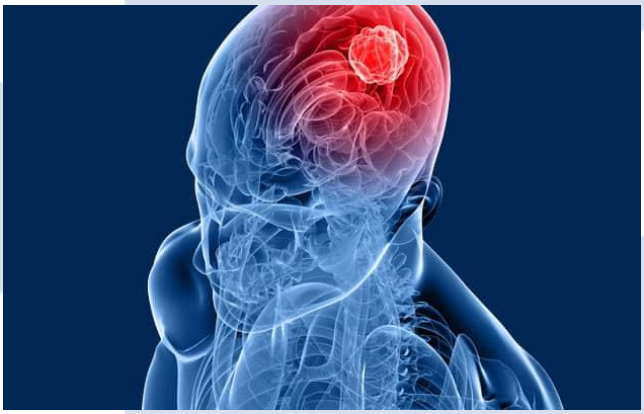
Universitair Neurochirurgisch Centrum Holland

Kwaliteitsjaarverslag UNCH 2023



Key achievements

1. **Stijging in aantal operaties:** In 2023 zijn 1938 operaties verricht met betrekking tot onze speerpunten. Dit is een stijging van 2% ten opzichte van 2022.

2. **Complex spinale chirurgie:** in 2023 is het aantal uitgevoerde complexe spinale chirurgie toegenomen, met als grootste toename binnen de complex degeneratieve en trauma chirurgie met een stijging van respectievelijk 18% en 15%.

3. **Intra-axiale intracraniële tumoren:** in 2023 is de opnameduur met twee dagen afgenomen bij patiënten met een laaggradiggliom of metastase. Ook zijn de heropnames gedaald van 10% naar 4%.

4. **Extra-axiale intracraniële tumoren:** in 2023 is een toename in het aantal schedelbasis tumoren (83%)

5. **Vasculaire Neurochirurgie:** in 2023 zij het aantal clippings bij patiënten met een subarachnoidale bloeding is met 4% toegenomen.

6. **Trauma brein patiënten:** in 2023 is het aantal patiënten opgenomen met een trauma aan het brein met 8% toegenomen, het aantal heropnames is met 7% afgenomen.

7. **Functionele neurochirurgie Deep Brain Stimulation:** in 2023 zijn 98% van de patiënten binnen vijf dagen na de operatie ontslagen. Dit was in 2022 89%.

8. **Hypofysechirurgie**: in 2023 zijn er 9% minder complicaties en was bij elke patiënt de complicatieregistratie ingevuld.

9. **Plexus brachialis chirurgie:** het UNCH is het zenuwcentrum van Nederland. In 2023 waren er geen complicaties.

10. **Spinal cord stimulator:** in 2022 en 2023 heeft geen enkele patiënt een infectie ontwikkeld na de invoering van preventieve behandeling met mupirocine neuszalf en chloorhexidine zeep.

Universitair Neurochirurgisch Centrum Holland

Inhoud

Inleiding 6
- Speerpunten 6
- Key performance indicatoren UNCH: 7

Definities 8
Samenvatting 9
Complex spinaal 10
- Aantallen 11
- Complicaties 11
- Heropnames 15
- Wachtlijst 15
- Opnameduur 16
- ASA- score preoperatief 18
- Regio van verwijzing 19

Intra-axiale tumoren 21
- Aantallen 22
- Complicaties 22
- Heropnames 24
- Wachtlijst 25
- Opnameduur 26
- ASA- score preoperatief 27
- Regio van verwijzing 28
- Kwaliteitsindicatoren Glioblastomen (QRNS) 29
  - Type operatie 29
  - Nabehandeling 29
  - Karnofsky Score 30
  - Overleving 31

Extra-axiale tumoren 32
- Aantallen 32
- Complicaties 32
- Heropnames 34
- Wachtlijst 34
- Opnameduur 35
- ASA-score 35
- Regio van Verwijzing 36

Vasculaire neurochirurgie 37
- Aantallen 37
- Complicaties 38
- Heropnames 39
- Wachtlijst 40
- Opnameduur 41
- ASA- score preoperatief 41

Regio van verwijzing 42
Kwaliteitsindicatoren Subarachnoïdale bloedingen (QRNS) 43
Behandelmethode 43
Tijdsduur tot behandeling 44
Mate van occlusie 45
MRS na zes maanden 45
Trauma Brein 47
Aantallen 47
Complicaties 48
Heropnames 49
Wachtlijst 49
Opnameduur 49
ASA-score 50
Regio van Verwijzing 51
Functionele neurochirurgie: Deep Brain Stimulation (DBS) 52
Aantallen 52
Complicaties 53
Heropnames 54
Wachtlijst 54
Opnameduur 55
ASA preoperatief 55
Regio van verwijzing 56
Hypofyse chirurgie 57
Aantallen 57
Complicaties 57
Heropnames 58
Wachttijd 59
Opnameduur 59
ASA preoperatief 59
Regio van verwijzing 60
Kwaliteitsindicatoren Hypofyse (PROMS) 60
..... 63
Plexus brachialis chirurgie 64
Aantallen 65
Complicaties 66
Heropnames 66
Wachttijd 66
Opnameduur 67
ASA preoperatief 67
Regio van verwijzing 68
Spinal cord stimulatie bij pijn 69
Aantallen 69
Complicaties 70
Heropnames 71

Wachttijd tot OK 71
Opnameduur 71
ASA preoperatief 71
Regio van verwijzing 72
Doelen 73

Inleiding

Voor u ligt het vierde kwaliteitsjaarverslag van het UNCH, waarin we onze key-perfomance indicatoren (o.a. complicaties en kwaliteitsindicatoren) presenteren en analyseren ten opzichte van de jaren ervoor. Dit document heeft als doel u inzicht te geven in onze uitkomsten zodat u uw patiënten goed kunt informeren.

In 2014 zijn de neurochirurgen van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) en het Haaglanden Medisch Centrum (HMC) verenigd binnen het Neurochirurgisch Coöperatief Holland (NcCH). In 2015 heeft het HagaZiekenhuis van Den Haag zich hierbij aangesloten. Per 2019 is de naam veranderd in het Universitair Neurochirurgisch Centrum Holland (UNCH).

