fiets.

Landen als Finland en Spanje gingen ons voor en introduceerden helmplicht voor respectievelijk alle fietsers dan wel alle fietsers buiten de bebouwde kom. Verder is de helm verplicht in Argentinië, Australië, Chili en Nieuw Zeeland (reeds sinds 1994!). In Tsjechië, Frankrijk, IJsland en Zweden is de fietshelm verplicht voor kinderen.

Terug naar de piste. In de Alpen bestaat er geen helmplicht voor volwassenen op de piste (soms wel voor kinderen) en toch dragen nagenoeg alle skiërs en snowboarders daar een helm. Wees derhalve verstandig en draag (ook) een helm op de fiets. Goed voorbeeld doet immers volgen.

In het voorliggende jaarrapport, dat wordt uitgebracht door SpoedZorgNet en Netwerk Acute Zorg Noordwest, wordt de (pre-)hospitale zorg voor opgenomen traumapatiënten in maat en getal samengevat. In het tweede deel van deze publicatie wordt nader ingezoomd op (ernstig) schedel-hersenletsel bij de groep fietsers, voetgangers en scootmobielers. Laten we stilstaan bij de inhoud en jaarlijks 20 april vieren als de dag van de fietshelm.

Tot slot willen wij iedereen in onze regio die data heeft aangeleverd voor de Landelijke Traumaregistratie weer hartelijk danken voor hun hulp en inzet!

Wietse Zuidema

Traumachirurg AmsterdaumUMC



Jens Halm

Traumachirurg AmsterdamUMC



Inhoudsopgave

Voorwoord	1
1. Inleiding en leeswijzer	3
2. Overzicht van beide regio's	5
3. Trauma algemeen.....	7
Aantal traumapatiënten per ziekenhuislocatie (2017-2021)	7
4. Patiëntkarakteristieken	9
Leeftijdsverdeling over de jaren.....	9
Leeftijdsverdeling per ziekenhuislocatie 2021	11
5. Prehospitaal: oorzaak ongeval	13
Oorzaak ongeval per ISS-categorie 2021.....	13
Oorzaak ongeval per ziekenhuislocatie 2021	15
6. Prehospitaal: verwijzer en vervoer	17
Verwijzer traumapatiënten naar SEH.....	17
Vervoer traumapatiënten 2021	19
Traumapatiënten vervoerd per RAV 2021	19
Prehospitaal geïntubeerde traumapatiënten	21
Inzet MMT bij traumapatiënten regio Noordwest.....	22
7. Spoedeisende Hulp (SEH)	23
Aantal traumapatiënten per dag en per uur van de week en per verwijzer 2021.....	23
Verblijfsduur op de SEH 2021.....	25
Verblijfsduur op de SEH 2021 per ISS-categorie	25
Traumapatiënten met een RTS <12 bij binnenkomst SEH	27
8. Opname	29
CT-scans gemaakt <24 uur na SEH-aankomst per ISS-groep 2021.....	29
Opnameduur (mediaan en interkwartielafstand) per ziekenhuislocatie 2021	31
Ontslagbestemming na ziekenhuisopname	33
30 dagen mortaliteit.....	35
9. Letsels en ISS	37
Lichaamsregio hoofddiagnose per ISS-categorie	37
ISS-verdeling per ziekenhuislocatie 2021.....	39
ISS-verdeling per leeftijdscategorie 2021.....	39
Aantal multi-traumapatiënten per ziekenhuislocatie	41
Aantal multi-traumapatiënten direct gepresenteerd	41
Aantal patiënten met een heupfractuur per ziekenhuislocatie	43
Neuro-traumatische letsels bij fietsers, voetgangers en scootmobielers.....	46
Verdeling verkeersongevallen 2021	47
Aantal ongevallen met fietsers, voetgangers en scootmobielers in de afgelopen 5 jaar	48
Neuro-traumatische letsels bij fietsers, voetgangers en scootmobielers.....	48
Leeftijdsverdeling fietsers en voetgangers 2021	49
Aantal patiënten met ernstig neurotrauma per week in 2021	50
Neuro-traumatisch letsel per ISS-categorie 2021	51
Duur IC-opname bij ernstig neuro-traumatisch letsel 2021.....	52
Mortaliteit afgelopen 5 jaar	53
Colofon	54

1. Inleiding en leeswijzer

Voor u ligt het gezamenlijke jaarrapport traumaregistratie 2017-2021 van Netwerk Acute Zorg Noordwest en SpoedZorgNet. Dit rapport geeft spiegelinformatie over *opgenomen* traumapatiënten in Noord-Holland en Flevoland. Op de linker pagina's van het rapport worden de data en grafieken van de ziekenhuizen verbonden aan SpoedZorgNet weergegeven en op de rechter pagina's de data en grafieken van de ziekenhuizen van Netwerk Acute Zorg Noordwest. Het laatste hoofdstuk bevat een gezamenlijk deel over neuro-traumatische letsels bij fietsers, voetgangers en scootmobielers.

Indien in de tekst, tabellen of grafieken wordt gesproken van 'traumapatiënten', worden de traumapatiënten bedoeld volgens de inclusiecriteria van de Landelijke Traumaregistratie (LTR).

Inclusiecriteria Landelijke Traumaregistratie (LTR)

In de traumaregistratie staan patiënten geregistreerd die binnen 48 uur na een ongeval voor hun letsels zijn gezien op de SEH en naar aanleiding daarvan direct zijn opgenomen in het ziekenhuis, of zijn overgeplaatst naar een ander ziekenhuis, of zijn overleden op de SEH.

Ook in 2021 hebben de ziekenhuizen uit beide regio's zich ingezet voor de traumaregistratie. De start van het proces wordt uitgevoerd door baliemedewerkers/doktersassistenten van de SEH. Bij inschrijving van de patiënt zijn zij degenen die bepalen of een patiënt wel of niet voldoet aan de inclusiecriteria van de LTR. Ziekenhuizen leveren na inclusie zoveel mogelijk data aan uit hun elektronisch patiëntendossier. Vervolgens completeren en controleren de datamanagers en registratiemedewerkers van Netwerk Acute Zorg Noordwest en SpoedZorgNet deze gegevens. Regionale Ambulance Vervoerders (RAV's) verlenen hun medewerking door prehospital data op te sturen, zoals rittijden en vitale parameters gemeten bij patiënten.

Rapportage van deze gegevens geeft goede aanknopingspunten voor analyse, reflectie en om op regionaal niveau van elkaar te leren. De data wordt besproken in regionaal overleg met de traumachirurgen tijdens de Focusgroep Traumazorg. Daarnaast juichen we gebruik van de data toe, bijvoorbeeld voor wetenschappelijk onderzoek. Neem daarvoor gerust contact met ons op.

Wij wensen u veel leesplezier.

Marleen van den Berg – Netwerk Acute Zorg Noordwest

Paulien Homma – SpoedZorgNet AMC



W
V
N
D
O
A
Z
K
M
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A

PH-HVB

EC135

Canwb

AMBULANCE

Medical Air Assistance

Amsterdam Central

Canwb

112



H
Den Helder

H
Alkmaar

H
Hooft

Purmerend
H

Beverwijk
H

Zaandam
H

Almere
H

Haarlem
H
H

Amsterdam

Hoofddorp
H

H
H
H

Amstelveen
H
H

H
Blaricum

H
Hilversum

2. Overzicht van beide regio's

De kaart hiernaast geeft een overzicht van de ziekenhuizen die onder de twee regio's vallen. In het **groen** staan de ziekenhuizen van SpoedZorgNet gemarkeerd, **roze** gemarkeerde ziekenhuizen vallen onder Netwerk Acute Zorg Noordwest. Daarnaast worden ook de Regionale Ambulance Voorzieningen (RAV's) van beide regio's benoemd.

Netwerk Acute Zorg Noordwest

Ziekenhuis	Afkorting	Level	Plaats
NWZ Alkmaar	NWZ Alk	1*	Alkmaar
NWZ Den Helder	NWZ DH	3	Den Helder
Rode Kruis Ziekenhuis	RKZ	2	Beverwijk
Spaarne Gasthuis Haarlem Zuid	SG HaZ	2	Haarlem
Spaarne Gasthuis Haarlem Noord	SG HaN	3	Haarlem
Spaarne Gasthuis Hoofddorp	SG Hoo	3	Hoofddorp
Amsterdam UMC, locatie VUmc	AUMC-VUmc	1	Amsterdam
Zaans Medisch Centrum	ZMC	2	Zaandam
Ziekenhuis Amstelland	ZHA	3	Amstelveen
Ambulancedienst			
	Afkorting		
RAV Noord-Holland Noord	NHN		Alkmaar
RAV Kennemerland	K'merland		Hoofddorp
RAV Amsterdam-Amstelland	AA		Amsterdam

*Niet formeel door VWS aangewezen traumacentrum

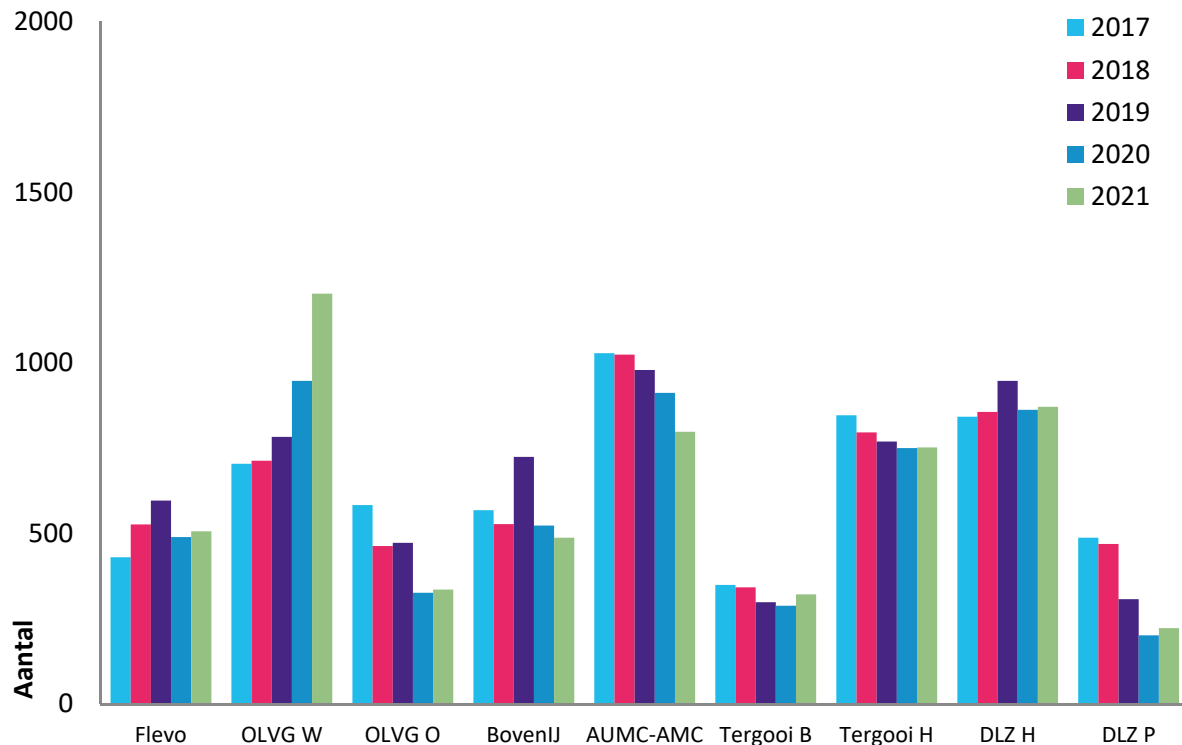
SpoedZorgNet

Ziekenhuis	Afkorting	Level	Plaats
Amsterdam UMC, locatie AMC	AUMC-AMC	1	Amsterdam
BovenIJ ziekenhuis	BovenIJ	3	Amsterdam
Flevoziekenhuis	Flevo	3	Almere
OLVG Oost	OLVG O	3	Amsterdam
OLVG West	OLVG W	2	Amsterdam
Tergooi Blaricum	Tergooi B	3	Blaricum
Tergooi Hilversum	Tergooi H	3	Hilversum
Dijklander Ziekenhuis Hoorn	DLZ H	2	Hoorn
Dijklander Ziekenhuis Purmerend	DLZ P	3	Purmerend
Ambulancedienst			
	Afkorting		
RAV Amsterdam-Amstelland	AA		Amsterdam
RAV Flevoland	Flevo		Lelystad
RAV Gooi en Vecht	G&V		Hilversum
RAV Noord-Holland Noord	NHN		Alkmaar
RAV Kennemerland	K'merland		Haarlem

3. Trauma algemeen

Regio SpoedZorgNet omvat 9 ziekenhuislocaties van 6 ziekenhuisorganisaties. In de grafiek en de tabel hieronder wordt het aantal geïncludeerde traumapatiënten getoond per ziekenhuislocatie over de periode 2017-2021.

Aantal traumapatiënten per ziekenhuislocatie (2017-2021)

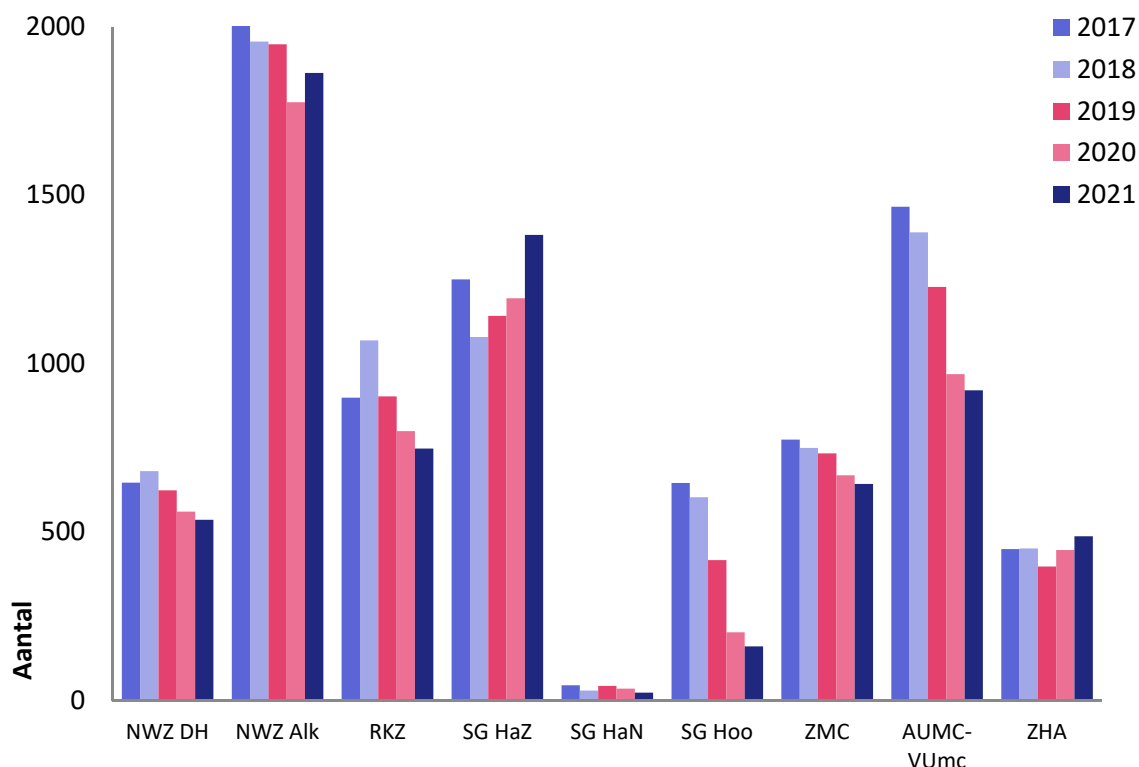


Ziekenhuis	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Flevo	430 (7,4)	526 (9,2)	596 (10,1)	489 (9,2)	506 (9,2)
OLVG W	704 (12,1)	713 (12,5)	783 (13,3)	947 (17,9)	1203 (21,9)
OLVG O	583 (10,0)	463 (8,1)	472 (8,0)	326 (6,2)	335 (6,1)
BovenIJ	568 (9,7)	527 (9,2)	724 (12,3)	523 (9,9)	487 (8,9)
AUMC-AMC	1028 (17,6)	1024 (17,9)	979 (16,7)	912 (17,2)	798 (14,5)
Tergooi B	349 (6,0)	342 (6,0)	298 (5,1)	288 (5,4)	321 (5,8)
Tergooi H	846 (14,5)	796 (13,9)	769 (13,1)	750 (14,2)	752 (13,7)
DLZ H	842 (14,4)	856 (15,0)	947 (16,1)	862 (16,3)	871 (15,9)
DLZ P	487 (8,3)	469 (8,2)	307 (5,2)	201 (3,8)	222 (4,0)
SpoedZorgNet	5837 (100)	5716 (100)	5875 (100)	5298 (100)	5495 (100)

Het totale aantal geïncludeerde traumapatiënten in regio SpoedZorgNet is over de jaren heen nagenoeg gelijk gebleven. Opvallend is een toename van het aantal traumapatiënten van OLVG locatie West, dit betreft een toename van 27% ten opzichte van 2020.

Regio Noordwest omvat 9 ziekenhuislocaties van 6 ziekenhuisorganisaties. In de grafiek en de tabel hieronder wordt het aantal geïncludeerde traumapatiënten getoond per ziekenhuislocatie over de periode 2017-2021.

Aantal traumapatiënten per ziekenhuislocatie (2017-2021)

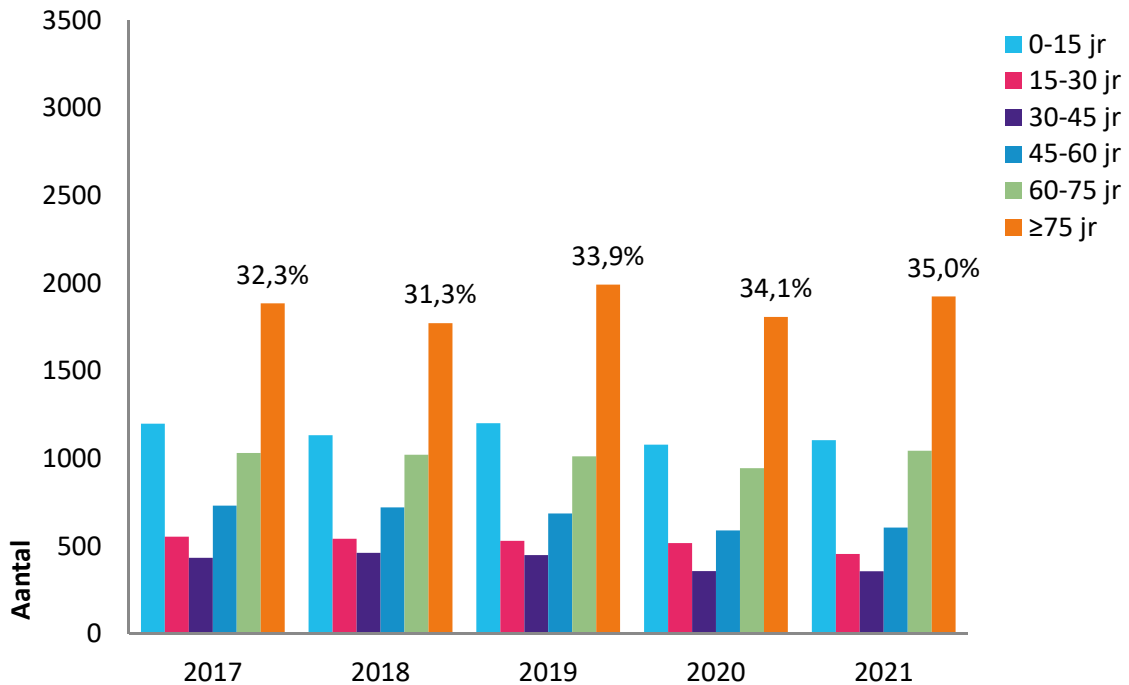


Ziekenhuis	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
NWZ DH	646 (7,7)	680 (8,5)	623 (8,4)	560 (8,4)	536 (7,9)
NWZ Alk	2168 (26,0)	1955 (24,4)	1947 (26,2)	1775 (26,7)	1862 (27,6)
RKZ	898 (10,8)	1068 (13,3)	902 (12,1)	799 (12,0)	747 (11,1)
SG HaZ	1249 (15,0)	1078 (13,5)	1141 (15,4)	1193 (18,0)	1381 (20,4)
SG HaN	45 (0,5)	29 (0,4)	43 (0,6)	35 (0,5)	23 (0,3)
SG Hoo	645 (7,7)	603 (7,5)	416 (5,6)	202 (3,0)	160 (2,4)
ZMC	774 (9,3)	749 (9,4)	733 (9,9)	668 (10,1)	642 (9,5)
AUMC-VUmc	1465 (17,6)	1389 (17,4)	1227 (16,5)	968 (14,6)	920 (13,6)
ZHA	449 (5,4)	451 (5,6)	397 (5,3)	446 (6,7)	487 (7,2)
NAZNW	8339 (100)	8002 (100)	7412 (100)	6646 (100)	6758 (100)

In 2021 is het aantal traumapatiënten in regio Noordwest nagenoeg gelijk gebleven in vergelijking met het jaar ervoor. Qua absolute aantallen zijn de grootste stijgingen te zien in Spaarne locatie Haarlem Zuid en NWZ Alkmaar.

4. Patiëntkarakteristieken

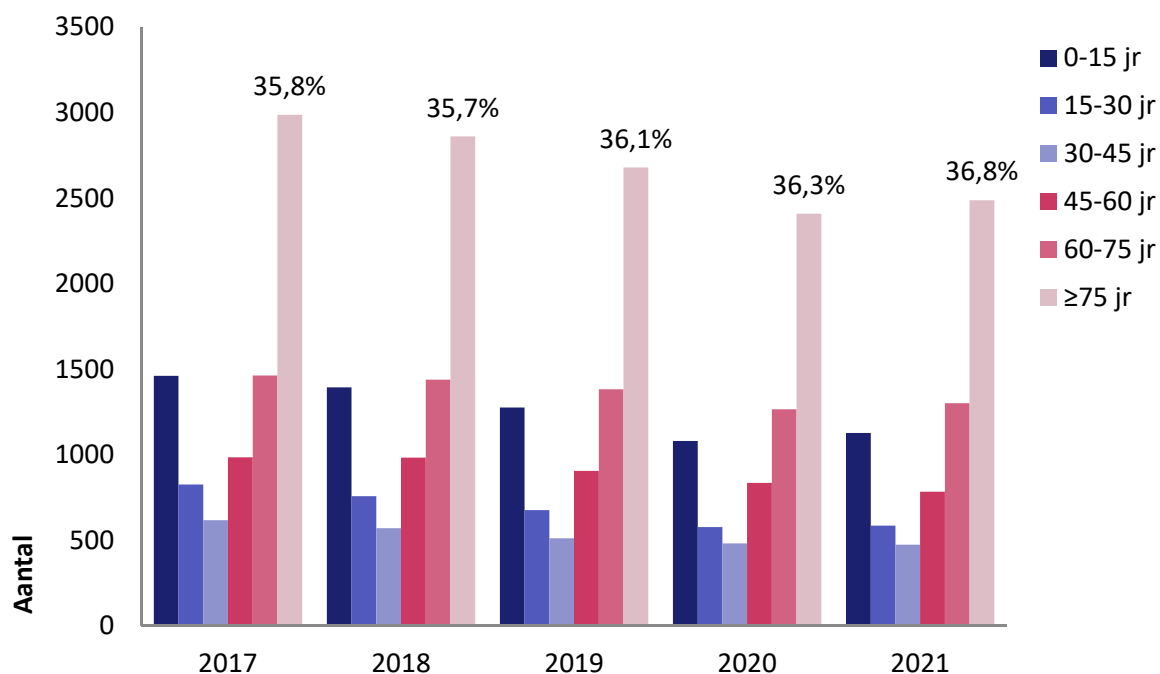
Leeftijdsverdeling over de jaren



	0-15 jaar	15-30 jaar	30-45 jaar	45-60 jaar	60-75 jaar	≥75 jaar
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
2017	1199 (20,5)	555 (9,5)	434 (7,4)	732 (12,5)	1032 (17,7)	1885 (32,3)
2018	1133 (20,0)	543 (9,6)	462 (8,2)	722 (12,8)	1022 (18,1)	1772 (31,3)
2019	1202 (20,5)	531 (9,0)	450 (7,7)	687 (11,7)	1013 (17,2)	1992 (33,9)
2020	1079 (20,4)	518 (9,8)	358 (6,8)	590 (11,1)	945 (17,8)	1808 (34,1)
2021	1105 (20,1)	456 (8,3)	357 (6,5)	607 (11,0)	1045 (19,0)	1925 (35,0)

Bovenstaande grafiek en tabel laten zien dat, met ruim een derde, het aandeel traumapatiënten 75 jaar of ouder is. Het absolute aantal traumapatiënten van 75 jaar of ouder is in 2021 met 6.5% toegenomen ten opzichte van 2020.