Het doel van deze samenwerking is het verbeteren van de kwaliteit van (multidisciplinaire) zorg voor patiënten met een neurochirurgisch probleem door de complexe neurochirurgische zorg te concentreren op een van de drie locaties van het UNCH die voor die betreffende aandoening het beste is toegerust. Elke locatie behoudt de neurochirurgische poortfunctie.
De uitgangspunten hierbij zijn dat het HagaZiekenhuis het spinaal chirurgisch centrum is voor de complexe degeneratieve wervelkolomchirurgie en tevens de functionele neurochirurgie, het HMC zich, naast de complexe degeneratieve wervelkolomchirurgie, richt op de vasculaire neurochirurgie, de acute neurochirurgie en de neuro-oncologische zorg en het LUMC zich richt op de academisch erkende TRF-zorg; schedelbasischirurgie inclusief de hypofyse zorg, plexus brachialis chirurgie en de primaire bottumoren.
De staven werken intensief met elkaar samen. Sommige neurochirurgen werken hoofdzakelijk in één van de drie locaties binnen het UNCH en anderen werken in alle drie de locaties.

Het UNCH streeft naar een continue hoge kwaliteit van zorg. Om deze hoge kwaliteit op de verschillende locaties te waarborgen is een kwaliteitscommissie opgericht. Deze bestaat uit een neurochirurg vanuit elke locatie, een kwaliteitscoördinator en een eigen datamanager.

Speerpunten

De speerpunten binnen het UNCH zijn:

- Intracraniële tumorchirurgie; intra- en extra-axiaal
- Vasculaire neurochirurgie
- Traumachirurgie van het brein
- Hypofysechirurgie
- Complexe spinale chirurgie
    - Oncologie
    - Traumatologie
    - Degeneratief
- Deep brain stimulation (DBS)
- Plexus en perifere zenuwchirurgie
- Pijnstimulator

In het kwaliteitsjaarverslag worden per speerpunt de verschillende key-performance indicatoren uiteengezet. Het doel van dit verslag is om onze indicatoren overzichtelijk weer te geven en door analyses onze kwaliteit te borgen dan wel te verbeteren.

Key performance indicatoren UNCH:

- Aantallen
- Complicaties en aantal heropnames
- Wachttijd
- Opnameduur
- ASA-score
- Regio van verwijzing
- Kwaliteitsindicatoren (QRNS)

Definities

De key-performance indicatoren in dit verslag worden weergegeven in aantal operaties, complicaties, complicatie ernst, heropnames, wachttijd, ASA preoperatief, herkomst verwijzing en QRNS indicatoren. Het UNCH bestaat uit drie locaties met kleine verschillen in de registratieopzet in Hix. Om eenduidig te kunnen rapporteren, gaan we binnen dit jaarverslag daarom uit van de volgende definities:

Complicatie Ernst

Naast het percentage patiënten met een complicatie na de operatie, is ook de complicatie ernst een belangrijke indicator. De complicatie ernst wordt weergeven op een schaal van 0-4 (zie de uitleg hieronder), wanneer de registratie niet is ingevuld wordt dit aangegeven met cijfer 9.
0 = Geen gezondheidsnadeel, geen behandeling
1 = Tijdelijk nadeel
2 = Re-operatie
3 = Blijvende schade
4 = Overleden
9 = Onbekend

Complicatie ernst kan ook nog verder gespecificeerd worden in 1A & 1B en 3A & 3B. Omdat niet alle UNCH locaties op deze manier registreren, zijn 1A en 1B in dit verslag vereenvoudigd naar 1, en 3A en 3B naar 3.

Heropname

Een heropname is gedefinieerd als een nieuwe opname binnen 30 dagen na ontslag.

Wachttijd

De ‘wachttijd tot operatie’ is berekend door het aantal dagen te tellen tussen ‘aanvraagdatum van de OK’ en de operatiedatum in Hix.

ASA-score preoperatief

De ASA-score geeft inzicht in hoeverre patiënten anesthesiologisch complex zijn (hoe meer co-morbiditeit, hoe hoger de ASA-score). De ASA- score beschrijft de algehele conditie van de patiënt:
ASA 1: een normaal gezonde patiënt
ASA 2: een patiënt met milde systemische ziekte
ASA 3: een patiënt met ernstige systemische ziekte
ASA 4: een patiënt met ernstige systemische ziekte, welke een constante bedreiging vormt