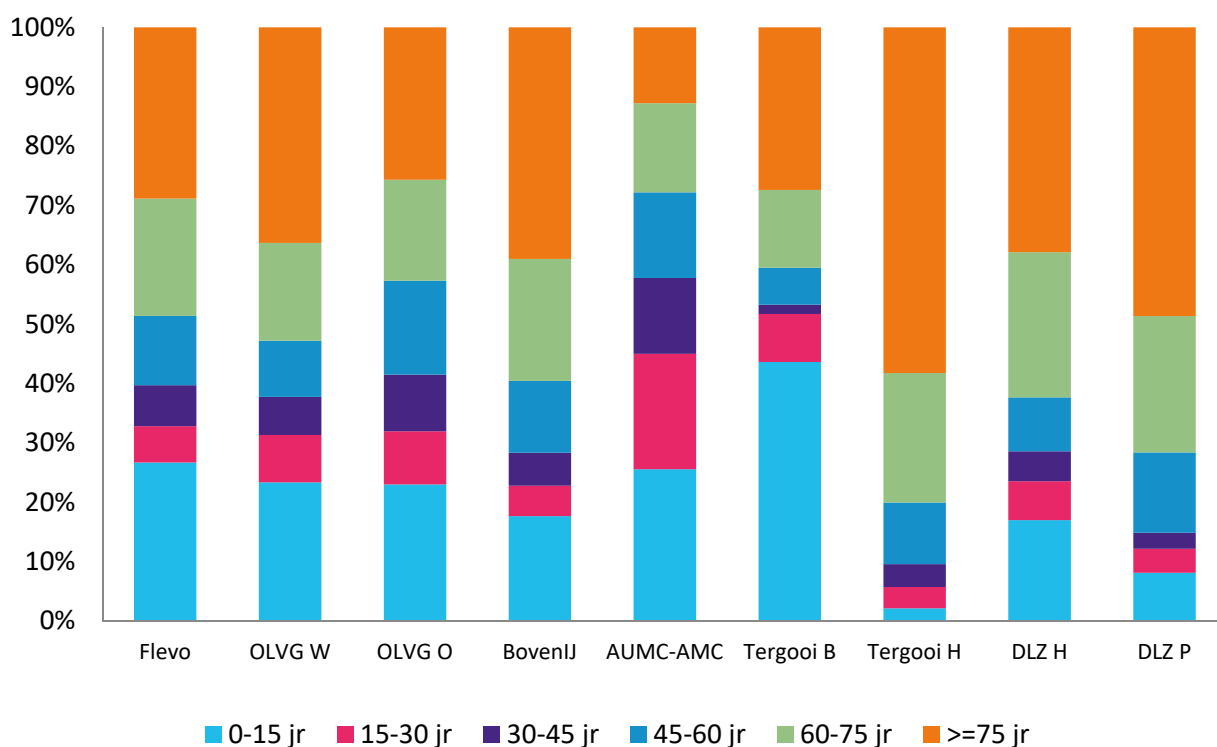
Leeftijdverdeling over de jaren



	0-15 jaar	15-30 jaar	30-45 jaar	45-60 jaar	60-75 jaar	≥75 jaar
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
2017	1461 (16,5)	826 (9,9)	617 (7,4)	985 (11,8)	1463 (17,5)	2986 (35,8)
2018	1393 (15,8)	757 (9,5)	570 (7,1)	983 (12,3)	1438 (18,0)	2860 (35,7)
2019	1276 (14,5)	676 (9,1)	511 (6,9)	905 (12,2)	1382 (18,6)	2679 (36,1)
2020	1080 (16,3)	577 (8,7)	481 (7,2)	835 (12,6)	1265 (19,0)	2408 (36,2)
2021	1127 (16,7)	585 (8,7)	474 (7,0)	784 (11,6)	1301 (19,3)	2487 (36,8)

Net als voorgaande jaren is in 2021 het relatieve aandeel traumapatiënten van 75 jaar en ouder het grootst, namelijk ruim een derde. Het absolute aantal van deze groep patiënten is in 2021 groter in vergelijking met 2020, een stijging van 3%.

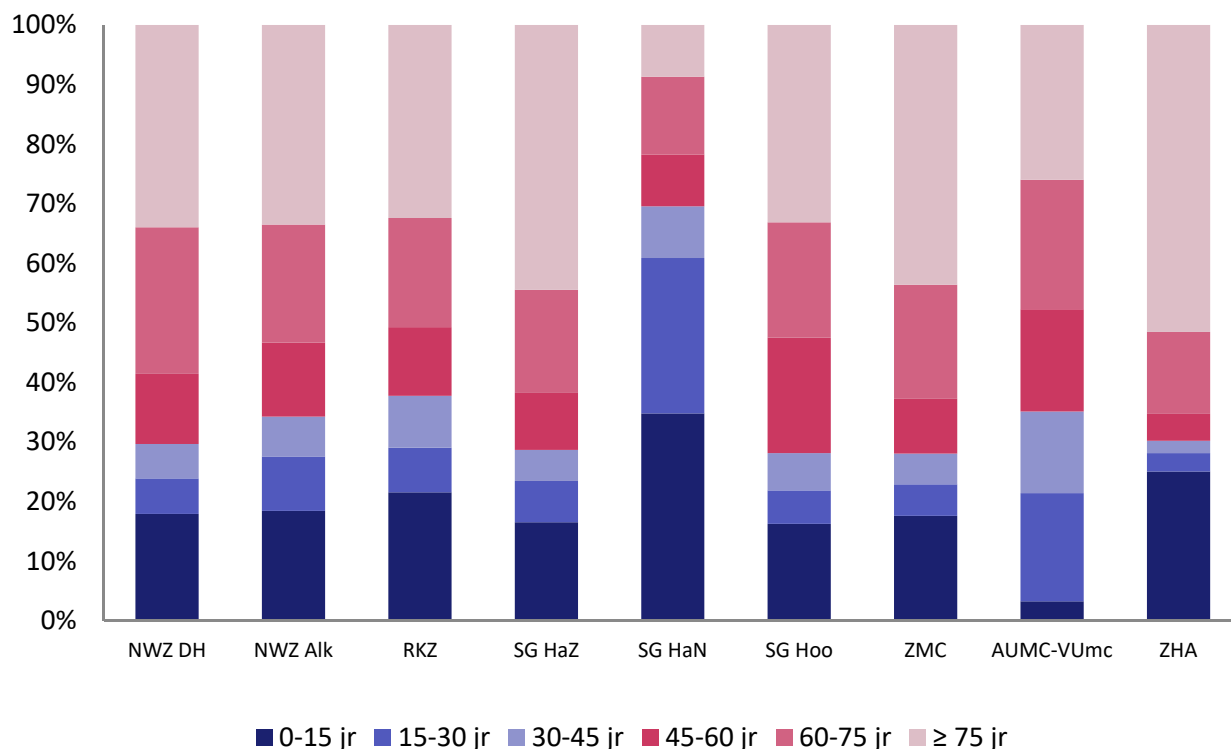
Leeftijdsverdeling per ziekenhuislocatie 2021



Ziekenhuis	0-15 jaar N (%)	15-30 jaar N (%)	30-45 jaar N (%)	45-60 jaar N (%)	60-75 jaar N (%)	≥75 jaar N (%)
Flevo	135 (26,7)	31 (6,1)	35 (6,9)	59 (11,7)	100 (19,8)	146 (28,9)
OLVG W	281 (23,4)	96 (8,0)	77 (6,4)	114 (9,5)	198 (16,5)	437 (36,3)
OLVG O	77 (23,0)	30 (9,0)	32 (9,6)	53 (15,8)	57 (17,0)	86 (25,7)
BovenIJ	86 (17,7)	25 (5,1)	27 (5,5)	59 (12,1)	100 (20,5)	190 (39,0)
AUMC-AMC	204 (25,6)	155 (19,4)	102 (12,8)	115 (14,4)	120 (15,0)	102 (12,8)
Tergooi B	140 (43,6)	26 (8,1)	5 (1,6)	20 (6,2)	42 (13,1)	88 (27,4)
Tergooi H	16 (2,1)	27 (3,6)	29 (3,9)	78 (10,4)	164 (21,8)	438 (58,2)
DLZ H	148 (17,0)	57 (6,5)	44 (5,1)	79 (9,1)	213 (24,5)	330 (37,9)
DLZ P	18 (8,1)	9 (4,1)	6 (2,7)	30 (13,5)	51 (23,0)	108 (48,6)
SpoedZorgNet	1105 (20,1)	456 (8,3)	357 (6,5)	607 (11,0)	1045 (19,0)	1925 (35,0)

Gekeken naar de leeftijd verschilt de populatie op de verschillende ziekenhuislocaties. Het aandeel traumapatiënten van 75 jaar of ouder is het grootst in Tergooi Hilversum en Dijklander Purmerend. Het aandeel kinderen in de leeftijd van 0-15 jaar is het grootst in Tergooi Blaricum. De tabel geeft de exacte patiënt-aantallen per ziekenhuislocatie weer.

Leeftijdverdeling per ziekenhuislocatie 2021



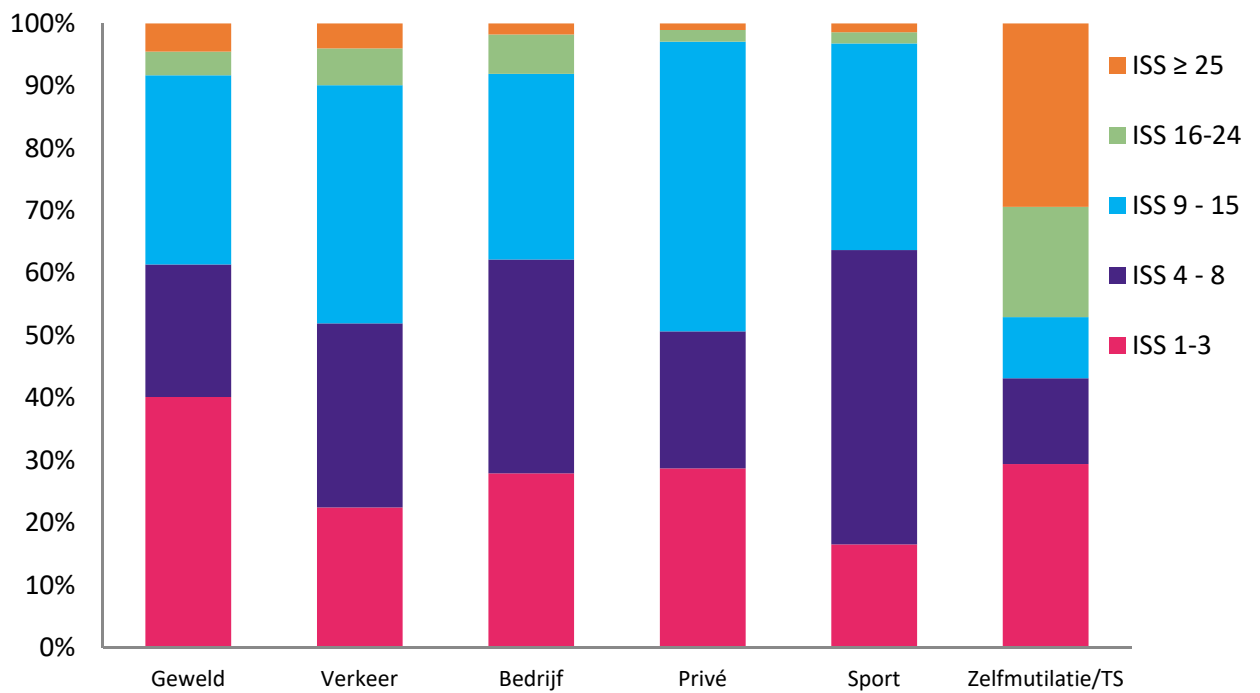
Ziekenhuis	0-15 jaar N (%)	15-30 jaar N (%)	30-45 jaar N (%)	45-60 jaar N (%)	60-75 jaar N (%)	≥75 jaar N (%)
NWZ DH	96 (17,9)	32 (6,0)	31 (5,8)	63 (11,8)	132 (24,6)	182 (34,0)
NWZ Alk	343 (18,4)	170 (9,1)	125 (6,7)	231 (12,4)	369 (19,8)	624 (33,5)
RKZ	161 (21,6)	56 (7,5)	65 (8,7)	86 (11,5)	137 (18,3)	242 (32,4)
SG HaZ	228 (16,5)	96 (7,0)	72 (5,2)	132 (9,6)	239 (17,3)	614 (44,5)
SG HaN	8 (34,8)	6 (26,1)	2 (8,7)	2 (8,7)	3 (13,0)	2 (8,7)
SG Hoo	26 (16,3)	9 (5,6)	10 (6,3)	31 (19,4)	31 (19,4)	53 (33,1)
ZMC	113 (17,6)	34 (5,3)	33 (5,1)	59 (9,2)	123 (19,2)	280 (43,6)
AUMC-VUmc	30 (3,3)	167 (18,2)	126 (13,7)	158 (17,2)	200 (21,7)	239 (26,0)
ZHA	122 (25,1)	15 (3,1)	10 (2,1)	22 (4,5)	67 (13,8)	251 (51,5)
NAZNW	1127 (16,7)	585 (8,7)	474 (7,0)	784 (11,6)	1301 (19,3)	2487 (36,8)

In ziekenhuis Amstelland, Spaarne Haarlem Zuid en het Zwaans Medisch Centrum werden in 2021 relatief gezien het grootste aandeel traumapatiënten van 75 jaar of ouder behandeld. In absolute aantallen hebben NWZ Alkmaar en Spaarne Haarlem Zuid bijna de helft van alle traumapatiënten van 75 jaar of ouder uit regio Noordwest behandeld.

5. Prehospitaal: oorzaak ongeval

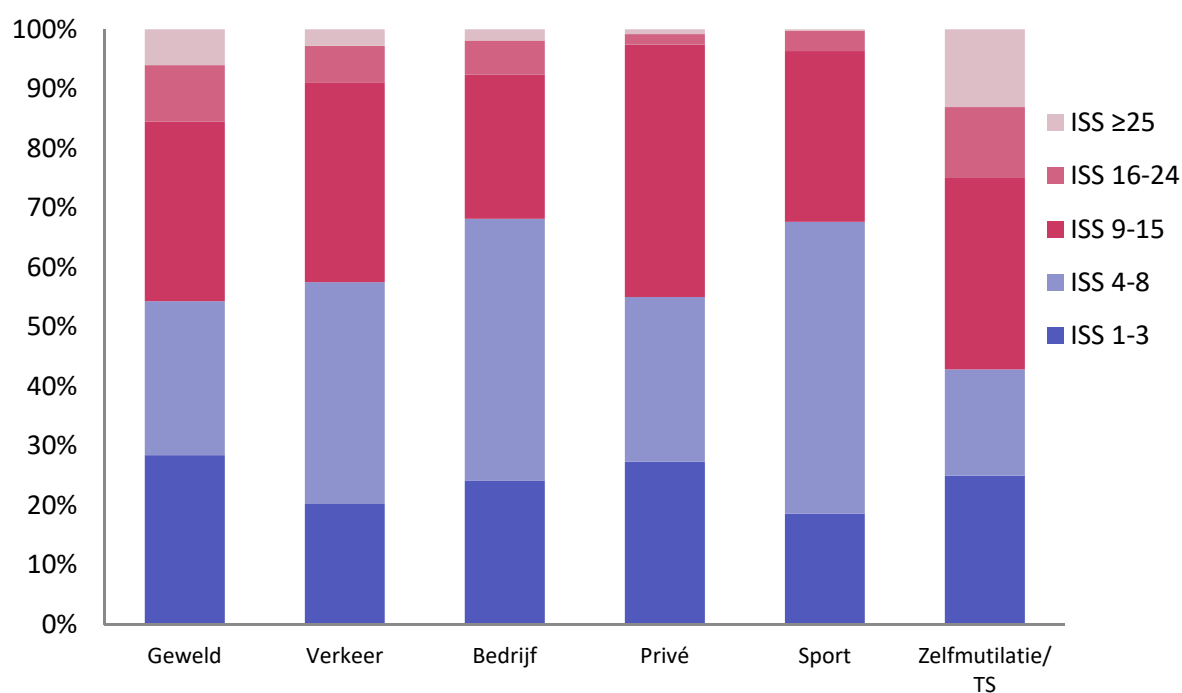
De Injury Severity Score (ISS) is een maat voor de ernst van de verwondingen van een patiënt. Het wordt berekend uit de letselcodes gecodeerd volgens de Abbreviated Injury Scale 2008. Bij een ISS van 16 of hoger wordt gesproken van een multi-traumapatiënt.

Oorzaak ongeval per ISS-categorie 2021



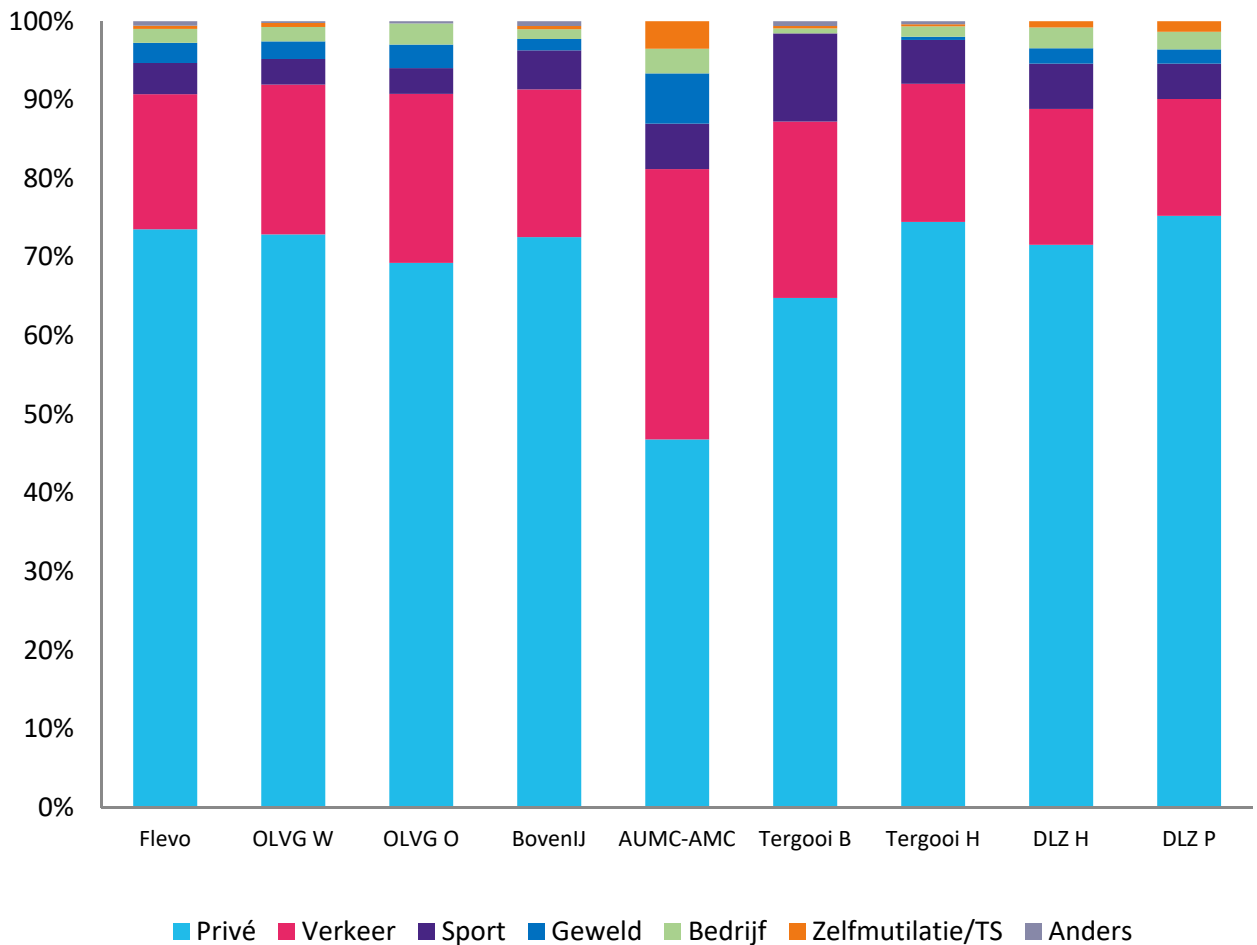
Binnen de groep multitrauma-patiënten (ISS ≥ 16) is het opgelopen letsel voor het grootste gedeelte het gevolg van zelfmutilatie / tentamen suïcide.

Oorzaak ongeval per ISS-categorie 2021



In 2021 was het relatieve aandeel van zwaar gewonden patiënten (ISS \geq 16) het grootst binnen de groep patiënten die zijn opgenomen vanwege zelfmutilatie / tentamen suïcide, gevolgd door de groep patiënten die vanwege een geweldsincident zijn opgenomen.