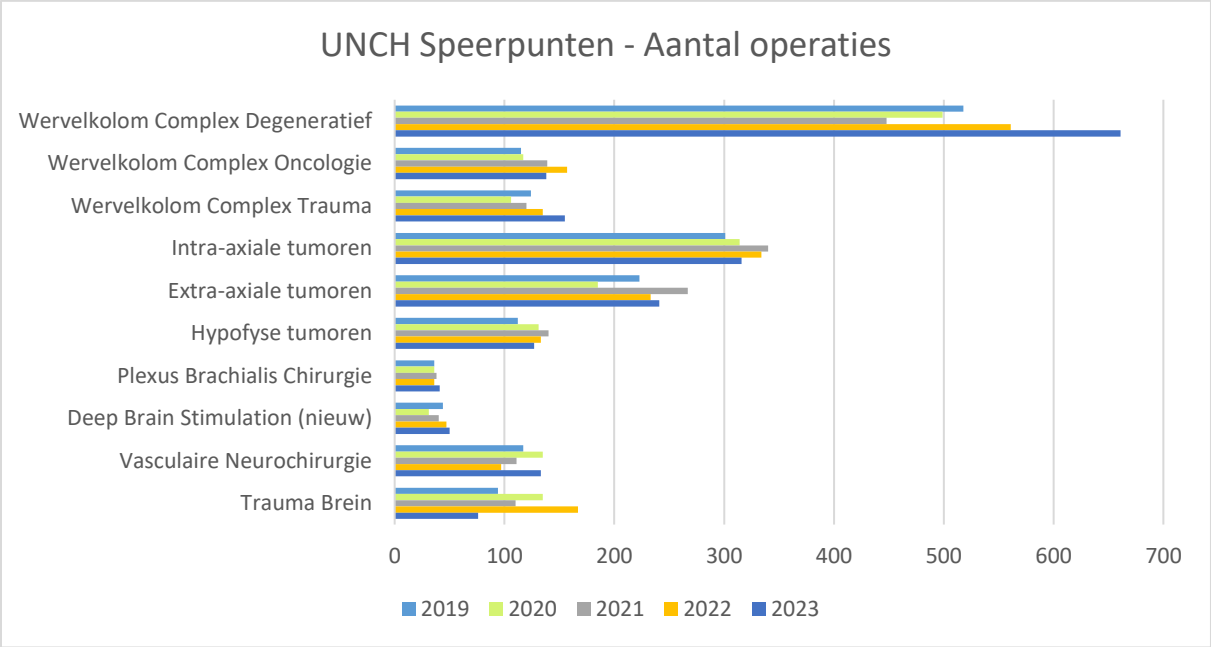
Herkomst

De herkomst van de patiënten die binnen het UNCH zijn geopereerd kunnen in HMC en Haga gekoppeld worden aan de operatie. In LUMC is dit voor dit verslag niet gelukt. Het is wel gelukt om de DBC-trajecten te koppelen aan de herkomst. Omdat dit andere getallen zijn dan aantal operaties, kunnen de tabellen niet gecombineerd worden, maar worden ze apart weergegeven.

Samenvatting

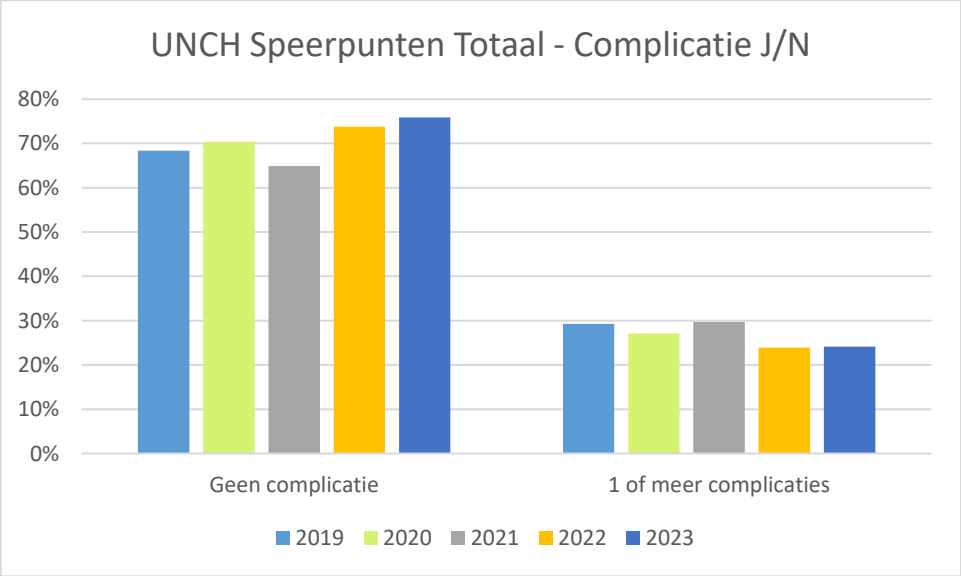
Aantallen speerpunten totaal

Totaal zijn binnen het UNCH in 2023, 1938 operaties verricht met betrekking tot onze speerpunten. Dit is een stijging van 2% ten opzichte van 2022. Met name is een stijging te zien in het aantal complexe wervelkolom operaties, vooral in het aantal vasculaire neurochirurgische operaties (+37%). Maar ook het aantal operaties bij het speerpunt wervelkolom complex degeneratief zijn toegenomen; een toename van 18%.



Complicaties speerpunten totaal

Bij 76% van de complexe operaties in 2023 (binnen de speerpunten van het UNCH) was er geen sprake van een complicatie bij of na de operatie; een verbetering ten opzichte van de voorgaande jaren.



Complex spinaal

De complexe spinale zorg betreft derdelijns verwijzingen voor oncologie, traumazorg en electieve hoog-complexe degeneratieve zorg. De electieve hoog-complexe degeneratieve zorg wordt op alle drie de locaties verricht. Op de locaties LUMC en HMC wordt de trauma- en oncologische wervelkolomzorg uitgevoerd.
Binnen de landelijke wervelkolomregistratie behandelt het UNCH in Nederland de meeste patiënten. Het LUMC is het landelijk expertisecentrum voor primaire bottumoren. Er wordt nog gewerkt aan een registratie voor dit type tumor.

Qua wetenschap richt het UNCH zich op de evaluatie van wervelkolomzorg, de behandeling van wervelkolomgerelateerde problematiek en de etiologie van wervelkolomaandoeningen. Bovendien wordt binnen het UNCH zeer actief gebruik gemaakt van Artificial Intelligence om de zorg te optimaliseren. Er zijn meerdere prospectieve (gerandomiseerde) studies geïnitieerd. In 2018-2019 zijn onder andere de NECK, Barricaid, MISOS en de Cascade gepubliceerd en volgen artikelen die betrekking hebben op de Gill en de PTED studie. Grote observationele studies zoals de EIMICOR, POTEISS, TEIAS, INNOVATE en CASINO zullen in de loop van de komende jaren tot publicaties leiden. Daarbij doet het UNCH onderzoek naar zeldzame aandoeningen als achondroplasie en chordoom/chondrosarcoom. Van het in oprichting zijnde landelijke 'Researchteam Traumatische Dwarslaesie' is het UNCH één van de eerst betrokkenen.
Daarbij zijn de volgende studies nog gaande:
iNAV trial; Ipod navigatie versus O-arm
Prediction of survival spinal epidural metastasis, validation study
SPSI study; The Sagittal Plane Shear Index for planning whether to fuse after decompressing a stenotic lumbar level.
EIMICOR trial (prospectief cohort); Effect of Infection, Modic and Inflammation on Clinical outcomes in Radiculopathy
ASPIN trial; RCT stoppen versus continueren acetylsalicylzuur bij neurochirurgische laagcomplexe spinale ingrepen

Onderwijs op het gebied van de wervelkolom wordt verzorgd op locatie LUMC, in het Nederlandse neurochirurgie onderwijs en in Europa bij de EANS (European Association of Neurosurgical Societies), Eurospine en de CSRS (Cervical Spine Research Society). In Europa hebben we een leidende rol in de UEMS (Union of European Medical Specialist).