Oorzaak ongeval per ziekenhuislocatie 2021

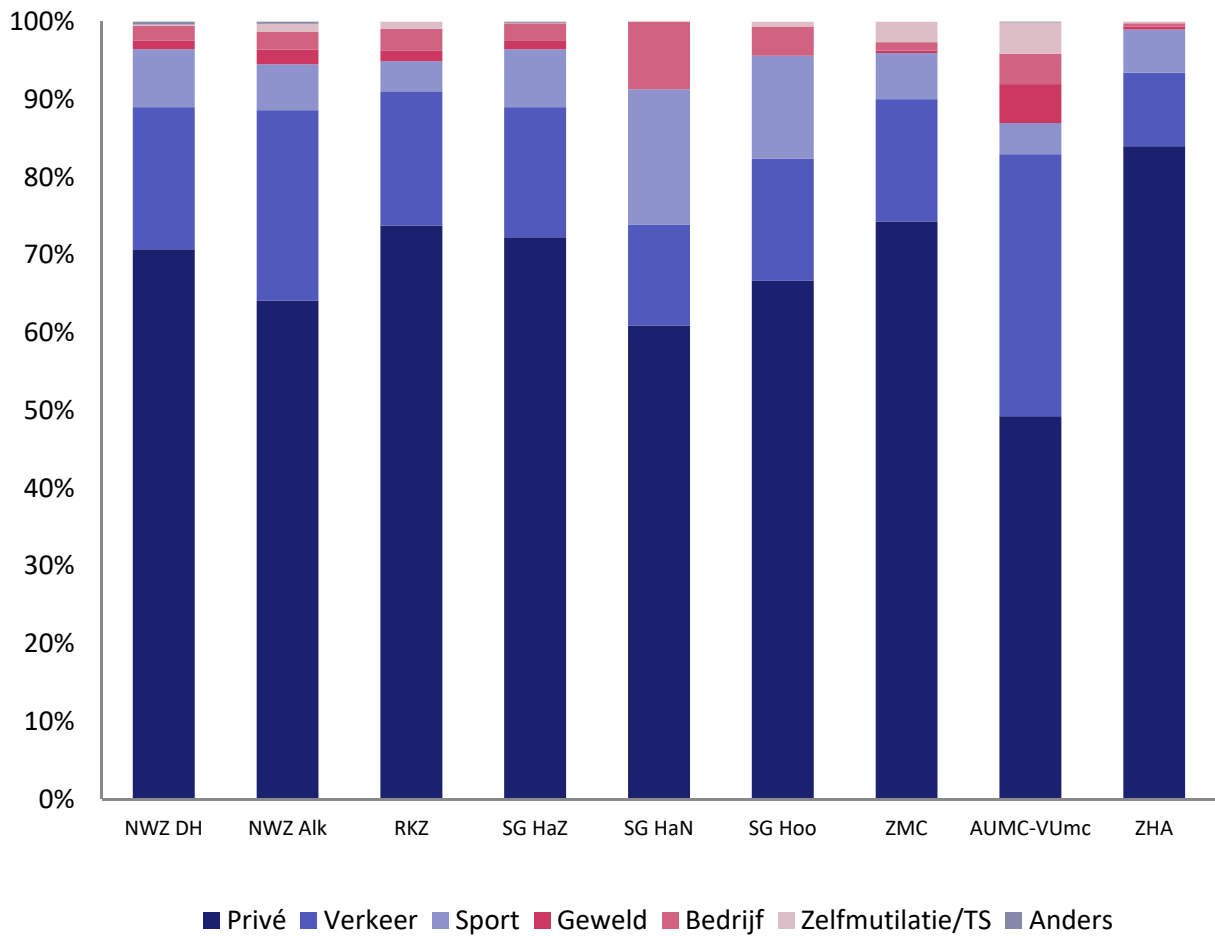


Soort ongeval	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Verkeersongeval:					
auto/vrachtwagen/(bestel)bus	191 (3,3)	195 (3,4)	184 (3,1)	136 (2,6)	159 (2,9)
motorfiets	50 (0,9)	27 (0,5)	60 (1,0)	65 (1,2)	42 (0,8)
brommer/scooter	210 (3,6)	177 (3,1)	195 (3,3)	180 (3,4)	158 (2,9)
fiets	628 (10,8)	621 (10,9)	662 (11,3)	605 (11,4)	714 (13,0)
voetganger	102 (1,8)	116 (2,0)	107 (1,8)	82 (1,5)	90 (1,6)
anders (o.a. scootmobiel)	26 (0,4)	17 (0,3)	16 (0,3)	8 (0,2)	14 (0,3)
Steek-/ schietincident	102 (1,7)	141 (2,4)	111 (1,9)	138 (2,6)	104 (1,9)
Geslagen met stomp object	84 (1,4)	113 (2,0)	97 (1,7)	88 (1,7)	77 (1,4)
Laag energetische val	3628 (62,5)	3775 (66,0)	3930 (66,9)	3518 (66,4)	3679 (67,0)
Hoog energetische val *	296 (5,1)	142 (2,5)	100 (1,7)	129 (2,4)	166 (3,0)
Anders (o.a. brand, verdrinking, asfyxie)	435 (7,6)	379 (6,6)	411 (7,0)	344 (6,5)	279 (5,1)
Onbekend	56 (0,9)	13 (0,2)	2 (0,0)	5 (0,1)	13 (0,2)

* Hoog energetische val = een val van een hoogte die 2-3 keer groter is dan de lichaamslengte van het slachtoffer.

Net als voorgaande jaren vormen de laag energetische ongevallen veruit het grootste deel van alle ongevallen onder traumapatiënten. Het aandeel verkeersongevallen met een fiets is in 2021 gestegen ten opzichte van de voorgaande jaren.

Oorzaak ongeval per ziekenhuislocatie 2021



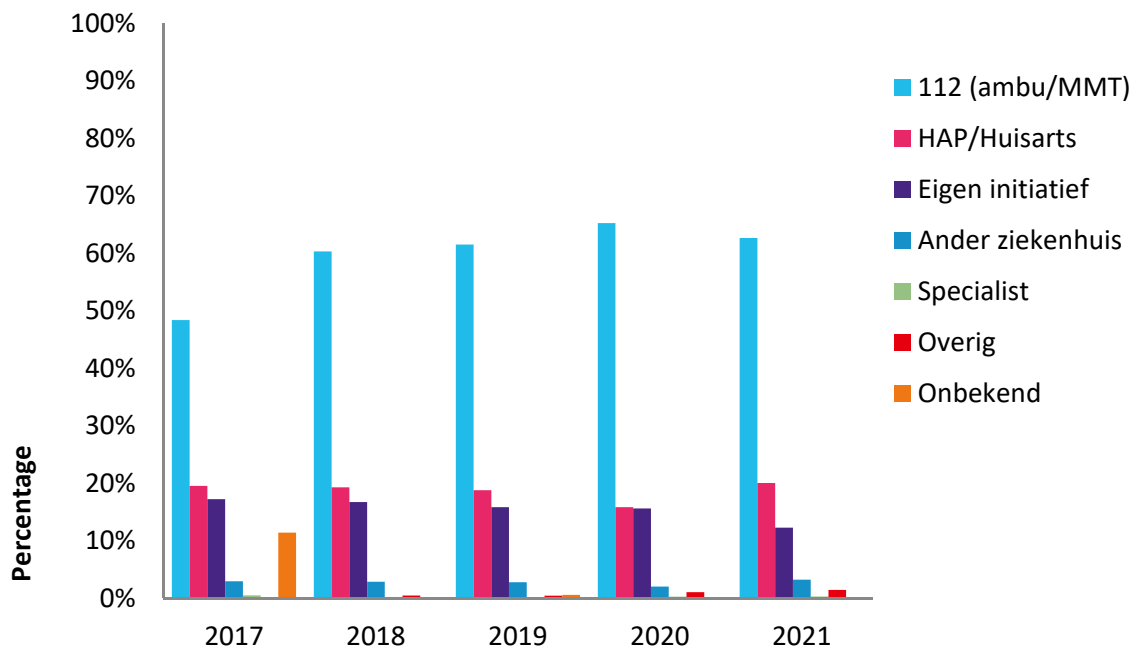
Soort ongeval	2017	2018	2019	2020	2021
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Verkeersongeval: auto/vrachtwagen/(bestel)bus	367 (4,4)	299 (3,7)	339 (4,6)	160 (2,4)	186 (2,8)
Verkeersongeval: motorfiets	86 (1,0)	81 (1,0)	53 (0,7)	67 (1,0)	65 (1,0)
Verkeersongeval brommer/scooter	282 (3,4)	258 (3,2)	221 (3,0)	206 (3,1)	192 (2,8)
Verkeersongeval: fiets	1085 (13,0)	955 (11,9)	1013 (13,6)	831 (12,5)	970 (14,4)
Verkeersongeval: voetganger	130 (1,6)	121 (1,5)	110 (1,5)	74 (1,1)	63 (0,9)
Verkeersongeval: anders (o.a. scootmobiel)	52 (0,6)	36 (0,4)	29 (0,4)	10 (0,2)	6 (0,1)
Steek-/ schietincident	69 (0,9)	87 (1,1)	99 (1,3)	91 (1,4)	85 (1,3)
Geslagen met stomp object	180 (2,2)	160 (2,0)	113 (1,5)	80 (1,2)	78 (1,2)
Laag energetische val	5210 (62,5)	5028 (62,8)	4724 (63,6)	4226 (63,6)	3902 (57,7)
Hoog energetische val *	247 (3,0)	257 (3,2)	201 (2,7)	395 (5,9)	737 (10,9)
Anders (o.a. brand, verdrinking, asfyxie)	607 (7,3)	584 (7,3)	524 (7,1)	492 (7,4)	458 (6,8)
Onbekend	23 (0,3)	136 (1,7)	4 (0,1)	15 (0,2)	16 (0,2)

* Hoog energetische val = een val van een hoogte die 2-3 keer groter is dan de lichaamslengte van het slachtoffer.

Veruit de meeste ongevallen (gemiddeld 70%) vinden plaats in de privé situatie, gevolgd door verkeersongevallen (20%). De laag energetische vallen vormen, net zoals in voorgaande jaren, het grootste aandeel (58%). Opvallend is de forse stijging van het aandeel hoog energetische vallen in regio Noordwest: van 6% in 2020 naar 11% in 2021.

6. Prehospitaal: verwijzer en vervoer

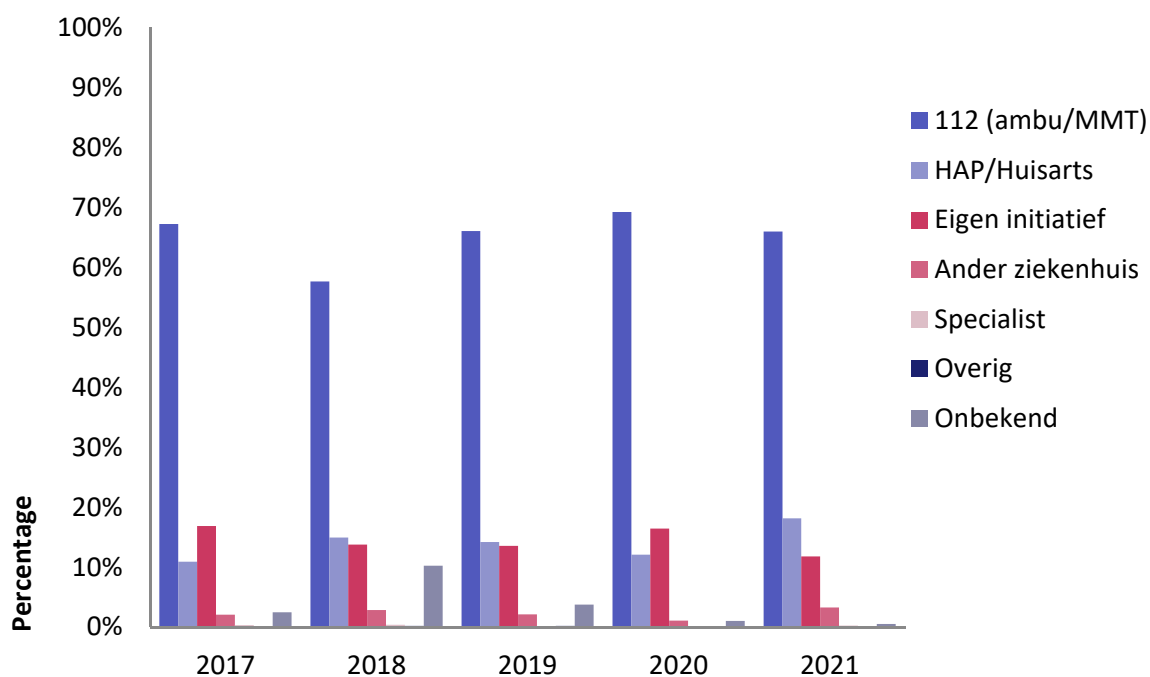
Verwijzer traumapatiënten naar SEH



In 2021 is het aantal traumapatiënten verwezen door de HAP/huisarts hoger dan in voorgaande jaren.



Verwijzer traumapatiënten naar SEH

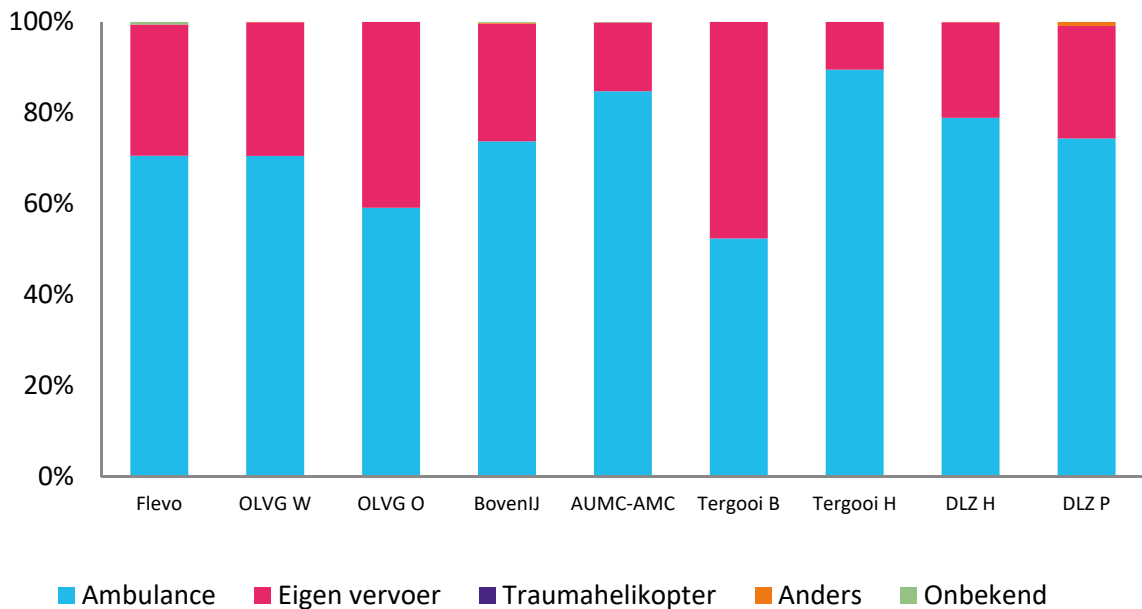


Het aandeel patiënten dat verwezen wordt via de huisarts(enpost) is in 2021 gestegen ten opzichte van jaar ervoor, terwijl het aandeel patiënten dat op eigen initiatief naar de SEH komt, is gedaald.



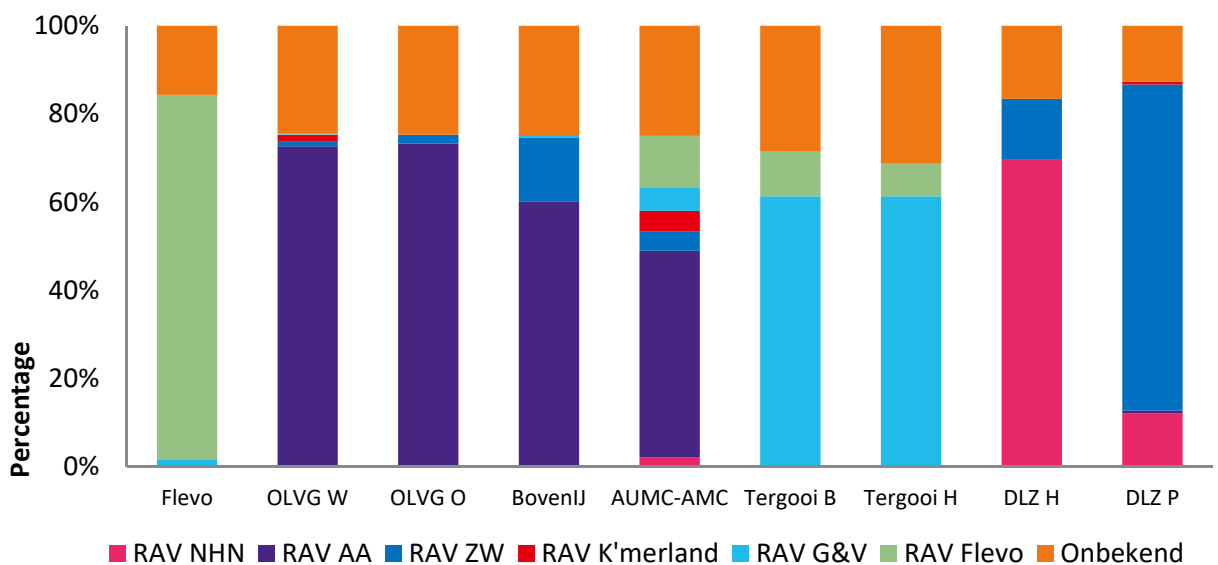
In 2021 zijn er in totaal 4131 traumapatiënten per ambulance naar de SEH's in de regio SpoedZorgNet vervoerd (gebaseerd op beschikbare prehospital data binnen de traumaregistratie). De gegevens van RAV's Noord-Holland Noord, Amsterdam-Amstelland, Zaanstreek-Waterland, Flevoland, Gooi en Vechtstreek en Kennemerland zijn aangeleverd en gekoppeld aan de hospital data. Deze koppeling is gelukt voor 77% van de traumapatiënten die per ambulance zijn vervoerd.

Vervoer traumapatiënten 2021



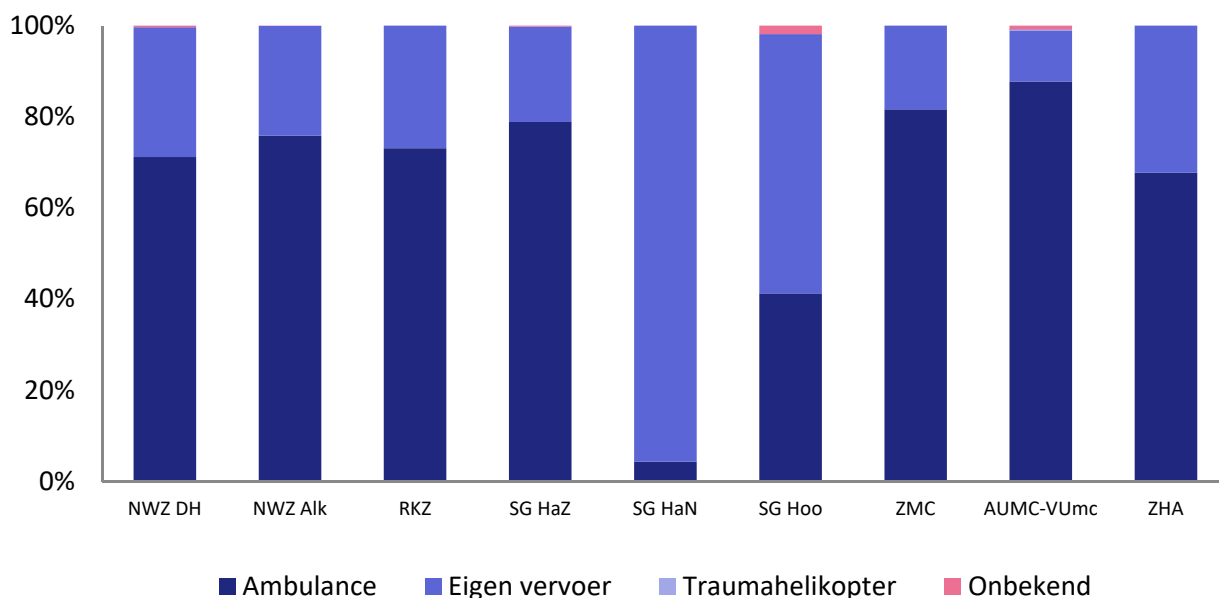
Het merendeel van de traumapatiënten worden per ambulance naar de spoedeisende hulp vervoerd. Met name naar Tergooi Hilversum worden de meeste traumapatiënten per ambulance binnen gebracht. In Tergooi Blaricum en OLVG locatie Oost is het aandeel zelfverwijzers het grootst.

Traumapatiënten vervoerd per RAV 2021



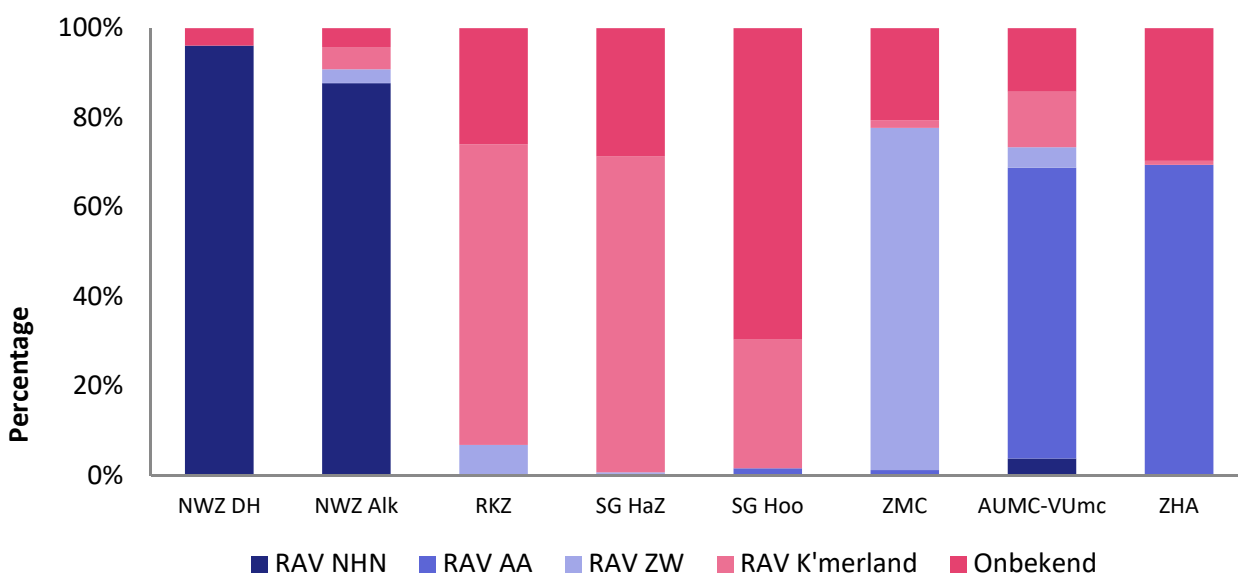
In 2021 zijn er in totaal 5157 traumapatiënten per ambulance naar de SEH's in de regio Noordwest vervoerd (gebaseerd op beschikbare prehospital data binnen de traumaregistratie). De gegevens van RAV's Noord-Holland Noord, Amsterdam-Amstelland, Zaanstreek-Waterland en Kennemerland zijn aangeleverd en gekoppeld aan de hospital data. Deze koppeling is gelukt voor 83% van de traumapatiënten die per ambulance zijn vervoerd.

Vervoer traumapatiënten 2021



Het overgrote deel van de traumapatiënten wordt vervoerd per ambulance. In Amsterdam UMC locatie VUmc is dit aandeel het grootst (88%), terwijl het aandeel patiënten dat met eigen vervoer naar het ziekenhuis komt relatief het grootst is in het Spaarne (locatie Haarlem Noord en locatie Hoofddorp).

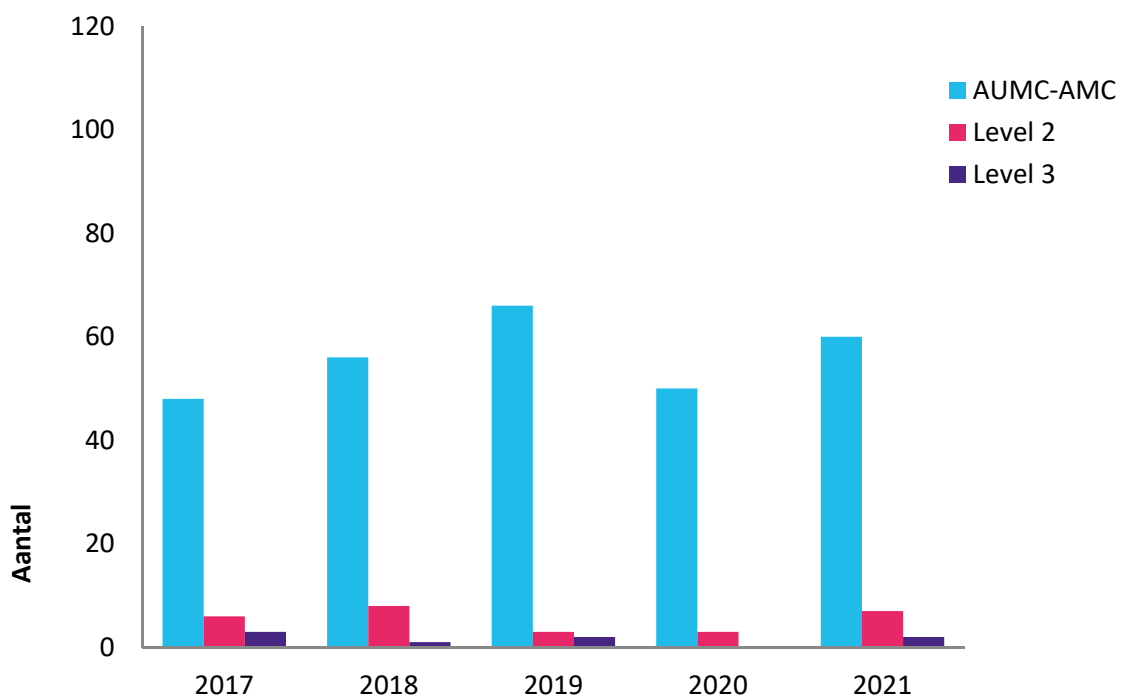
Traumapatiënten vervoerd per RAV 2021



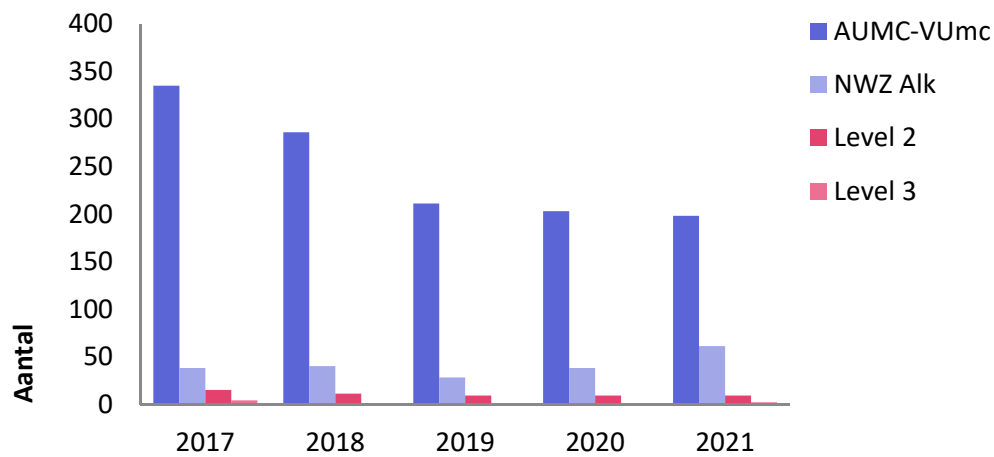


In 2021 zijn er in totaal 69 traumapatiënten in de regio SpoedZorgNet prehospital geïntubeerd, hiervan zijn 60 patiënten naar Amsterdam UMC, locatie AMC vervoerd.

Prehospital geïntubeerde traumapatiënten

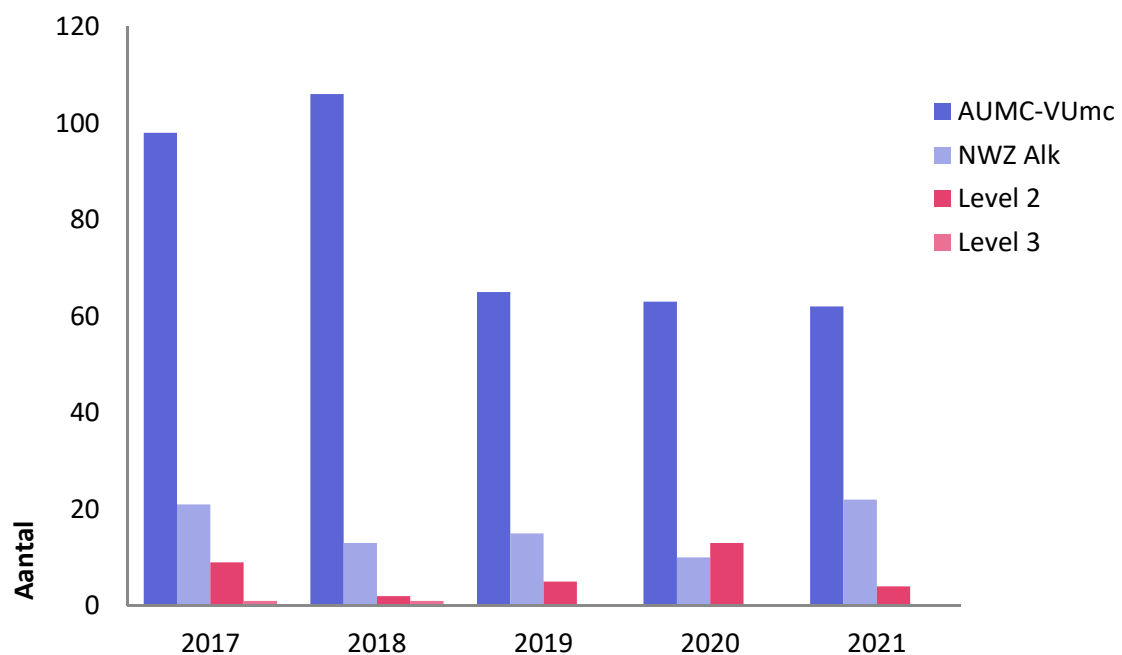


Inzet MMT bij traumapatiënten regio Noordwest



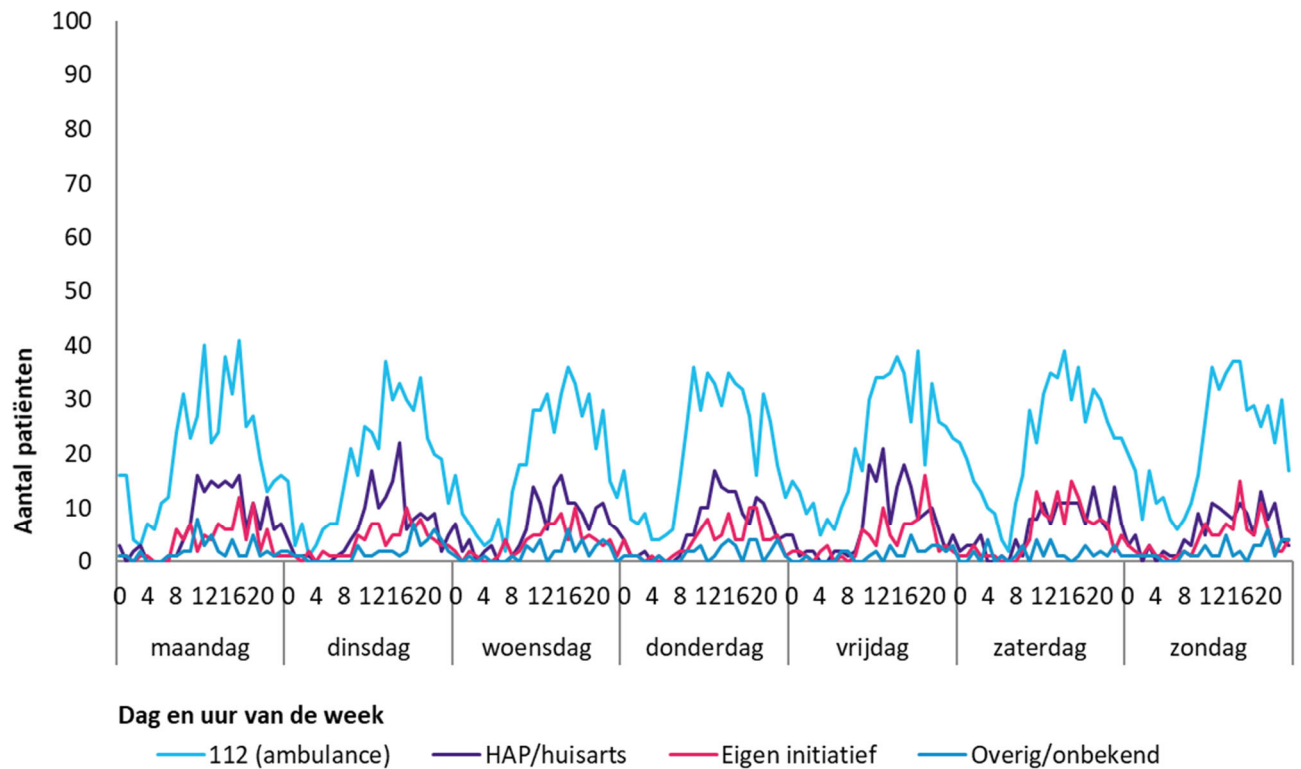
Binnen regio Noordwest is in 2021 bij 270 traumapatiënten het MMT van Amsterdam UMC prehospital ter plaatse geweest. In 73% van deze gevallen is de betreffende patiënt naar het Amsterdam UMC, locatie VUmc gebracht. In totaal zijn 88 traumapatiënten prehospital geïntubeerd.

Prehospital geïntubeerde traumapatiënten



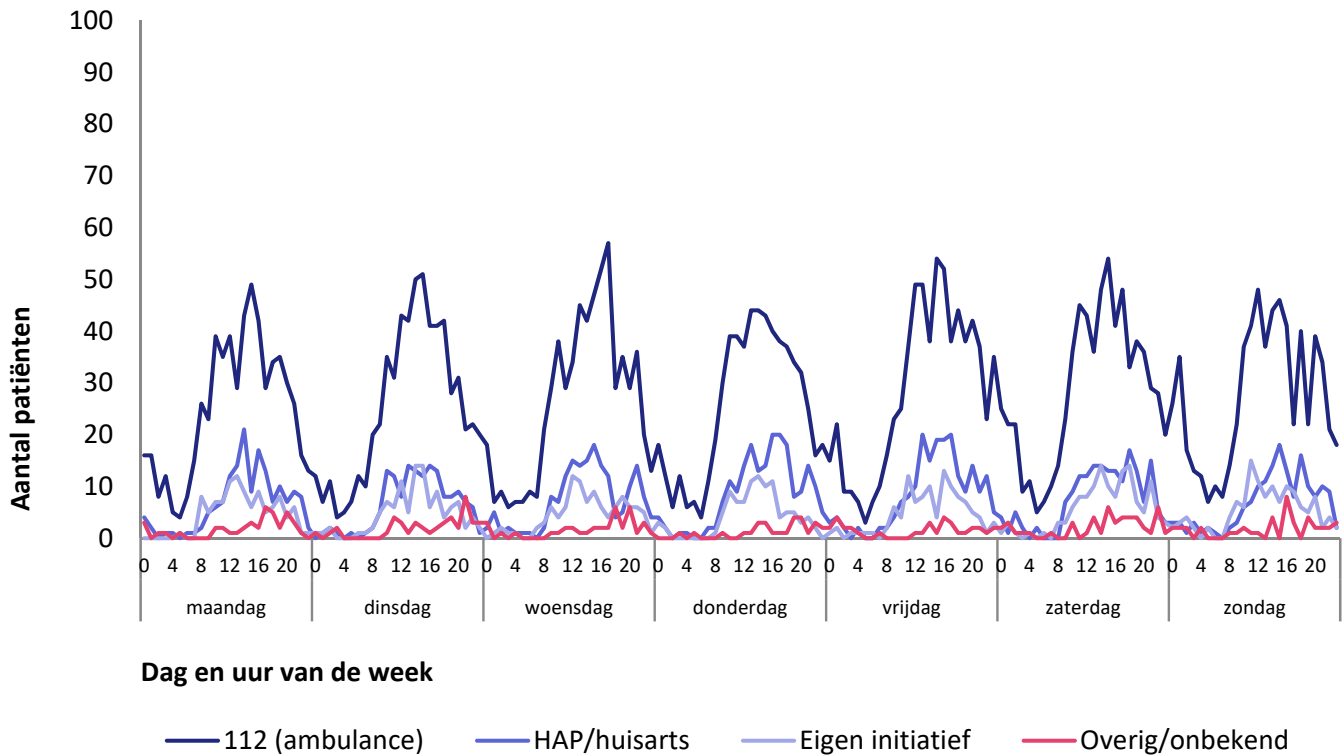
7. Spoedeisende Hulp (SEH)

Aantal traumapatiënten per dag en per uur van de week en per verwijzer 2021



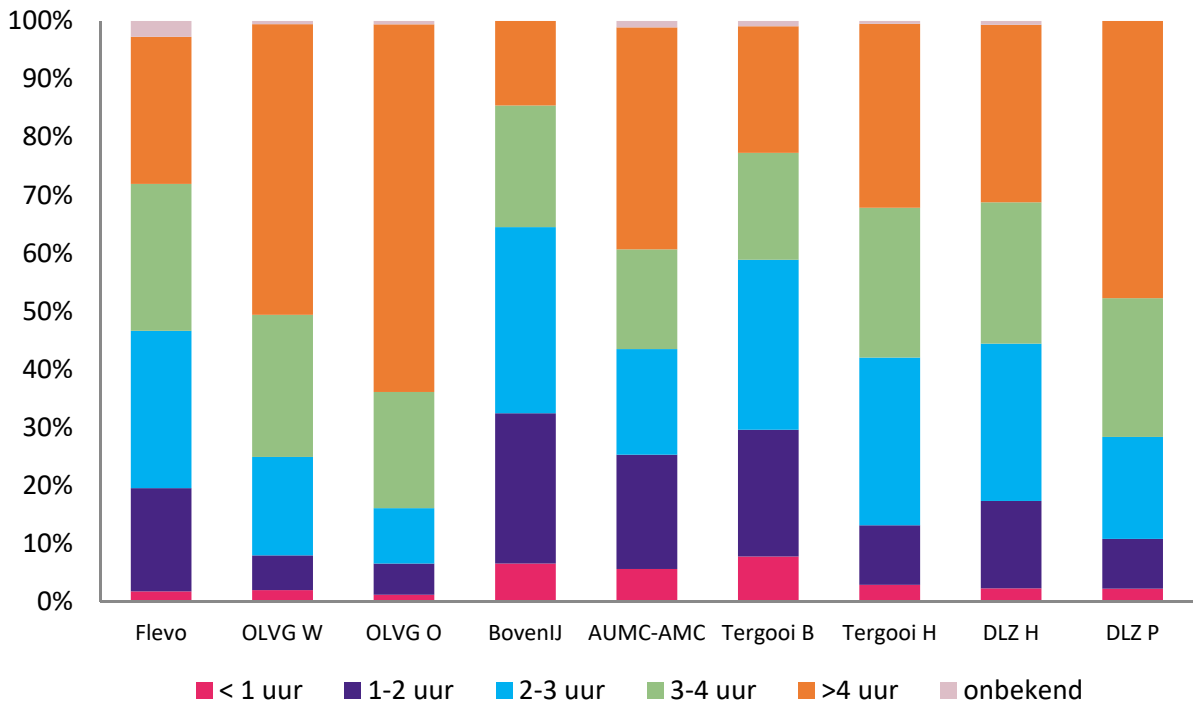
Over het algemeen is het aantal traumapatiënten over de dagen van de week redelijk gelijk verdeeld. De piek in aankomst van traumapatiënten op de dag ligt tussen 13 uur en 19.00 uur.

Aantal traumapatiënten per dag en per uur van de week en per verwijzer 2021



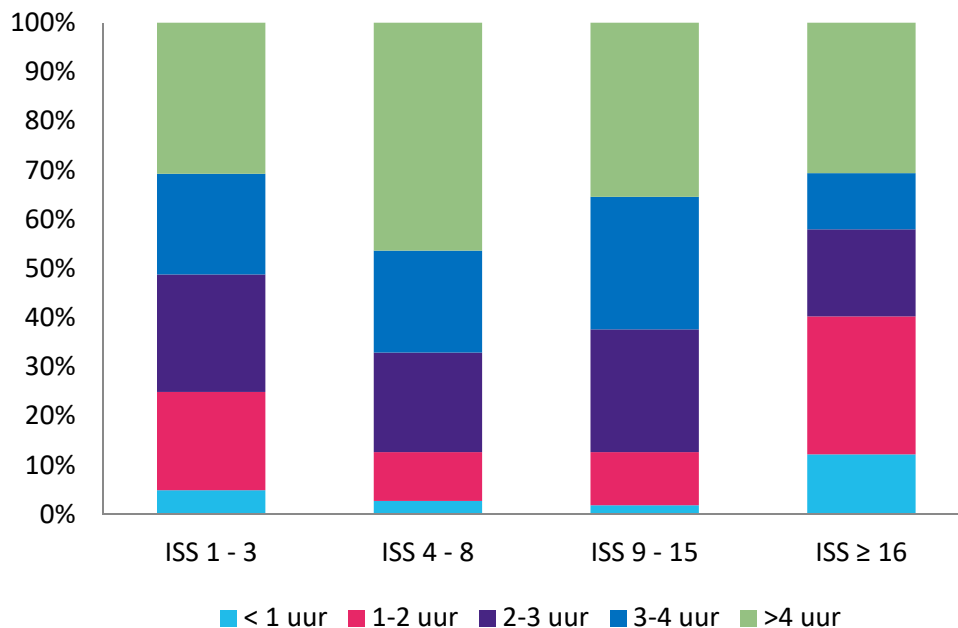
De meeste patiënten komen in de middag en in de avond naar de SEH, dit aandeel is respectievelijk 35% en 33%. De verdeling van patiënten over de verschillende dagen van de week is ongeveer gelijk en schommelt tussen de 13% en 15%. Op zaterdag en zondag worden de meeste traumapatiënten binnengebracht op de SEH, wat vooral veroorzaakt wordt door het relatief grote aantal patiënten 's nachts.

Verblijfsduur op de SEH 2021

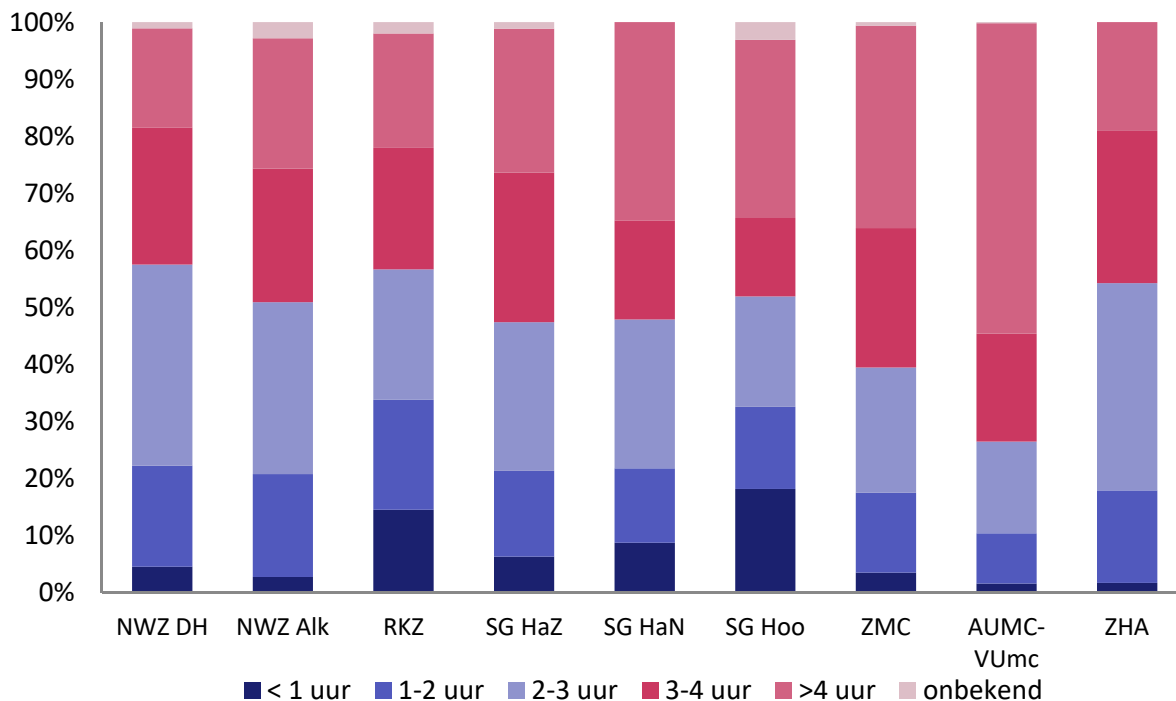


In het BovenIJ ziekenhuis en Tergooi Blaricum verlaten ruim 30% van de patiënten de spoedeisende hulp binnen 2 uur. In OLVG Oost verblijft ruim 60% van de traumapatiënten langer dan 4 uur op de spoedeisende hulp. Bijna 60% van de multitrauma-patiënten verlaat binnen 3 uur de spoedeisende hulp.