Daarnaast is begonnen om standaard PROMS in het elektronische patiëntendossier te registreren in het Haaglanden Medisch Centrum, waarmee het HagaZiekenhuis reeds is gestart. Het zal gaan om de VAS, NDO, ODI en de EuroQol. Het streven is om deze PROMS, zodra deze succesvol zijn geïmplementeerd, toe te voegen aan het kwaliteitsjaarverslag.

Aantallen

In onderstaande tabel wordt het aantal complex spinale operaties weergegeven binnen het UNCH, van 2019 t/m 2023, onderverdeeld naar indicatie. Hierbij is te zien dat het aantal operaties van de degeneratieve complexe wervelkolom en de traumatologie is toegenomen met respectievelijk 18% en 15%.

Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	Verschil 22-23%
Wervelkolom Complex Degeneratief	518	491	448	561	661	18%
Wervelkolom Complex Oncologie	114	123	142	157	138	-12%
Wervelkolom complex Traumatologie	122	105	119	135	155	15%

Om een compleet overzicht te geven en de complexe spinale operaties in verhouding te plaatsen tot de laagcomplexe ingrepen zijn hieronder nog het aantal laagcomplexe ingrepen weergegeven.

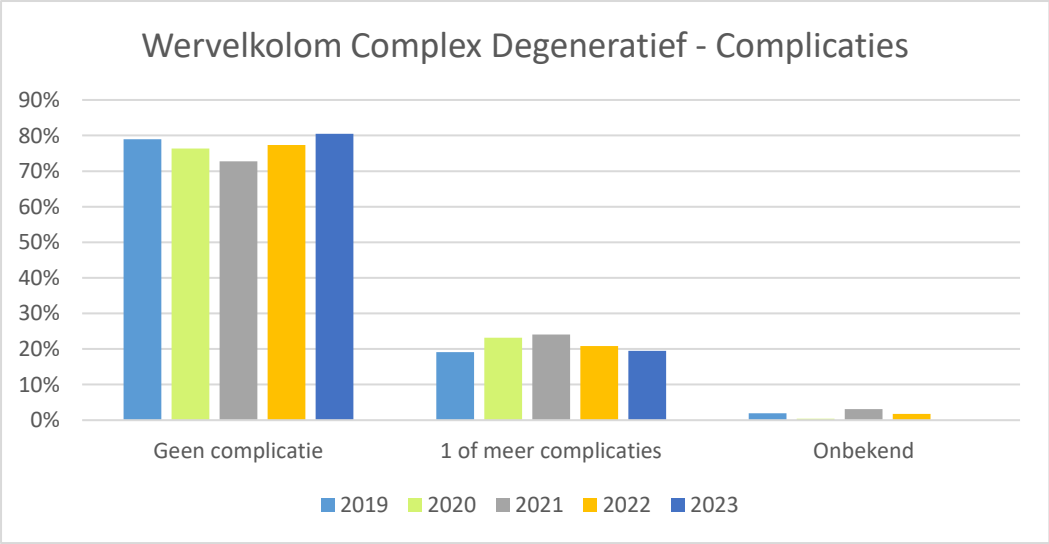
Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	22-23 %
Wervelkolom Laag-Complex Lumbaal	864	793	774	823	819	0%
Wervelkolom Laag-Complex Cervicaal	324	259	261	309	268	-13%
ACDF	99	70	86	80	70	-13%

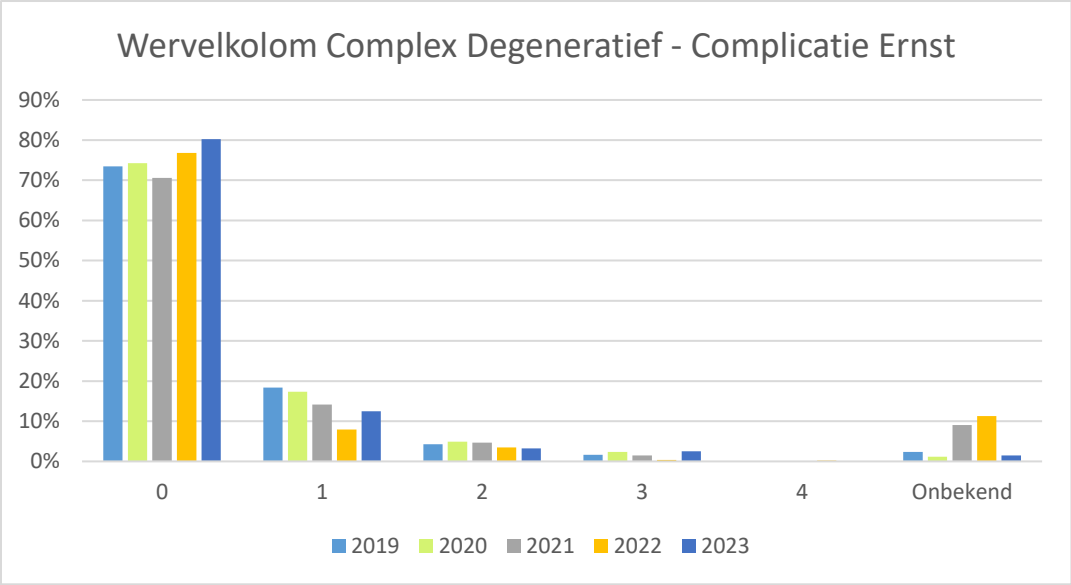
Complicaties

De complicaties binnen de wervelkolomchirurgie zijn per aandoening uitgesplitst over 2019 t/m 2023. In het eerste staafdiagram worden de complicaties in procenten uiteengezet. In het tweede staafdiagram worden de complicaties naar ernst getoond. In de tabel worden de vijf meest voorkomende complicaties getoond.

Complicaties wervelkolom complex degeneratief

Het percentage complicaties is in 2023 nagenoeg gelijk als in 2022 (20% vs. 21%) Een afname is te zien in het aantal wondinfecties en duradefecten. Wel is er een toename in het aantal patiënten dat (toename) neurologische uitval heeft ontwikkeld, dit waren in totaal 19 patiënten, waarbij de uitval in 11 patiënten volledig herstelde (zie de tabel). Tevens is een toename te zien bij het aantal patiënten waarbij malpositie van het fixatiemateriaal is opgetreden, dit ging om 11 patiënten, waarvan 9 patiënten opnieuw zijn geopereerd en 9 patiënten volledig zijn hersteld (zie de tabel).





Wervelkolom Complex Degeneratief - vijf meest voorkomende complicaties

Complicatie	2019	2020	2021	2022	2023
Dura scheur	26	34	28	36	28
Wondinfectie	17	18	7	23	19
Urineweginfectie	6	5	2	10	7
Neurologische uitval (toename)	6	3	4	7	11
Neurologische uitval	3	4	4	4	8
Malpositie spondylodesemateriaal	5	2	3	4	11

Analyse (toename) neurologische uitval

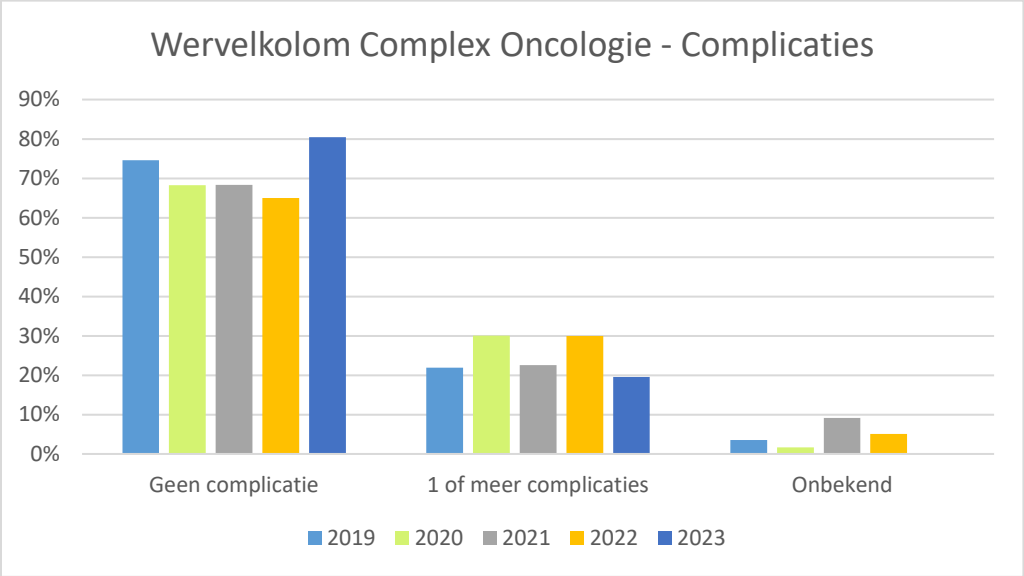
Ingreep	Aantal	Verbeterd	Restschade	Heroperatie
Cervicaal anterieur	4	3	1	1
Cervicaal posterieur	2	2	0	0
Cervicaal anterieur + posterieur	1	0	1	0
Lumbaal	10	4	6	0
Thoracaal	2	2	0	1

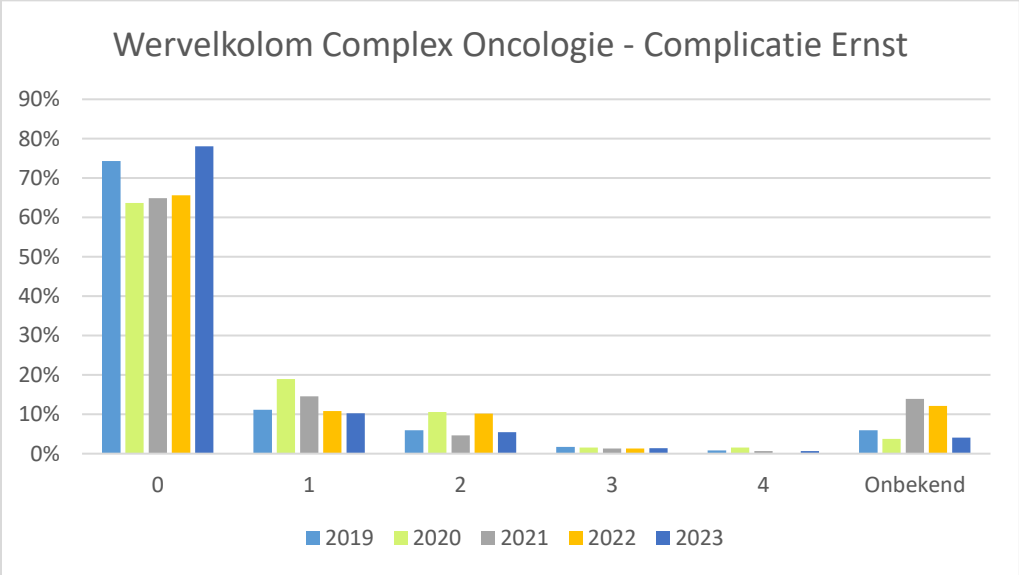
Analyse malpositie spondylodese materiaal

Complicatie	Aantal	Uitval	Pijn	Occlussie vertebralis	Heroperatie	Herstel
Migratie cage	5	2	5	0	5	5
Uitbreken schroef	4	2	1	1	3	3
Fractuur pedikel na verwijderen schroeven	1	0	1	0	0	n.b.
Zwelling wond	1	0	1	0	1	1

Complicaties wervelkolom oncologie

Het percentage patiënten dat een complicaties ontwikkelt, is in 2023 gedaald met 10%. Dit was in 2022 nog 30% en in 2021 20%.