Verblijfsduur op de SEH 2021 per ISS-categorie

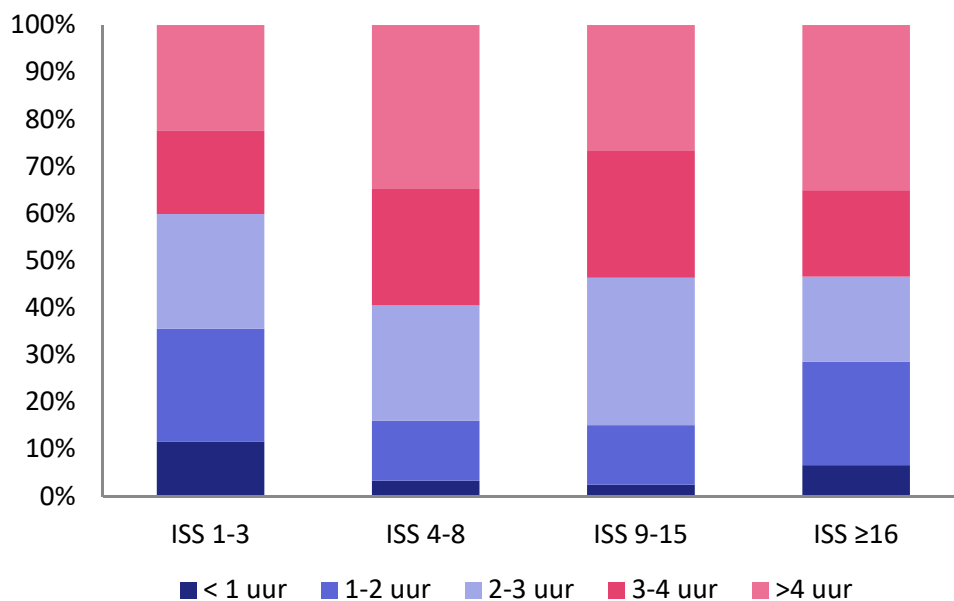


Verblijfsduur op de SEH 2021



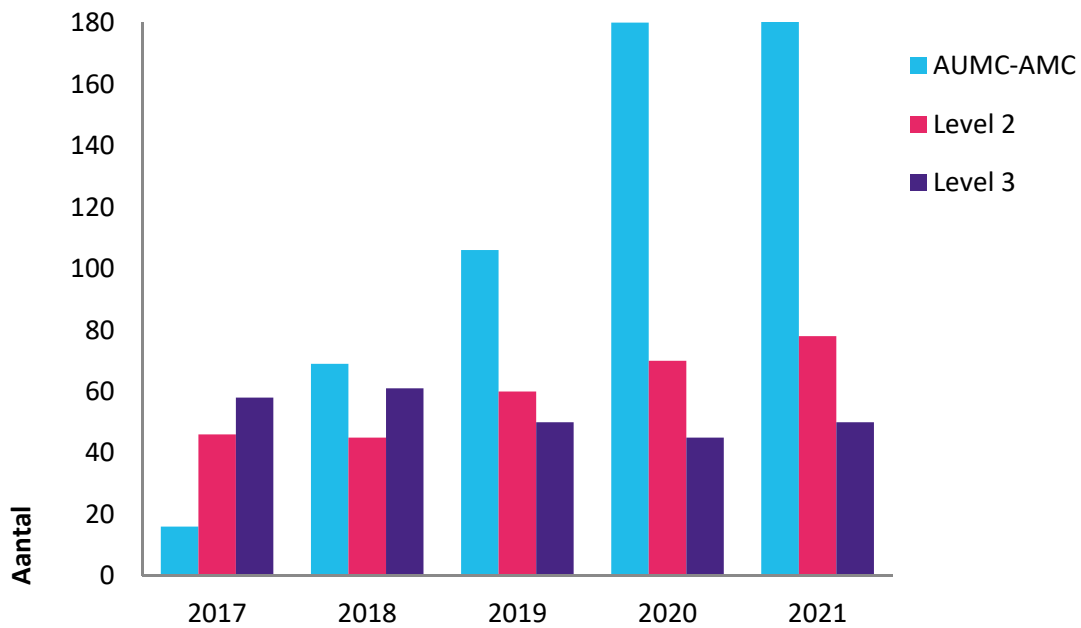
In AUMC, locatie VUmc verblijft 73% van de traumapatiënten langer dan 3 uur op de SEH. In het Rode Kruis Ziekenhuis en Spaarne Hoofddorp is de verblijfsduur het kortst: bijna een derde van de patiënten verlaat daar binnen twee uur de SEH.

Verblijfsduur op de SEH 2020 per ISS-categorie



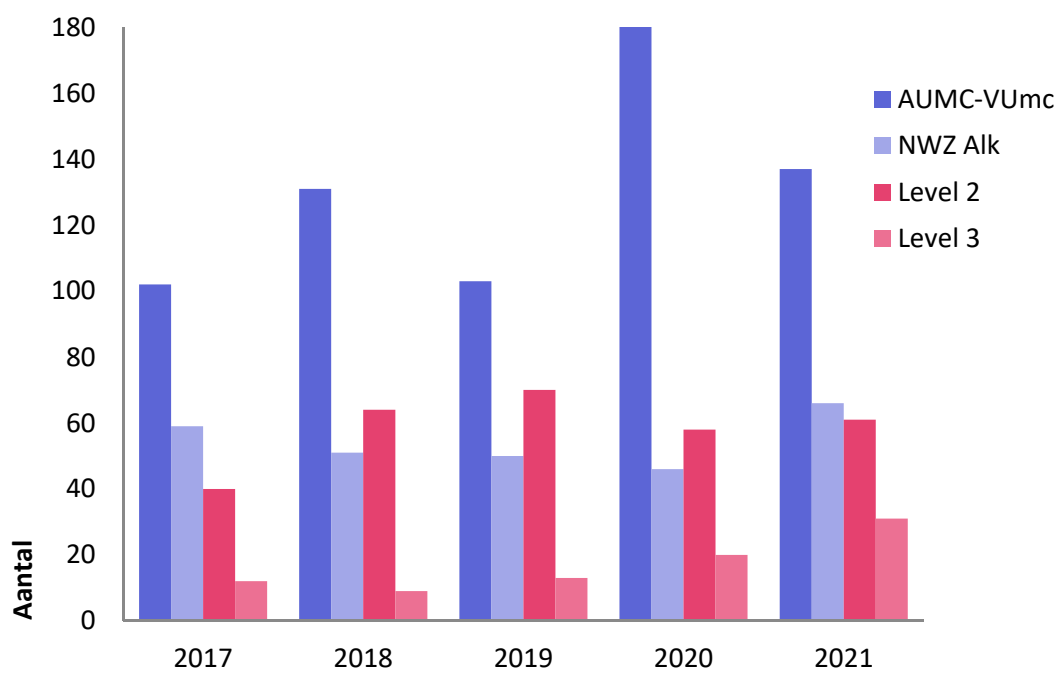
De Revised Trauma Score (RTS) geeft een beeld van de mate van direct levensgevaar waarin een traumapatiënt zich bevindt. De score wordt berekend aan de hand van drie fysiologische parameters: de bloeddruk, ademfrequentie en het bewustzijn. De RTS, die een minimum van 0 (geen SBP, geen ademfrequentie en geen bewustzijn) heeft en een maximum van 12 (=optimale fysiologische gezondheidstoestand), is van grote waarde als middel voor eerste beoordeling en triage.

Traumapatiënten met een RTS <12 bij binnenkomst SEH



Het absolute aantal traumapatiënten dat op spoedeisende hulp in regio SpoedZorgNet binnenkomt met een verlaagde RTS is in 2021 gestegen voor zowel level 1, 2 als de level 3 ziekenhuizen.

Traumapatiënten met een RTS ≤ 11 bij binnenkomst SEH



Zowel het absolute aantal als het relatieve aandeel patiënten dat op de SEH van Amsterdam UMC, locatie VUmc binnenkomt met een verlaagde RTS is in 2021 gedaald ten opzichte van 2019 (60% vs. 44%).

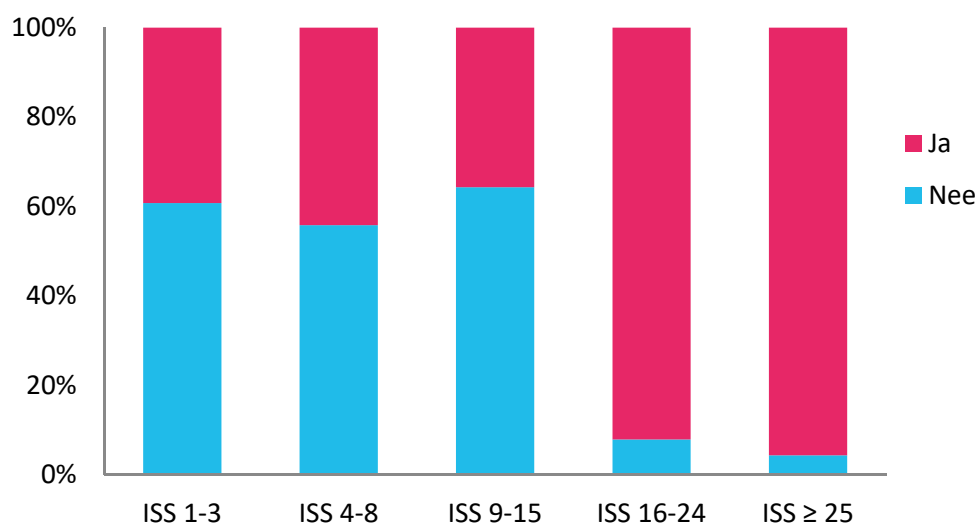
8. Opname

Ziekenhuis	Aantal traumaptn	Aantal pt. met CT-scan* N (%)	Aantal overplaatsingen vanaf SEH N (%)	Aantal pt. opgenomen op IC N (%)	Totaal aantal IC dagen
Flevo	506	183 (36,2)	16 (3,2)	7 (1,4)	13
OLVG W	1203	351 (29,3)	39 (5,2)	25 (2,1)	62
OLVG O	335	158 (47,6)	46 (13,7)	4 (1,2)	8
BovenIJ	487	158 (32,4)	18 (3,7)	7 (1,4)	10
AUMC-AMC	798	563 (70,6)	140 (17,5)	146 (18,3)	731
Tergooi B	321	150 (46,7)	33 (10,3)	2 (0,6)	3
Tergooi H	752	255 (33,9)	38 (5,1)	7 (0,9)	14
DLZ H	871	349 (40,3)	41 (4,7)	23 (2,6)	58
DLZ P	222	119 (53,6)	45 (20,3)	2 (0,9)	4

* Dit betreft de CT-scans die binnen 24 uur na aankomst op SEH zijn gemaakt.

Bij een ISS tot 15 krijgen ca. 40% van de traumapatiënten een CT-scan. Bij een ISS hoger dan 15 krijgen ruim 90% van de traumapatiënten een CT-scan (CT-scans van de extremiteiten worden in de LTR niet geregistreerd).

CT-scans gemaakt <24 uur na SEH-aankomst per ISS-groep 2021

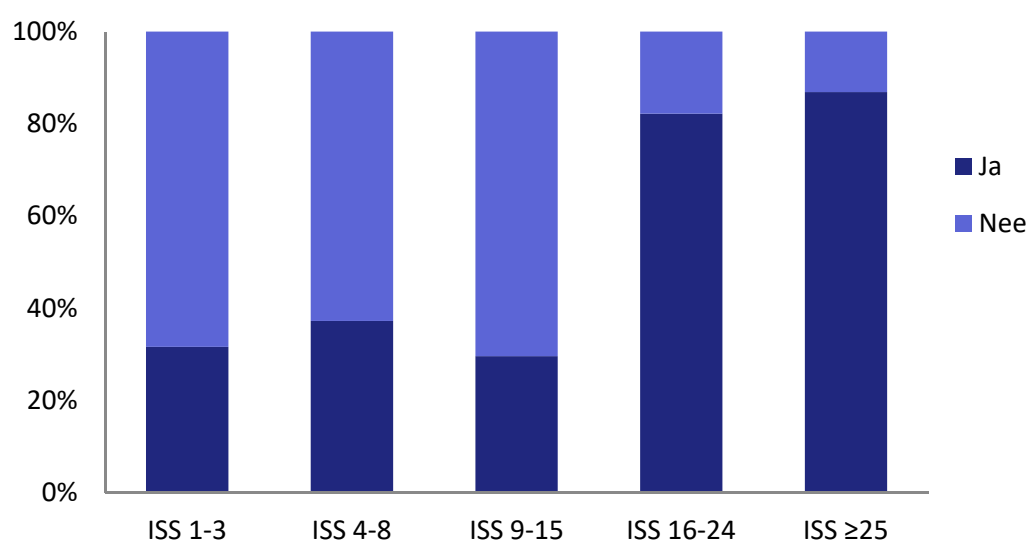


Ziekenhuis	Aantal traumaptn	Aantal pt. met CT-scan* N (%)	Aantal overplaatsingen vanaf SEH N (%)	Aantal pt. opgenomen op IC N (%)	Totaal aantal IC dagen
NWZ DH	536	119 (22,2)	4 (0,7)	3 (0,6)	4
NWZ Alk	1862	660 (35,4)	17 (0,9)	123 (6,6)	438
RKZ	747	208 (27,8)	8 (1,1)	49 (6,6)	327
SG HaZ	1381	512 (37,1)	27 (2,0)	27 (2,0)	94
SG HaN	23	3 (13,0)	23 (100)	0	0
SG Hoo	160	42 (26,3)	53 (33,1)	4 (2,5)	24
ZMC	642	201 (31,1)	2 (0,3)	4 (0,6)	9
AUMC-VUmc	920	520 (56,5)	133 (14,5)	135 (14,7)	768
ZHA	487	95 (19,5)	19 (3,9)	0	0

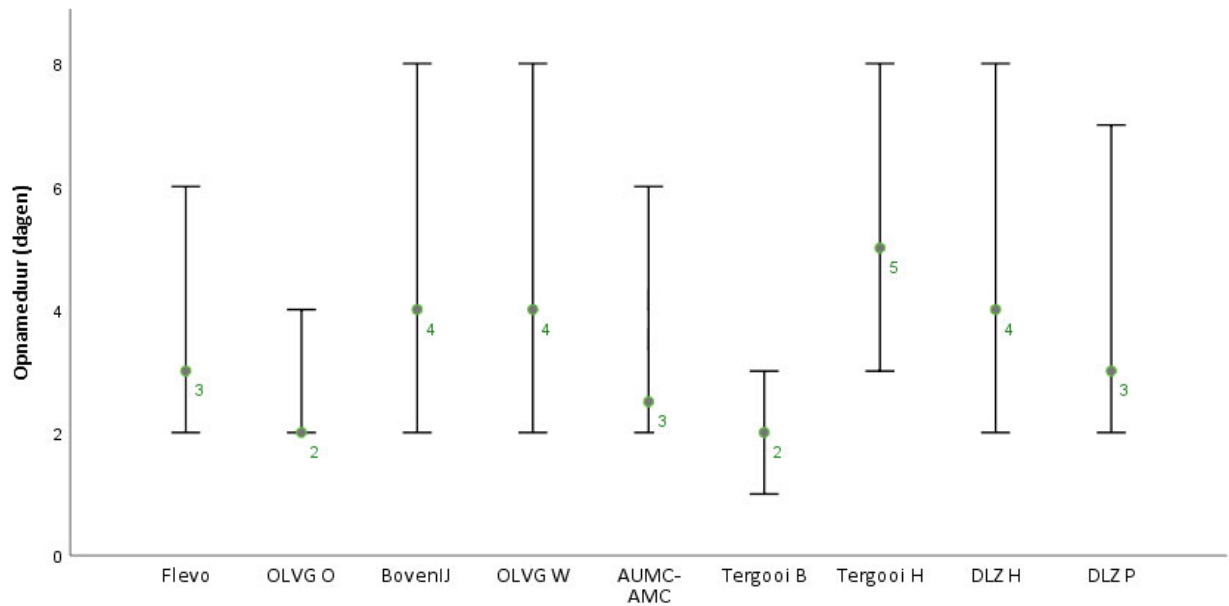
* Dit betreft de CT-scans die binnen 24 uur na aankomst op SEH zijn gemaakt.

Traumapatiënten met een ISS hoger dan 15 krijgen in ruim 80% van de gevallen binnen 24 uur na aankomst op de SEH een CT-scan, terwijl dit percentage slechts 30% is bij patiënten met een ISS lager dan 16.

CT-scans gemaakt <24 uur na SEH-aankomst per ISS-groep 2021



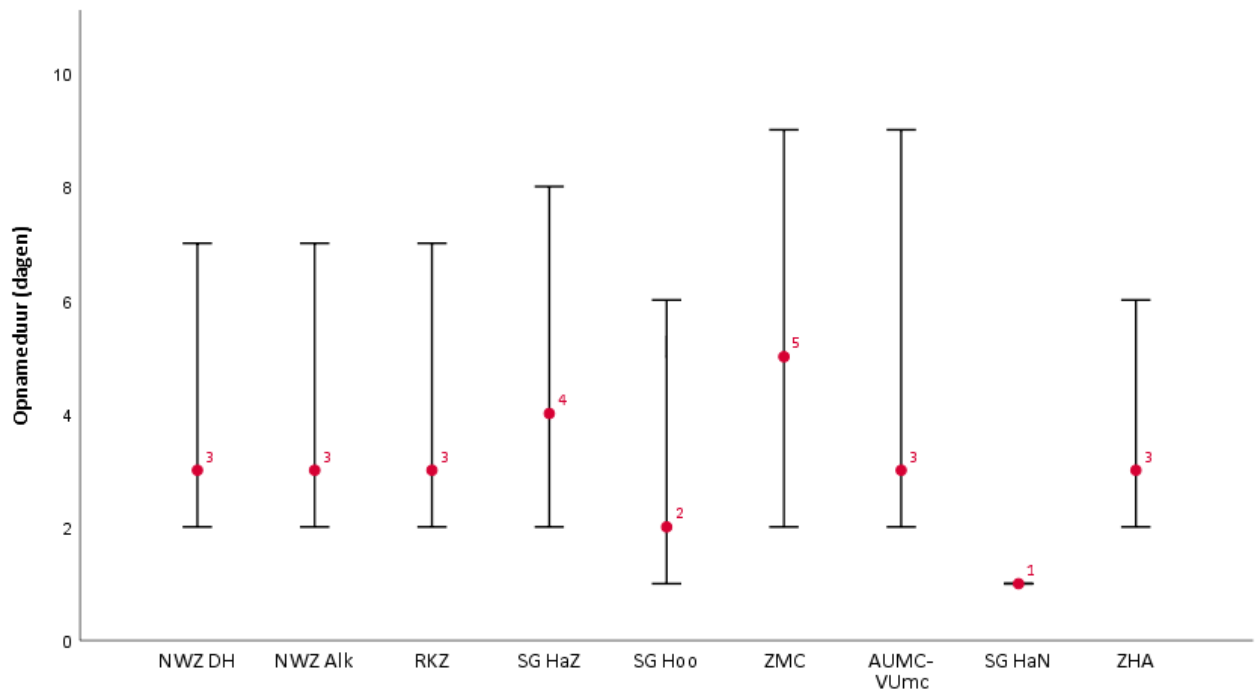
Opnameduur (mediaan en interkwartielafstand) per ziekenhuislocatie 2021



De mediane opnameduur ligt voor de meeste ziekenhuizen op 3 of 4 dagen. Tergooi Hilversum ligt met een mediane opnameduur van 5 dagen daarboven.



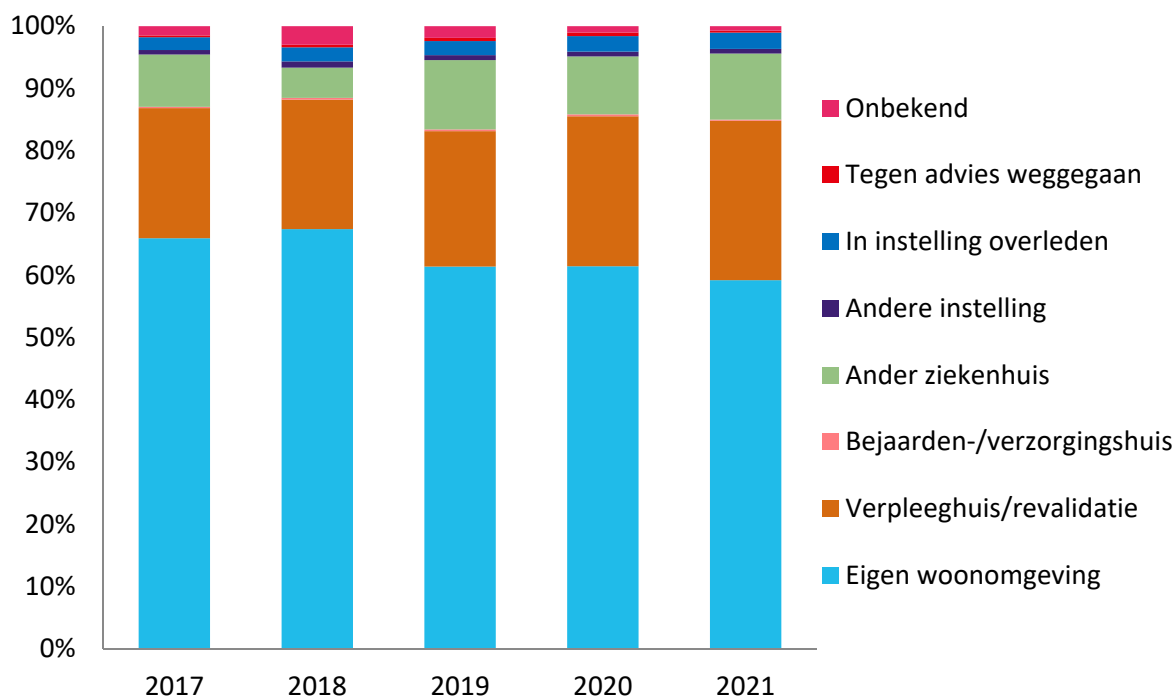
Opnameduur (mediaan en interkwartielafstand) per ziekenhuislocatie 2021



De mediane opnameduur (tijd tussen aankomst SEH en definitieve ontslag uit het ziekenhuis) ligt voor de meeste ziekenhuizen op 3 of 4 dagen.



Ontslagbestemming na ziekenhuisopname

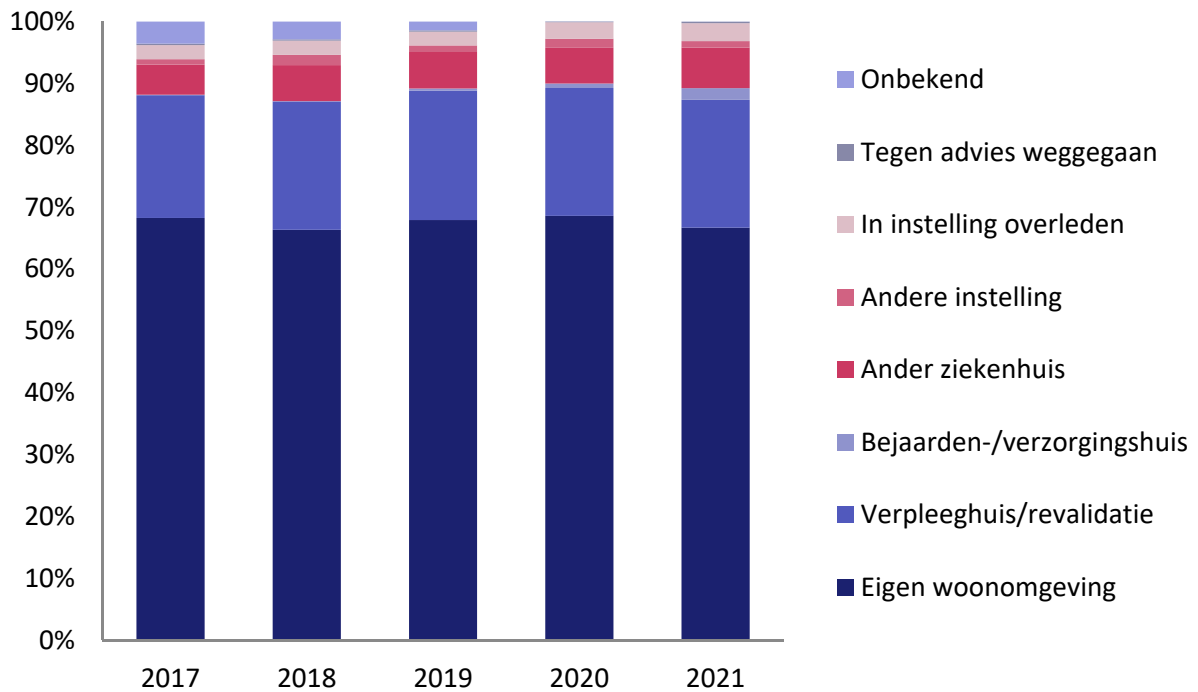


Ongeveer 60% van de traumapatiënten worden na opname naar hun eigen woonomgeving ontslagen. Een derde van de patiënten behoeven intramurale (na)zorg.

Jaar	Overleden op de SEH N (%)	Overleden in kliniek N (%)	Totaal N (%)
2017	6 (0,1)	108 (1,9)	114 (2,0)
2018	11 (0,2)	117 (2,0)	128 (2,2)
2019	3 (0,1)	130 (2,2)	133 (2,3)
2020	7 (0,1)	125 (2,4)	132 (2,5)
2021	6 (0,1)	137 (2,5)	143 (2,6)

De totale ziekenhuissterfte van regio SpoedZorgNet ligt in 2021 op 2,6%. Dit is ongecorrigeerd voor leeftijd, comorbiditeit en letselernt.

Ontslagbestemming na ziekenhuisopname



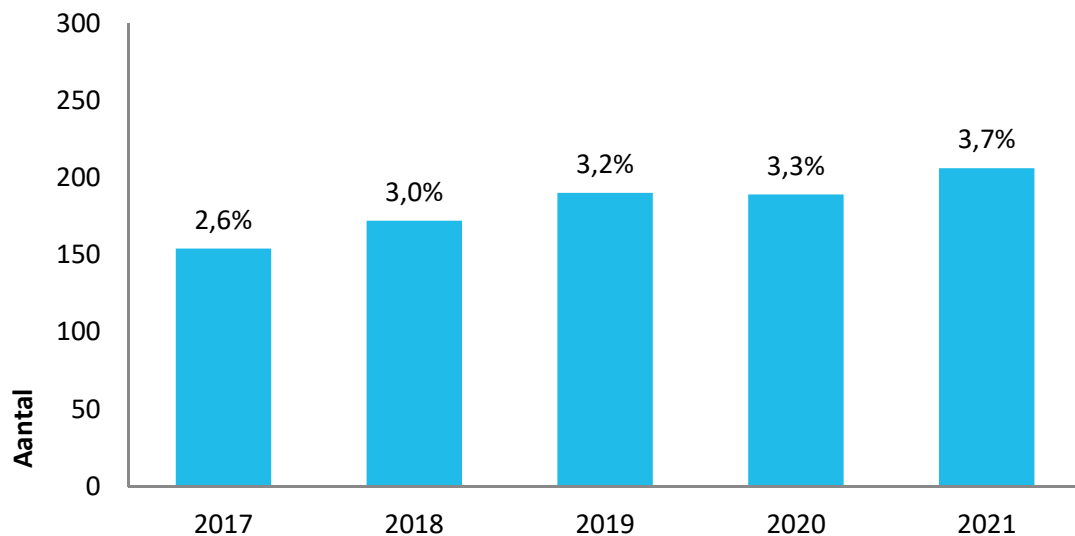
Ruim twee derde van alle traumapatiënten wordt na opname in het ziekenhuis direct naar de eigen woonomgeving ontslagen; dit aandeel is in de afgelopen jaren nagenoeg gelijk gebleven. Het aandeel traumapatiënten dat na de ziekenhuisopname intramurale (na)zorg nodig heeft, is even eens in de afgelopen jaren gelijk gebleven (circa 28%).

Jaar	Overleden op de SEH N (%)	Overleden in kliniek N (%)	Totaal N (%)
2017	16 (0,2)	182 (2,2)	198 (2,4)
2018	14 (0,2)	177 (2,2)	191 (2,4)
2019	5 (0,1)	158 (2,1)	163 (2,2)
2020	2 (0)	177 (2,7)	179 (2,7)
2021	5 (0,1)	191 (2,8)	196 (2,9)

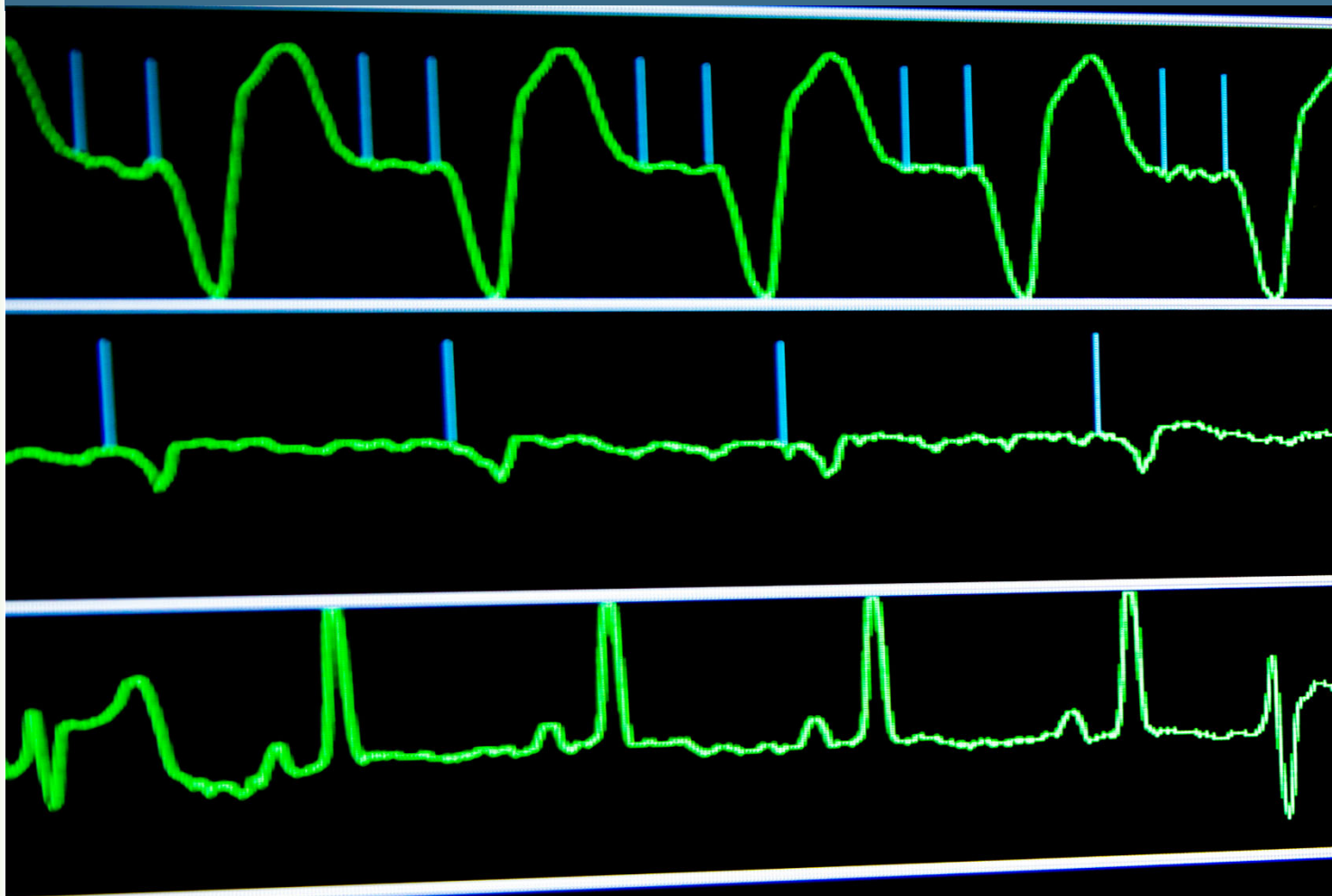
De totale ziekenhuissterfte van regio Noordwest ligt in 2021 op 2,9% en is daarmee gestegen t.o.v. voorgaande jaren. De berekende sterfte is niet gecorrigeerd voor leeftijd, comorbiditeit en letselerst.

Voor elke traumapatiënt die binnen 30 dagen na opname in het ziekenhuis komt te overlijden, wordt de 30 dagen mortaliteit als 'ja' gescoord.

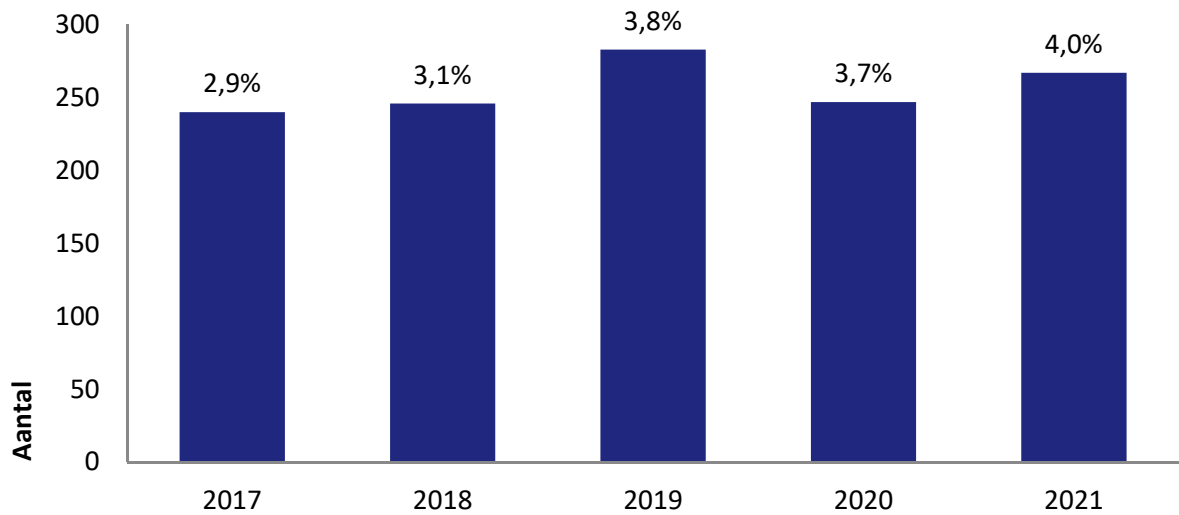
30 dagen mortaliteit



De 30-dagen mortaliteit is in 2021 3,7%. Dit percentage is de afgelopen 5 jaar licht gestegen.



30 dagen mortaliteit



In 2021 bedraagt de 30-dagen mortaliteit in de regio Noordwest 4,0% en is daarmee iets gestegen ten opzichte van het jaar ervoor.

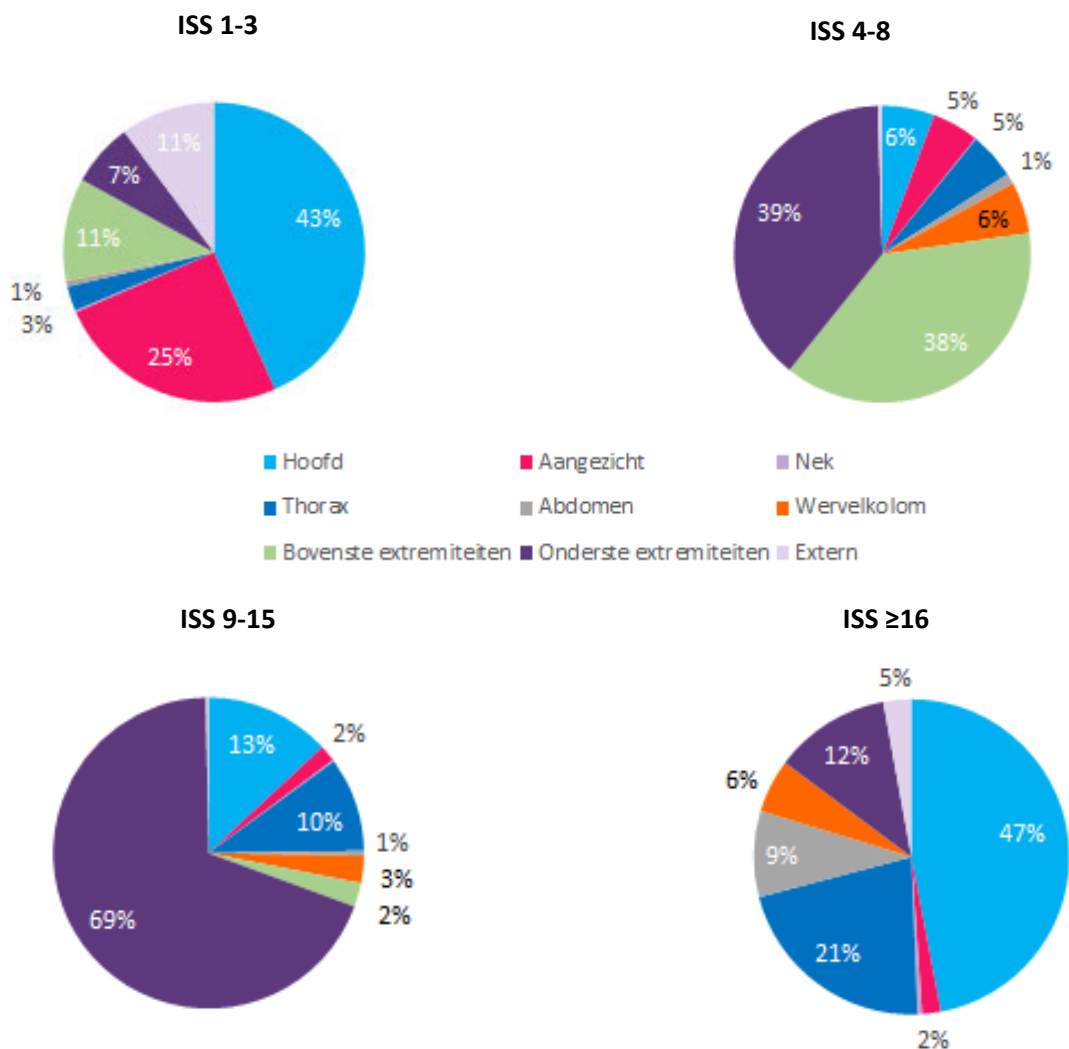


9. Letsels en ISS

Omdat een traumapatiënt regelmatig meerdere letsels heeft, waaronder snijwonden, kleine contusies en andere kleine letsels, is voor de taartdiagrammen hieronder gekozen om de **hoofddiagnose(s)** per patiënt te tonen. Dit zijn de letsels met de hoogste ernst per patiënt.

De totale letselernst van een traumapatiënt wordt weergegeven door middel van de **Injury Severity Score (ISS)**. Deze wordt berekend op basis van de toegekende AIS-codes. Hiertoe wordt het aantal lichaamsregio's van negen terug gebracht naar zes. Vervolgens worden de hoogste AIS-ernstscores uit drie verschillende ISS lichaamsregio's gekwadraterd en opgeteld. De ISS betreft een getal tussen 1 en 75. Hoe hoger de score, hoe ernstiger de verwondingen.

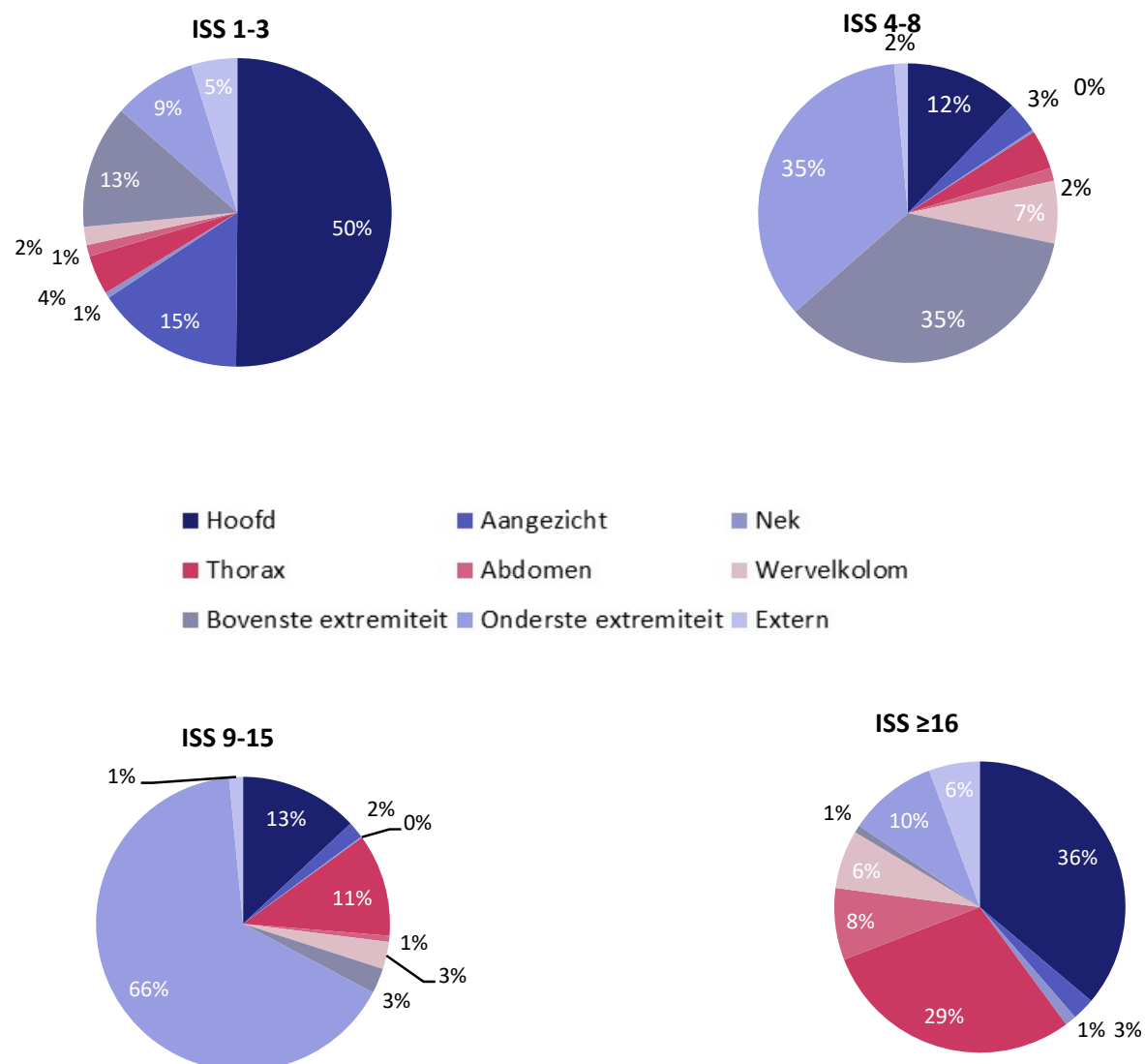
Lichaamsregio hoofddiagnose per ISS-categorie



Het letsel met de hoogste ernst betreft in de groep licht gewonde traumapatiënten (ISS 1-3) en ernstig gewonde traumapatiënten (ISS ≥ 16) met name letsel aan het hoofd. Bij 69% van de traumapatiënten in de groep matig tot zwaar gewond is er sprake van letsel aan de onderste extremiteiten, dit betreffen met name de patiënten met een heupfractuur.

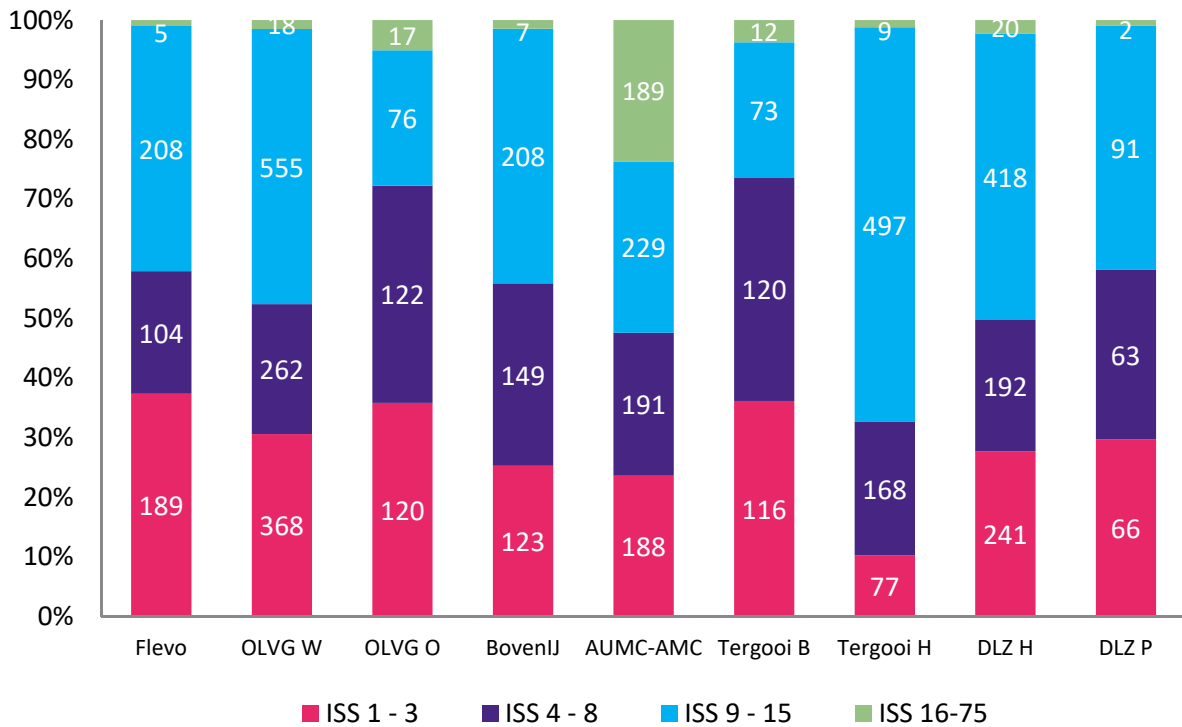


Lichaamsregio hoofddiagnose per ISS-categorie



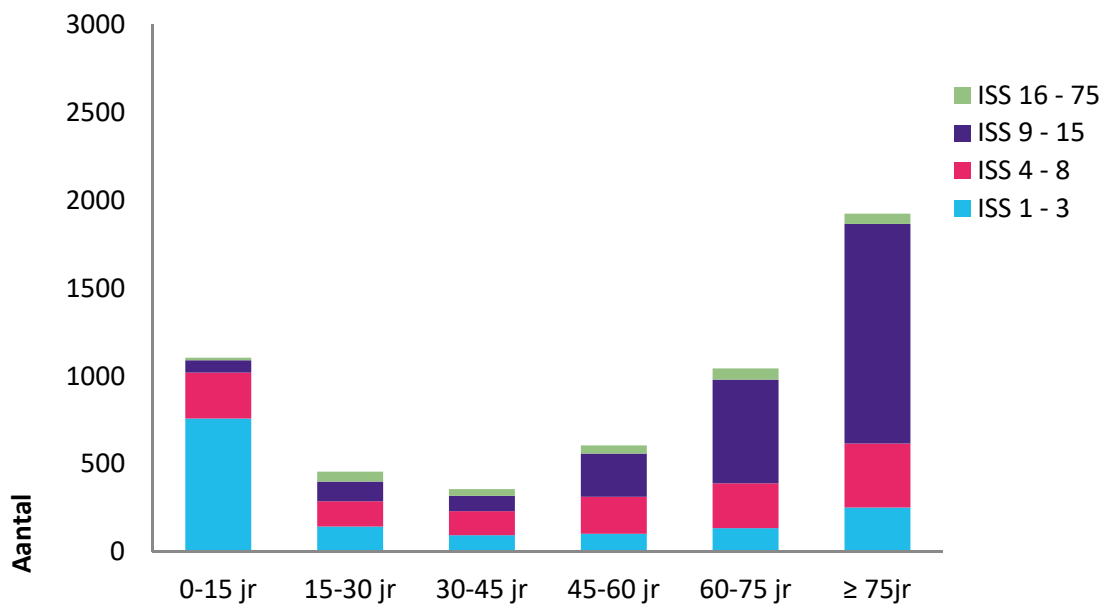
In het grootste deel van de gevallen (65%) betreft het letsel van licht gewonde traumapatiënten (ISS 1-3) een aangezicht-/ hoofdletsel. In de ISS categorie 4-8 zijn het vooral letsels aan de extremiteiten. De patiënten met een heupfractuur (onderste extremiteit) zien we terug in de ISS categorie 9-15. Hoofdletsels en thoraxletsels zijn de twee belangrijkste letsels binnen de groep ernstig gewonde traumapatiënten (ISS ≥16).