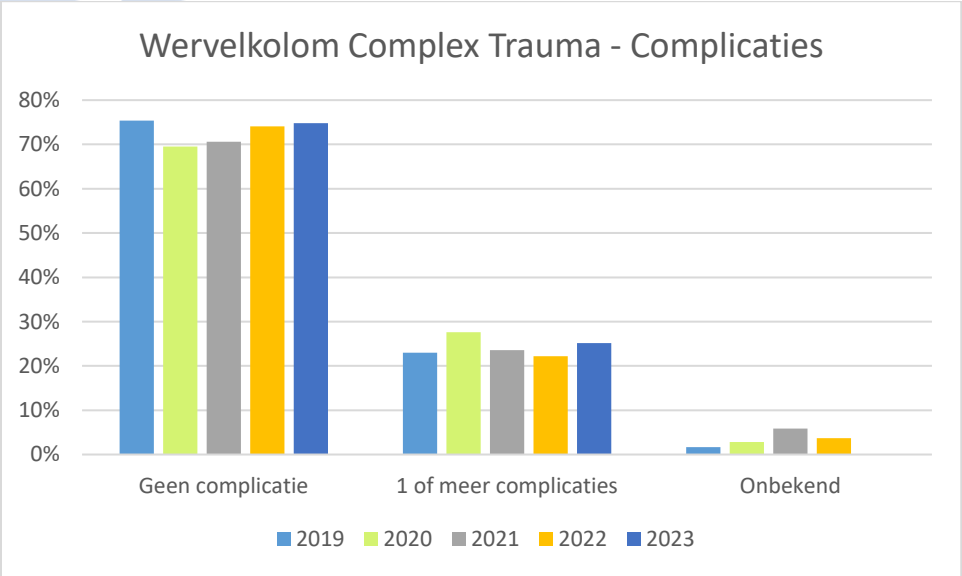


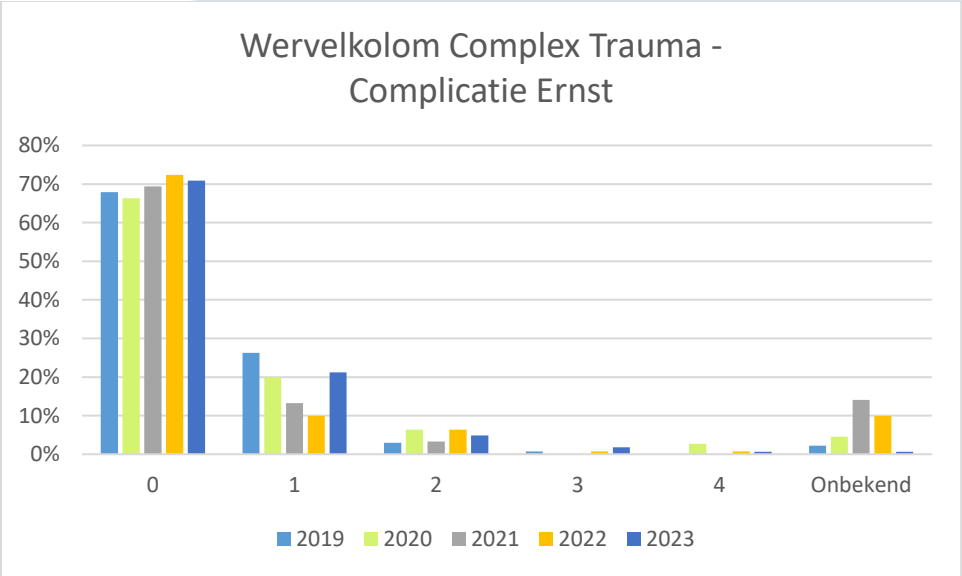
Wervelkolom Complex Oncologie – vijf meest voorkomende complicaties

Complicatie	2019	2020	2021	2022	2023
Wondinfectie	6	11	6	7	6
Neurologische uitval	0	1	2	5	3
Neurologische uitval (toename)	3	1	3	4	0
Longembolie	4	2	2	0	2
Pneumonie	0	0	0	5	2

Complicaties wervelkolom traumatologie

Het aantal complicaties en de ernst van de complicaties is in 2023 stabiel gebleven; 25% van de patiënten ontwikkelt een complicatie. Dit is vergelijkbaar met de jaren ervoor.
Wel is er een toename te zien in het aantal patiënten dat een pneumonie ontwikkelt en tevens een toename in het aantal patiënten dat (toename) neurologische uitval had. Bij analyse bleek dat de patiënten die een pneumonie ontwikkelden al preoperatief respiratoir verzwakt waren, waardoor de kans op ontwikkeling van een pneumonie postoperatief werd vergroot.
Bij analyse van de drie patiënten met neurologische uitval, ontwikkelde één patiënt na ontslag verminderde kracht in de arm. Bij aanvullend onderzoek bleek een verslechterde stand van de cervicale wervelkolom, waarna nog een aanvullende posterieure fixatie werd verricht. Na deze operatie verbeterde de kracht, maar is nog niet volledig hersteld. Bij de overige twee patiënten is de uitval volledig hersteld; bij een van deze patiënten was een wandstandig thrombus in de basilaris de oorzaak van de uitval.





Wervelkolom Complex Trauma – vijf meest voorkomende complicaties

Complicatie	2019	2020	2021	2022	2023
Wondinfectie	6	6	7	4	7
Urineweginfectie	6	5	1	1	6
Decubitus	2	1	0	3	4
Neurologische uitval	0	1	1	0	3
Pneumonie	3	4	3	0	4

Heropnames

In onderstaande tabellen wordt per indicatie het aantal heropnames in percentages uiteengezet. Het aantal heropnames is overal gelijk gebleven.

Wervelkolom Complex Degeneratief – Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	92%	93%	95%	95%	95%
Ja	8%	7%	5%	5%	5%

Wervelkolom Complex Oncologie – Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Geen heropname	89%	78%	84%	90%	89%
Heropname	11%	22%	16%	10%	11%

Wervelkolom Complex Trauma - Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Geen heropname	94%	91%	92%	96%	94%
Heropname	6%	9%	8%	4%	6%

Wachtlijst

In de tabellen wordt de wachttijd tot operatie weergegeven, uitgesplitst naar indicatie, met daaronder steeds de gemiddelde wachttijd in dagen. Patiënten met een wervelkolomtrauma worden niet altijd direct geopereerd. Het gaat hier ook om patiënten welke eerst een conservatief beleid kregen voorgeschreven, maar later alsnog geopereerd zijn. De wachttijd is overal gedaald met gemiddeld drie tot zeven dagen.