ISS-verdeling per ziekenhuislocatie 2021

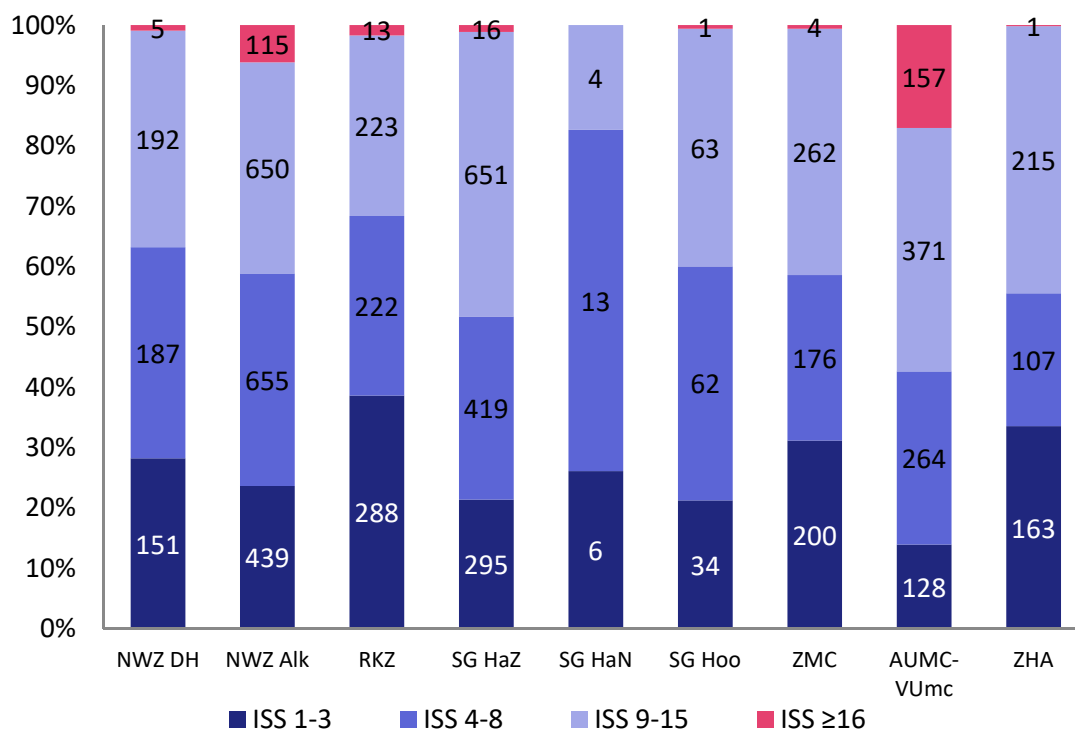


Het grootste aandeel ernstig gewonde traumapatiënten (ISS ≥ 16) wordt binnen Amsterdam UMC, locatie AMC behandeld. Het merendeel van de traumapatiënten van ≥ 75 jaar zijn matig tot zwaar gewond (ISS 9-15). Een ISS onder de 4 wordt vooral gezien bij kinderen.

ISS-verdeling per leeftijdscategorie 2021

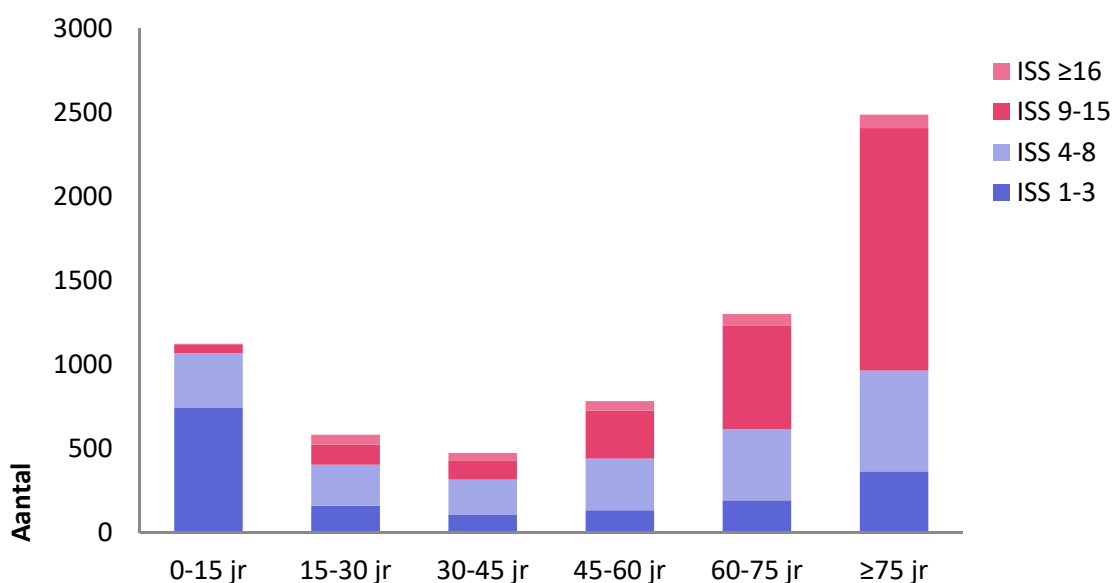


ISS-verdeling per ziekenhuislocatie 2021



Gemiddeld zijn circa 30% van alle traumapatiënten licht gewond (ISS 1-3). In het Rode Kruis Ziekenhuis is deze groep het grootst. Zoals te verwachten is binnen AUMC, locatie VUmc het grootste aandeel (17,1%) ernstig gewonde traumapatiënten (ISS ≥16) behandeld. Bij kinderen is het aandeel lichtgewonden het grootst.

ISS-verdeling per leeftijdscategorie 2021



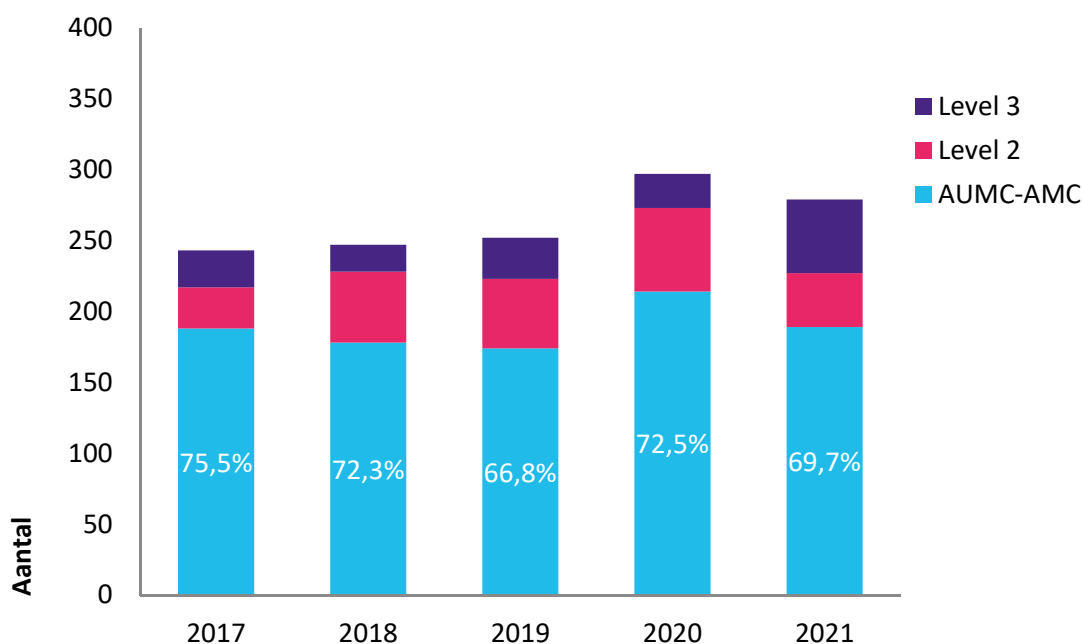
De tabel hieronder toont het aantal binnengekomen multi-traumapatiënten per ziekenhuislocatie. De grafiek toont alleen de direct gepresenteerde multi-traumapatiënten (exclusief overgeplaatst uit een ander ziekenhuis).

Aantal multi-traumapatiënten per ziekenhuislocatie

Ziekenhuis	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Flevo	3 (1,2)	5 (2,0)	6 (2,4)	5 (1,7)	5 (1,8)
OLVG W	8 (3,3)	9 (3,6)	18 (7,1)	17 (5,7)	18 (6,5)
OLVG O	10 (4,1)	18 (7,3)	17 (6,7)	19 (6,4)	17 (6,1)
BovenIJ	3 (1,2)	0 (0,0)	2 (0,8)	3 (1,0)	7 (2,5)
AUMC-AMC	188 (77,4)	178 (72,1)	174 (69,0)	214 (71,8)	189 (67,7)
Tergooi B	7 (2,9)	2 (0,8)	9 (3,6)	3 (1,0)	12 (4,3)
Tergooi H	6 (2,5)	8 (3,2)	9 (3,6)	10 (3,4)	9 (3,2)
DLZ H	11 (4,5)	23 (9,3)	14 (5,6)	23 (7,7)	20 (7,2)
DLZ P	7 (2,9)	4 (1,6)	3 (1,2)	4 (1,3)	2 (0,7)
SpiedZorgNet	243 (100)	247 (100)	252 (100)	298 (100)	279 (100)

In 2021 zijn er in regio SpiedZorgNet 279 multi-traumapatiënten geïnccludeerd in de traumaregistratie. 69,7 % van de multi-traumapatiënten is direct gepresenteerd in het regionale traumacentrum. Opvallend is in 2021 een toename van het aantal multi-traumapatiënten in Tergooi Blaricum.

Aantal multi-traumapatiënten direct gepresenteerd

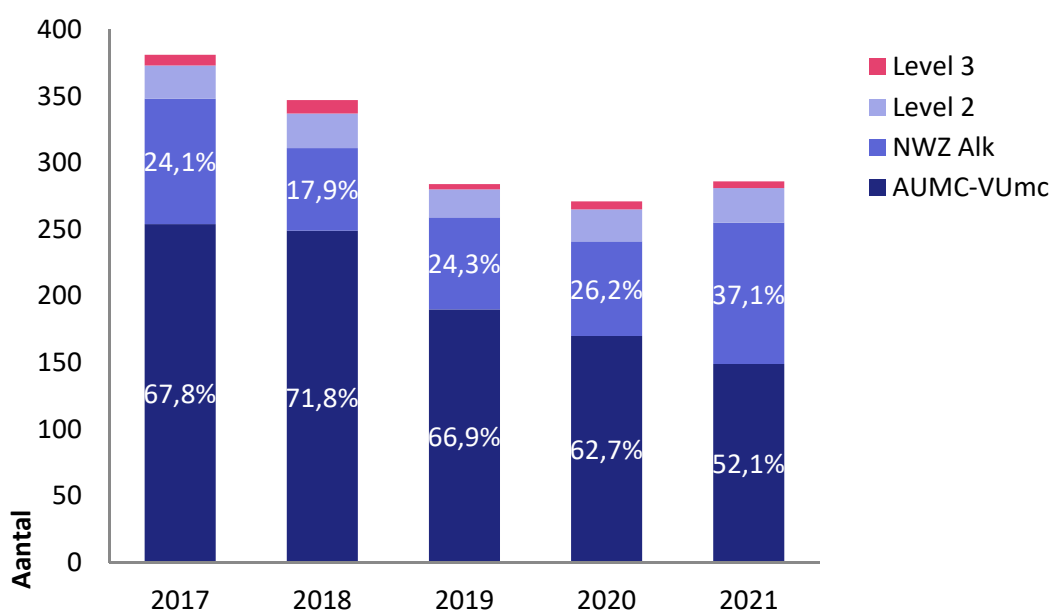


Aantal multi-traumapatiënten per ziekenhuislocatie

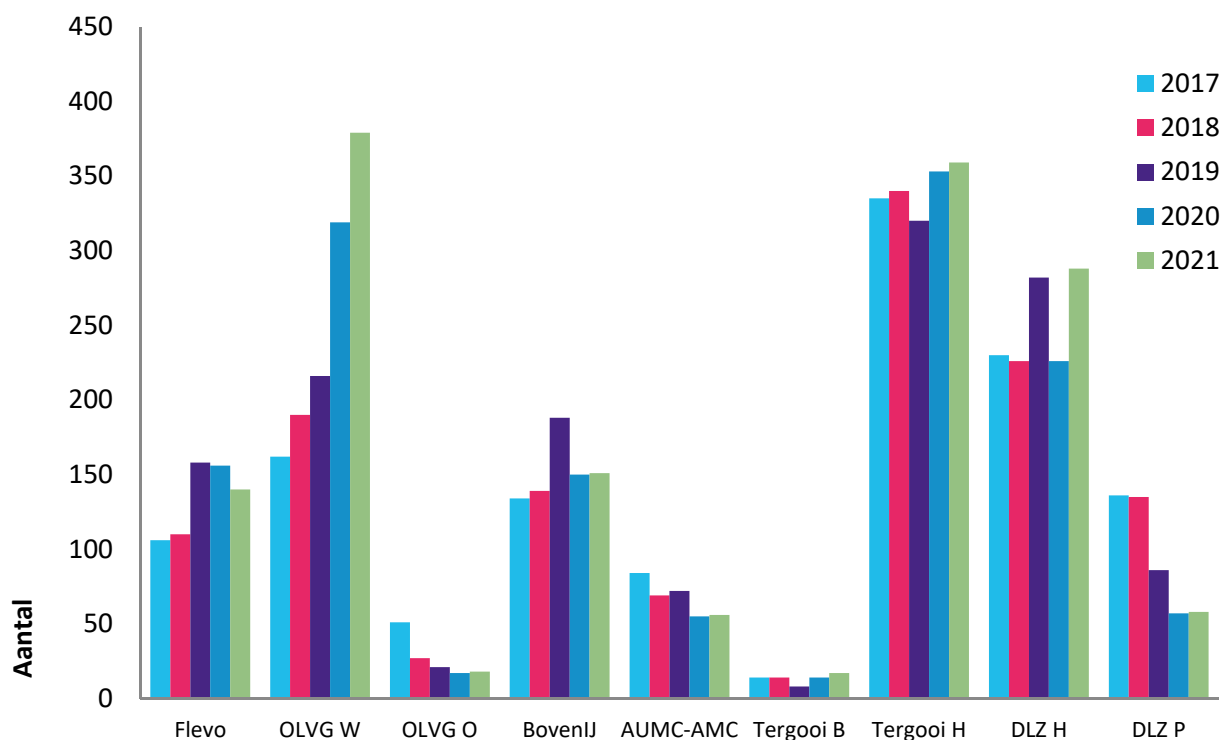
Ziekenhuis	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
NWZ DH	6 (1,5)	8 (2,0)	5 (1,6)	7 (2,4)	5 (1,6)
NWZ Alk	99 (24,3)	75 (18,5)	71 (23,1)	73 (25,2)	115 (36,9)
RKZ	25 (6,1)	32 (7,9)	18 (5,9)	18 (6,2)	13 (4,2)
SG HaZ	5 (1,2)	6 (1,5)	5 (1,6)	7 (2,4)	16 (5,1)
SG HaN	0	0	0	1 (0,3)	0
SG Hoo	1 (0,2)	0	0	0	1 (0,3)
ZMC	6 (1,5)	5 (1,2)	11 (3,6)	5 (1,7)	4 (1,3)
AUMC-VUmc	265 (65,0)	277 (68,4)	197 (64,2)	178 (61,4)	157 (50,3)
ZHA	1 (0,2)	2 (0,5)	0	1 (0,3)	1 (0,3)
NAZNW	408 (100)	405 (100)	307 (100)	290 (100)	312 (100)

In regio Noordwest zijn er in 2021 in totaal 312 multi-traumapatiënten geïncorporeerd in de LTR. Dit aantal is iets hoger dan in het jaar ervoor en wordt vooral veroorzaakt door een stijging in Noordwest locatie Alkmaar. Het aantal direct gepresenteerde multi-traumapatiënten in het regionale traumacentrum (AUMC, locatie VUmc) bedraagt 52%. Met NWZ Alkmaar hierbij opgeteld is dit 89%.

Aantal multi-traumapatiënten direct gepresenteerd



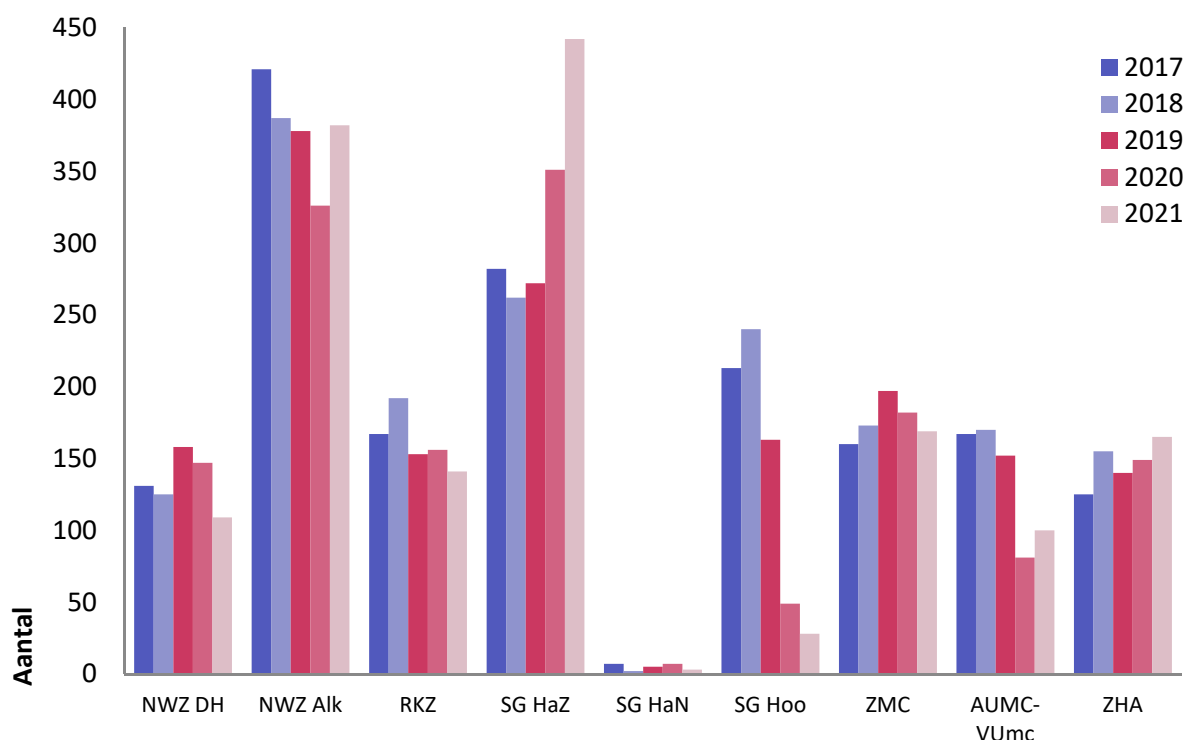
Aantal patiënten met een heupfractuur per ziekenhuislocatie



Ziekenhuis	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Flevo	106 (8,5)	110 (8,8)	158 (11,7)	156 (11,6)	140 (9,5)
OLVG W	162 (12,9)	190 (15,2)	216 (16,0)	319 (23,7)	379 (25,9)
OLVG O	51 (4,1)	27 (2,2)	21 (1,6)	17 (1,3)	18 (1,2)
BovenIJ	134 (10,7)	139 (11,1)	188 (13,9)	150 (11,1)	151 (10,3)
AUMC-AMC	84 (6,7)	69 (5,5)	72 (5,3)	55 (4,1)	56 (3,8)
Tergooi B	14 (1,1)	14 (1,1)	8 (0,6)	14 (1,0)	17 (1,2)
Tergooi H	335 (26,8)	340 (27,2)	320 (23,7)	353 (26,2)	359 (24,5)
DLZ H	230 (18,4)	226 (18,1)	282 (20,9)	226 (16,8)	288 (19,6)
DLZ P	136 (10,9)	135 (10,8)	86 (6,4)	57 (4,2)	58 (4,0)
SpoedZorgNet	1252 (100)	1250 (100)	1351 (100)	1346 (100)	1466 (100)

Het aantal traumapatiënten met een heupfractuur in de regio SpoedZorgNet is de afgelopen 5 jaar gestegen met 17%. De meeste patiënten werden behandeld in OLVG locatie West en Tergooi Hilversum.

Aantal patiënten met een heupfractuur per ziekenhuislocatie



Ziekenhuis	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
NWZ DH	131 (7,8)	125 (7,3)	158 (9,8)	147 (10,2)	109 (7,1)
NWZ Alk	421 (25,2)	387 (22,7)	378 (23,4)	326 (22,5)	382 (24,8)
RKZ	167 (10,0)	192 (11,3)	153 (9,5)	156 (10,8)	141 (9,2)
SG HaZ	282 (16,9)	262 (15,4)	272 (16,8)	351 (24,2)	442 (28,7)
SG HaN	7 (0,4)	2 (0,1)	5 (0,3)	7 (0,5)	28 (1,8)
SG Hoo	213 (12,7)	240 (14,1)	163 (10,1)	49 (3,4)	3 (0,2)
ZMC	160 (9,6)	173 (10,1)	197 (12,2)	182 (12,6)	169 (11,0)
AUMC-VUmc	167 (10,0)	170 (10,0)	152 (9,4)	81 (5,6)	100 (6,5)
ZHA	125 (7,5)	155 (9,1)	140 (8,7)	149 (10,3)	165 (10,7)
NAZNW	1673 (100)	1706 (100)	1618 (100)	1448 (100)	1539 (100)

Het aantal traumapatiënten met een heupfractuur is in 2021 hoger dan in het jaar ervoor. De grootste stijging vond plaats in SG locatie Haarlem, gevolgd door NWZ, locatie Alkmaar.



**Neuro-traumatische letsels bij
fietsers, voetgangers en scootmobielers**
in de regio's
Netwerk Acute Zorg Noordwest & SpoedZorgNet

Neuro-traumatische letsels bij fietsers, voetgangers en scootmobielers

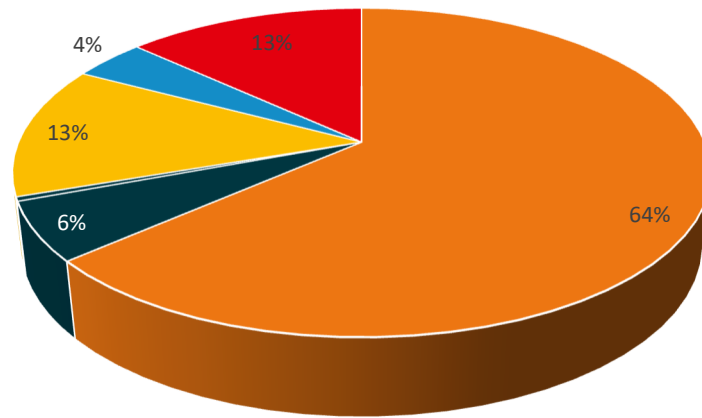
Een aanzienlijk deel van de traumapatiënten die worden geïnccludeerd in de Landelijke Traumaregistratie (LTR) betreffen fietsers, voetgangers en mensen op een scootmobiel. Dat deze verkeersdeelnemers kwetsbaar zijn blijkt uit het feit dat in 2021 45% van deze patiënten neurologisch traumaletsel hebben opgelopen ten gevolge van het ongeval.

We weten dat veel van deze verkeersdeelnemers geen helm droegen. Helaas kunnen daar de exacte cijfers niet over gegeven worden aangezien dit gegeven binnen de LTR-data niet wordt geregistreerd.

In dit hoofdstuk worden de traumadata van deze patiëntengroepen gepresenteerd, waarbij de data van zowel Netwerk Acute Zorg Noordwest en SpoedZorgNet zijn samengevoegd. Binnen de LTR worden letsels gecodeerd volgens de Abbreviated Injury Scale (AIS) en is er binnen dit hoofdstuk gekeken naar de hoogste AIS-ernstscore in de lichaamsregio 'hoofd'. Er wordt onderscheid gemaakt tussen traumapatiënten die geen neuroletsel hebben opgelopen (geen AIS-letsel binnen de regio 'hoofd'), traumapatiënten met mild tot matig neurologisch traumaletsel (patiënten met AIS-ernstscore ≤ 2 in regio 'hoofd') en traumapatiënten met ernstig neurologisch traumaletsel (patiënten met AIS-ernstscore ≥ 3 in regio 'hoofd').

Bij het beoordelen van de grafieken en tabellen in dit gezamenlijk deel is het belangrijk om te realiseren dat het gaat om patiënten die zijn *geïnccludeerd in de LTR*. Dit betekent dus dat het alleen patiënten betreft die, na hun aankomst bij de SEH, zijn opgenomen in het ziekenhuis, of zijn overgeplaatst naar een ander ziekenhuis, of zijn overleden op de SEH. Derhalve geven de data en grafieken dus niet per se een beeld van de prevalentie van neurologisch letsel bij fietsers, voetgangers of scootmobielers die zich presenteren op de SEH's in onze regio.

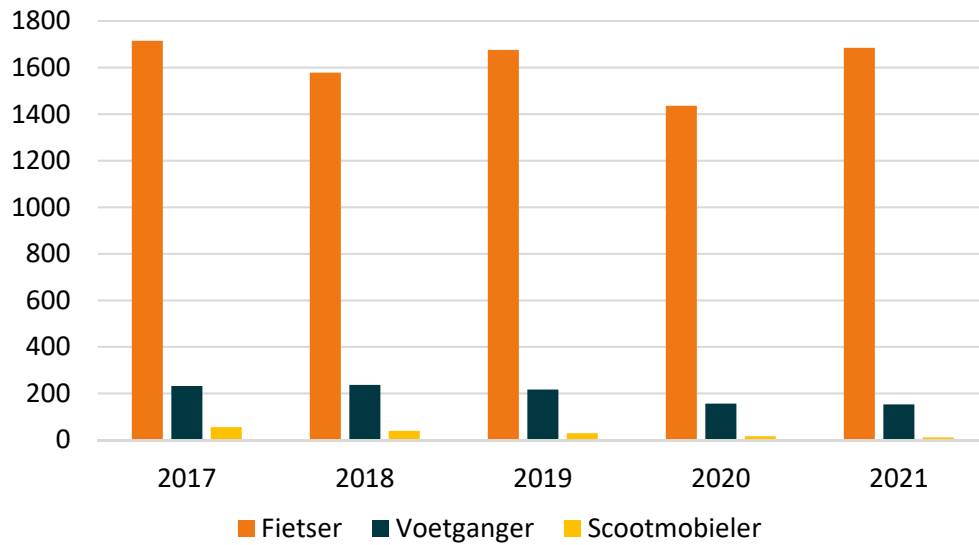
Verdeling verkeersongevallen 2021



- Fietser
- Voetganger
- Scootmobiel
- Auto/vrachtwagen/bus
- Motorfiets
- Brommer/scooter

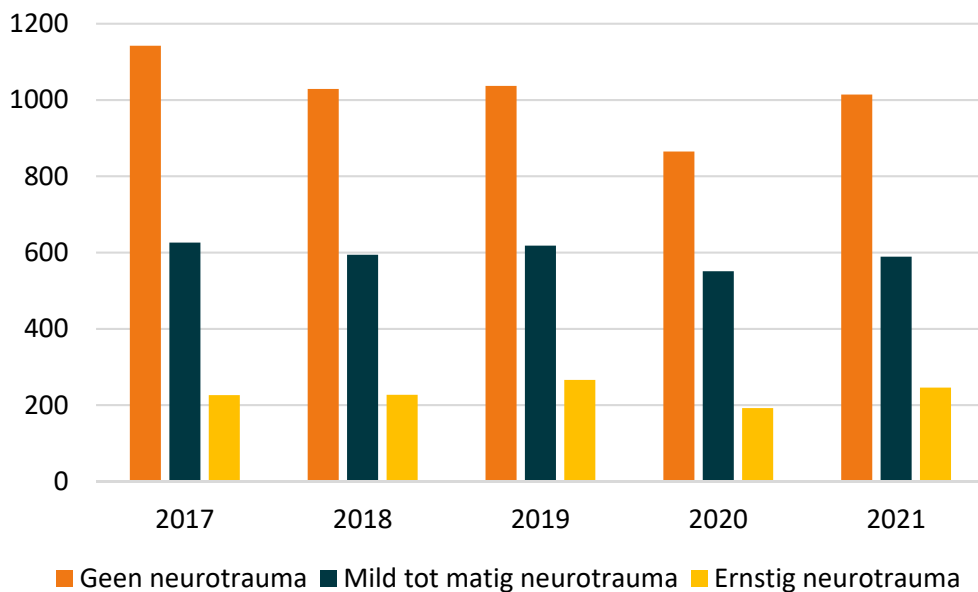
Van alle verkeersdeelnemers die betrokken zijn bij een ongeval, vormen fietsers veruit de grootste groep, gevolgd door brommer- en scootrijders en inzittenden van een auto, vrachtwagen of bus.

Aantal ongevallen met fietsers, voetgangers en scootmobielers in de afgelopen 5 jaar



Het aantal fietsongevallen was in 'corona-jaar' 2020 met 1436 ongevallen lager dan in voorgaande jaren. Helaas zette deze trend zich in 2021 niet door en was het aantal fietsongevallen toch weer toegenomen naar aantallen vergelijkbaar ten tijde vóór corona. Het aantal verkeersongevallen met een voetganger en scootmobielers is over de afgelopen 5 jaar gedaald.

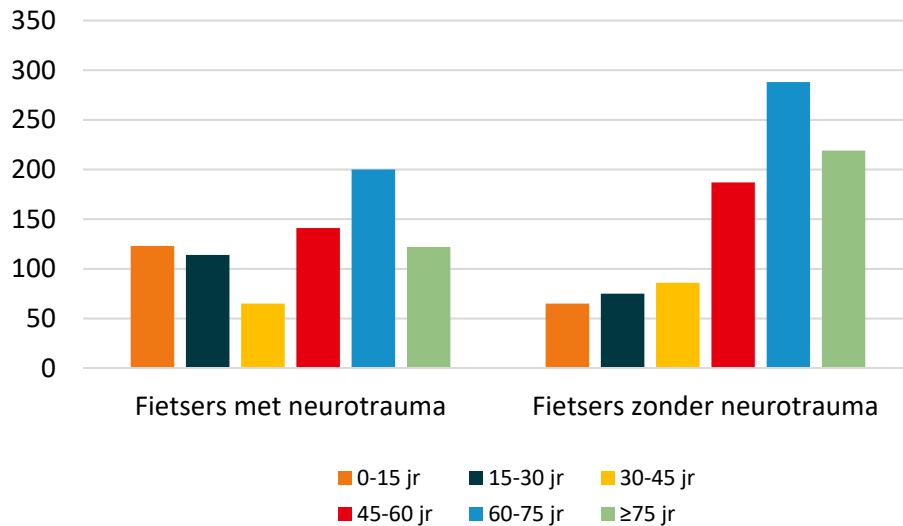
Neuro-traumatische letsels bij fietsers, voetgangers en scootmobielers



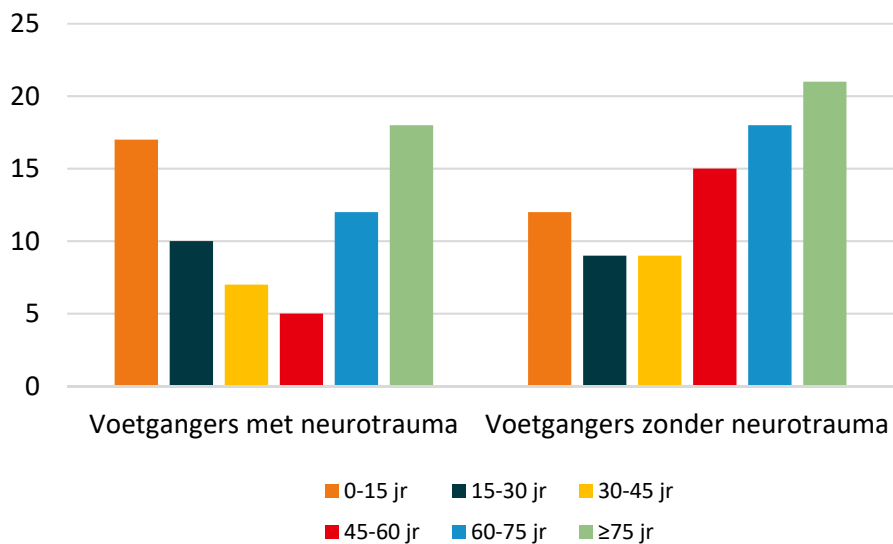
De verdeling van milde en ernstige neuroletsels bij fietsers, voetgangers en scootmobielers is in de afgelopen jaren redelijk stabiel gebleven. Het jaar 2020 liet een daling zien in de aantallen, in 2021 was er echter weer sprake van een stijging. In totaal heeft 45% van alle fietsers, voetgangers en scootmobielers een neuroletsel overgehouden aan hun ongeval.

Leeftijdsverdeling fietsers en voetgangers 2021

Fietsers met en zonder neurotrauma

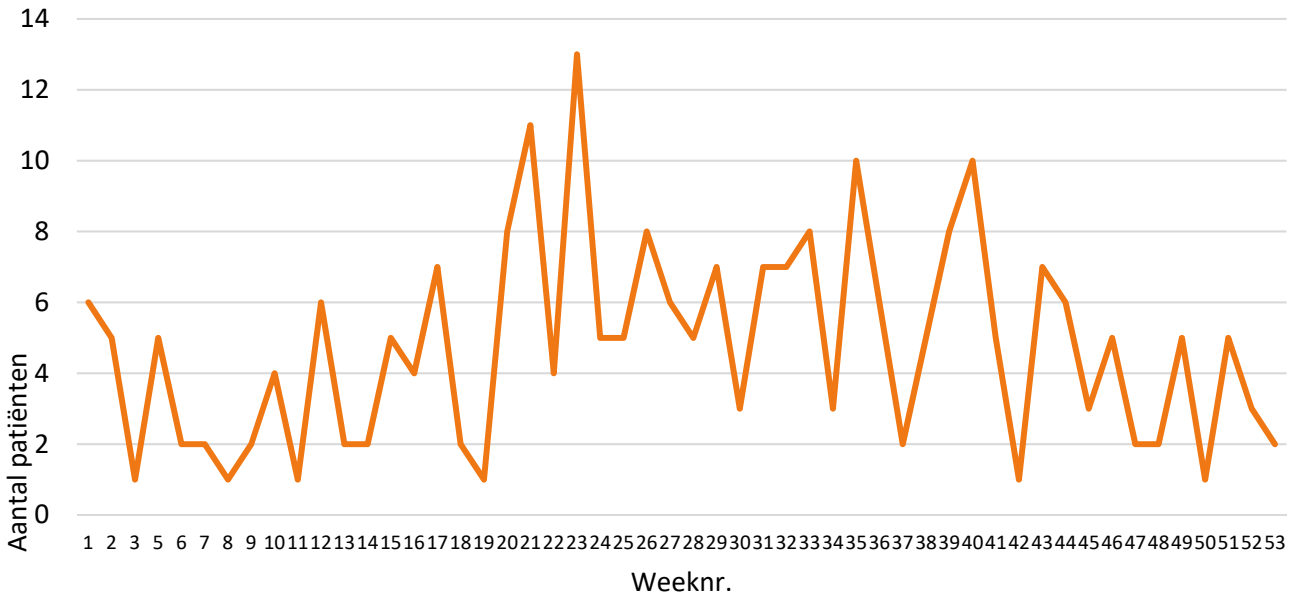


Voetgangers met en zonder neurotrauma



De meeste fietsongevallen (29%) vonden in 2021 plaats bij fietsers in de leeftijdscategorie 60-75 jaar. Binnen deze categorie was er bij 41% van de slachtoffers sprake van neurologisch traumaletsel. Bij kinderen en jong volwassenen is het aandeel fiets-slachtoffers *met* neurologisch traumaletsel groter dan *zonder* dit letsel (respectievelijk 65% vs. 35% en 60% vs. 40%). Vergelijkbare verdelingen ziet men bij de voetgangers.

Aantal patiënten met ernstig neurotrauma per week in 2021

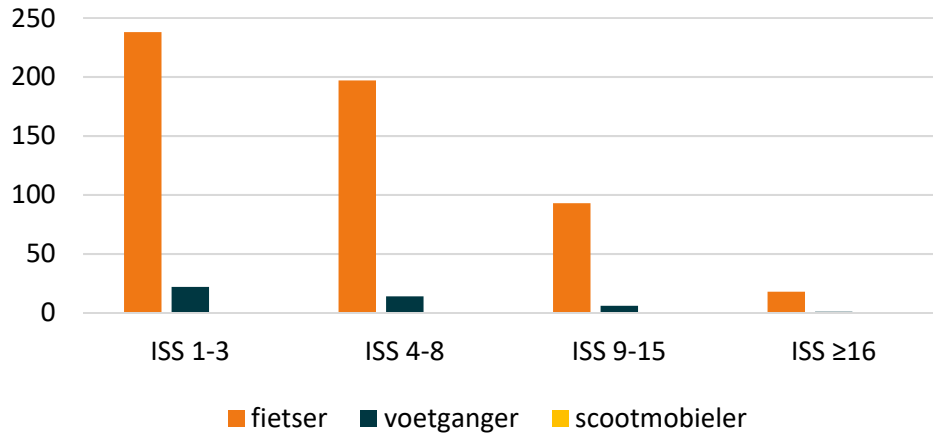


Gemiddeld worden er per week 5 fietsers, voetgangers of scootmobielers met ernstig neuro-traumatisch letsel opgenomen in het ziekenhuis. In de zomermaanden ligt dit gemiddelde iets hoger.



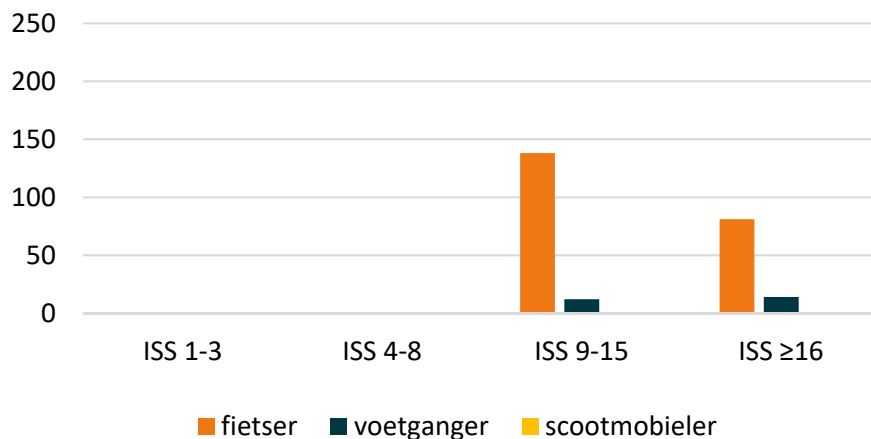
Neuro-traumatisch letsel per ISS-categorie 2021

Mild tot matig neurotrauma

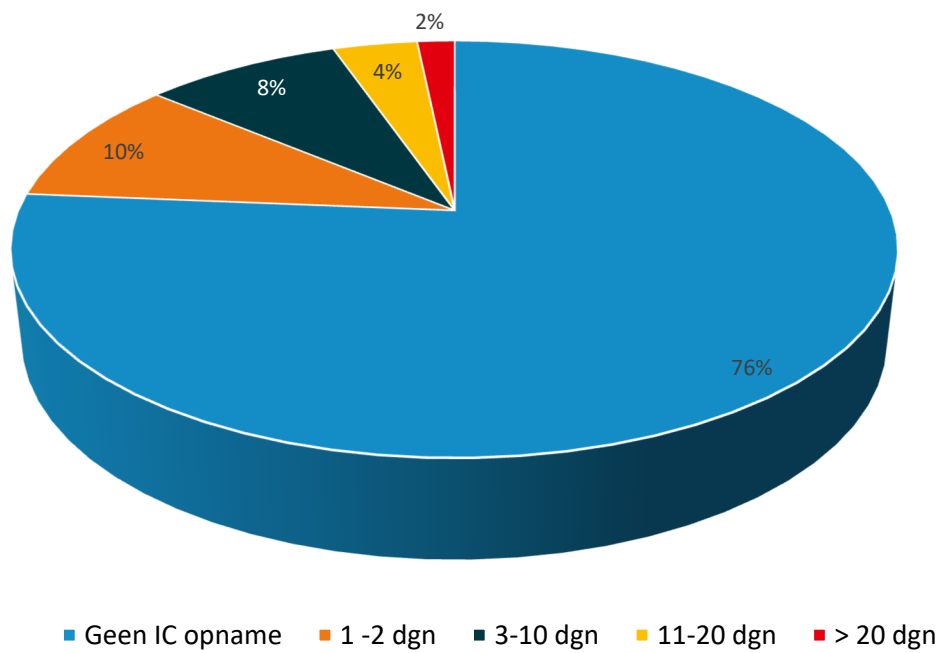


Het overgrote deel van de fietsers met mild tot matig neurologisch hersenletsel hebben een ISS-score onder de 9. Een klein deel van deze fietsers (3%, n=18) blijkt een multitraumapatiënt (ISS ≥16). Bij de fietsers met ernstig hersenletsel valt meer dan een derde van de patiënten in de categorie multitrauma (37% (n=81 patiënten)).

Ernstig neurotrauma



Duur IC-opname bij ernstig neuro-traumatisch letsel 2021



In 2021 werd 24% van de fietsers, voetgangers en scootmobielers met ernstig neuro-traumatisch letsel opgenomen op de intensive care.

Mortaliteit afgelopen 5 jaar

Fietsers/voetgangers/scootmobielers met **mild tot matig** neuro-traumatisch letsel:

	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Niet overleden in het ziekenhuis	625 (99,8)	585 (99,8)	610 (99,0)	549 (99,6)	587 (99,7)
Overleden in het ziekenhuis	1 (0,2)	1 (0,2)	6 (1,0)	2 (0,4)	2 (0,3)
Totaal	626 (100)	586 (100)	616 (100)	551 (100)	589 (100)

Fietsers/voetgangers/scootmobielers met **ernstig** neuro-trauma letsel:

	2017 N (%)	2018 N (%)	2019 N (%)	2020 N (%)	2021 N (%)
Niet overleden in het ziekenhuis	208 (92,0)	215 (94,7)	250 (94,0)	172 (89,6)	222 (90,2)
Overleden in het ziekenhuis	18 (8,0)	12 (5,3)	16 (6,0)	20 (10,4)	24 (9,8)
waarvan geïsoleerd neuroletsel	5	4	3	8	8
Totaal	226 (100)	227 (100)	266 (100)	192 (100)	246 (100)

Van alle fietsers, voetgangers en scootmobielers met mild tot matig neuro-traumatisch letsel overleed in 2021 slechts 0,3%, terwijl dit percentage 9,8% was bij de groep met ernstig neuroletsel. Binnen deze laatste groep is nader onderzocht of deze patiënten naast het neuroletsel ook nog letsels in andere lichaamsdelen hadden (gedefinieerd als letsels met een AIS-ernstscore ≥ 2 in de verschillende lichaamsregio's). Indien dit niet het geval was, spreekt men van een geïsoleerd neuroletsel. Uit de resultaten blijkt dat in 2021 van alle fietsers/voetgangers/scootmobielers die ernstig neuroletsel hadden en overleden zijn, een derde (33%) *geïsoleerd* neuroletsel had.

Colofon

Het jaarrapport Traumaregistratie 2017-2021 is een uitgave van Netwerk Acute Zorg Noordwest & SpoedZorgNet

Een patiënt in nood, soms levensbedreigend, moet altijd zo snel mogelijk de beste zorg krijgen. Dat is onze missie. Acute zorg moet voor iedere patiënt toegankelijk en beschikbaar zijn. Wij staan voor goede ketenzorg voor deze patiënt, zodat de individuele zorgverlener zo goed mogelijk zijn werk kan doen.

Onze netwerken zijn de neutrale spin in het complexe web van onder meer ziekenhuizen, regionale ambulancediensten, huisartsenposten, verloskundigen en geestelijke gezondheidsdiensten.

Onze netwerken vormen een community voor- en door bestuurders en zorgprofessionals. Delen staat bij ons centraal. Door het delen van kennis en de dagelijkse ervaringen van alle ketenpartners, verbeteren we samen de acute zorg in onze regio's. Als collectief en met passie voor ons vak. Want zorg deel je.

Contactgegevens:

Netwerk Acute Zorg Noordwest

De Boelelaan 1119 (ZH 5G 10)
1081 HV Amsterdam
Postbus: 7057, 1007 MB Amsterdam
020 444 2775
www.netwerkacuteczorgnoordwest.nl
netwerkacuteczorg@amsterdamumc.nl

SpoedZorgNet

Meibergdreef 9
1105 AZ Amsterdam
Postbus 22660, 1100 DD Amsterdam
020 566 32 85
www.spoedzorgnet.nl
spoedzorgnet@amsterdamumc.nl

Samenstelling en redactie:

Marleen van den Berg: Stafadviseur, Coördinator Traumazorg
Paulien Homma: Stafadviseur, Coördinator Traumazorg
©Netwerk Acute Zorg Noordwest / SpoedZorgNet



Disclaimer

Netwerk Acute Zorg Noordwest en SpoedZorgNet hebben dit rapport zo zorgvuldig mogelijk samengesteld. Voor eventuele onjuistheden kunnen wij niet aansprakelijk gesteld worden. Informatie en gegevens uit dit rapport mogen niet zonder onze schriftelijke toestemming worden vermenigvuldigd of gepubliceerd.