Wervelkolom Complex Degeneratief - Wachttijd tot OK

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 3 maanden	84%	75%	57%	66%	56%
3 maanden of langer	14%	24%	39%	32%	43%
Onbekend	2%	1%	4%	1%	1%

Wervelkolom Complex Degeneratief - Gemiddelde wachttijd tot OK in dagen

Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	507	488	431	556	655
Min	0	0	0	0	0
Max	394	391	660	890	575
Gemiddelde wachttijd tot OK	**53**	**66**	**90**	**92**	**85**

Wervelkolom Complex Oncologie - Wachttijd tot OK

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 2 weken	56%	58%	54%	55%	61%
2 weken of langer	29%	28%	32%	32%	35%
Onbekend	15%	14%	15%	13%	4%

Wervelkolom Complex Oncologie - Gemiddelde wachttijd tot OK in dagen

Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	97	106	121	136	132
Min	0	0	0	0	0
Max	194	274	230	259	180
Gemiddelde wachttijd tot OK	**19**	**22**	**23**	**25**	**22**

Wervelkolom Complex Trauma – Wachttijd tot OK

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
binnen een week	74%	70%	76%	78%	81%
1 week of langer	23%	27%	22%	20%	19%
Onbekend	3%	3%	2%	2%	1%

Wervelkolom Complex Trauma - Gemiddelde wachttijd tot OK in dagen

Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	118	102	117	132	154
Totaal aantal wachtdagen	1600	1687	1486	1605	1230
Min	0	0	0	0	0
Max	174	455	412	363	146
Gemiddelde wachttijd tot OK	**14**	**17**	**13**	**12**	**8**

Opnameduur

Alhier is gekeken naar de opnameduur per speerpunt; het aantal dagen tussen de operatie en ontslag uit het ziekenhuis.

In 2023 is de gemiddelde opnameduur bij alle categorieën gedaald.
Vooral bij de wervelkolom complex oncologie is de gemiddelde opname duur gedaald van 10,15 dagen naar 7,41 dagen. In 2022 zijn initiatieven gestart ter inventarisering hoe de doorstroom van patiënten naar het revalidatiecentrum, zowel medisch specialistische revalidatie als geriatrische revalidatie, te verbeteren, evenals de doorstroom naar verpleeghuizen. Mogelijk dat de daling in 2023 te verklaren is door de verbetering in deze doorstroom vanuit het ziekenhuis. Het valt te bezien of in 2024 deze trend doorzet.

Wervelkolom Complex Degeneratief - Opnameduur

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-7 dagen	82%	85%	86%	86%	86%
8 dagen of langer	18%	15%	14%	14%	14%

Wervelkolom Complex Degeneratief - Gemiddelde opnameduur in dagen

Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	518	491	448	563	663
Min	1	0	0	0	0
Max	54	39	42	61	48
Gemiddelde opnameduur	**4,93**	**4,77**	**4,52**	**4,48**	**4,03**

Wervelkolom Complex Oncologie – Opnameduur

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	54%	48%	55%	47%	58%
6 dagen of langer	46%	52%	45%	53%	42%

Wervelkolom Complex Oncologie - Gemiddelde opnameduur in dagen

Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	114	122	142	157	138
Min	1	0	0	0	0
Max	34	67	67	60	51
Gemiddelde opnameduur	**6,85**	**8,90**	**7,82**	**10,15**	**7,41**

Wervelkolom Complex Trauma – Opnameduur

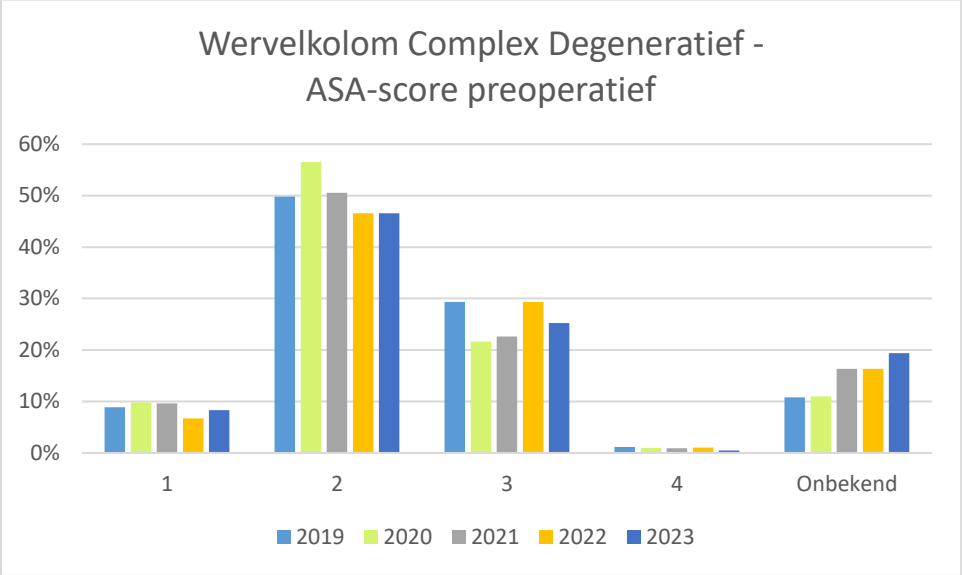
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-7 dagen	55%	70%	61%	61%	65%
8 dagen of langer	45%	30%	39%	39%	35%

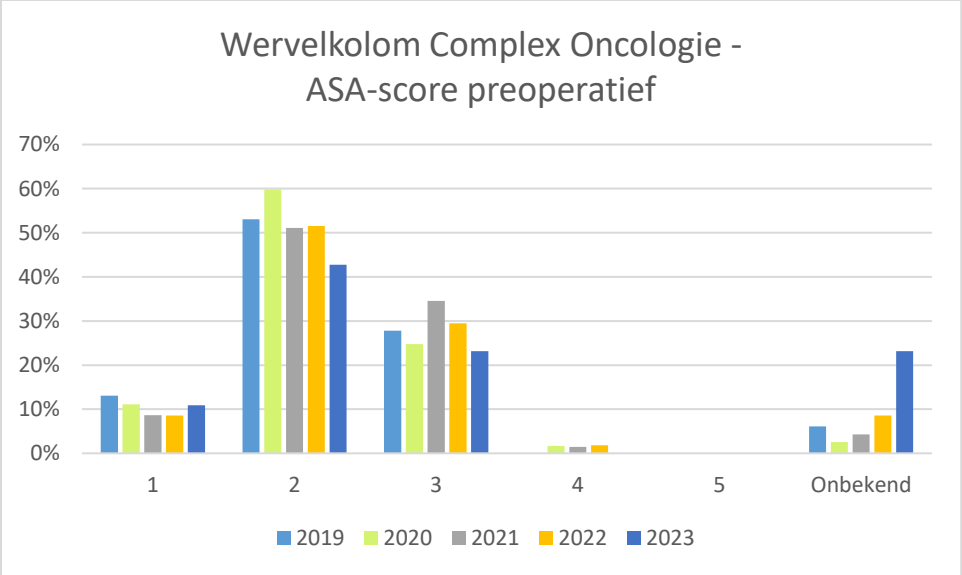
Wervelkolom Complex Trauma - Gemiddelde opnameduur in dagen

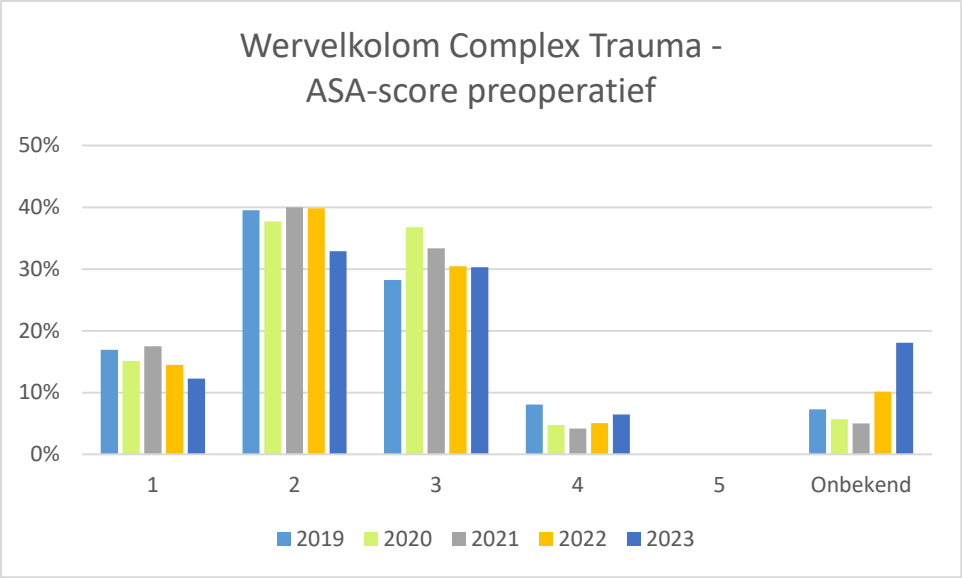
Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	121	104	119	135	155
Min	0	0	0	0	0
Max	117	61	54	65	90
Gemiddelde opnameduur	**12,70**	**8,50**	**9,41**	**11,39**	**10,30**

ASA- score preoperatief

In onderstaande staafdiagrammen wordt de ASA-score preoperatief getoond.
Bij de complex degeneratieve patiënten is in 2023 een afname in het aantal ASA 3 patiënten te zien. Bij de complex oncologische wervelkolom operaties is een afname in het aantal ASA 2 en 3 patiënten en een toename in het aantal ASA 1 patiënten. Bij trauma is het aantal ASA 3 patiënten gelijk gebleven en is een lichte stijging in het aantal ASA 4 patiënten.
Echter is bij alle categorieën het aantal onbekend toegenomen.



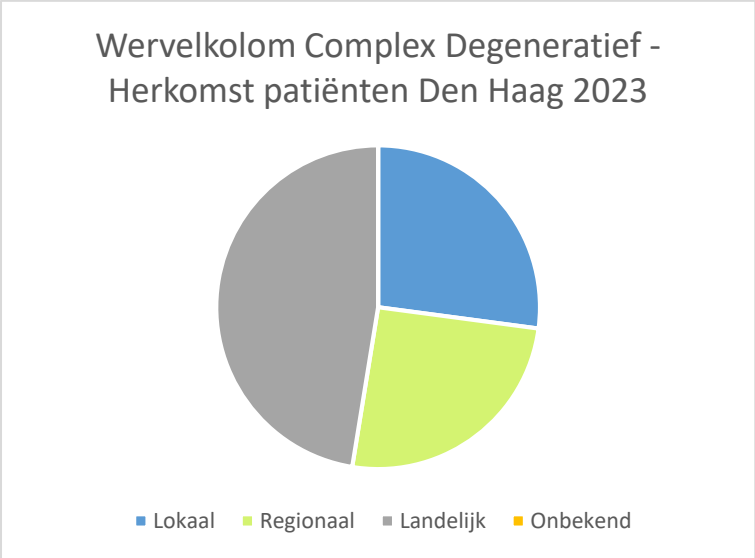


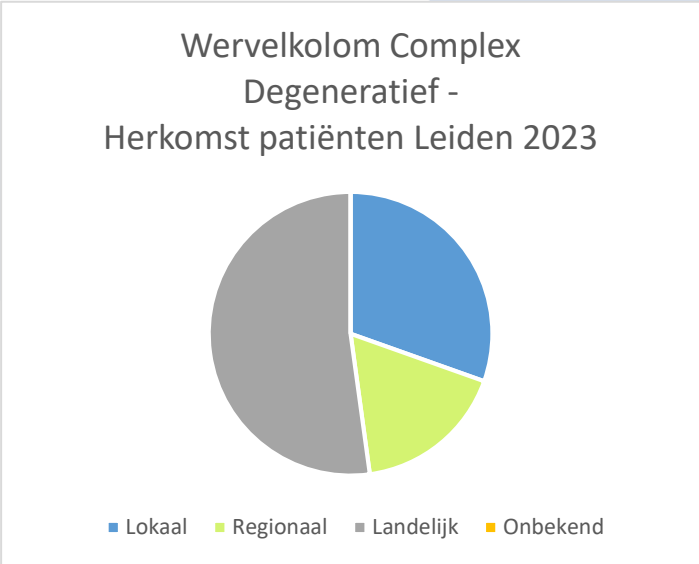


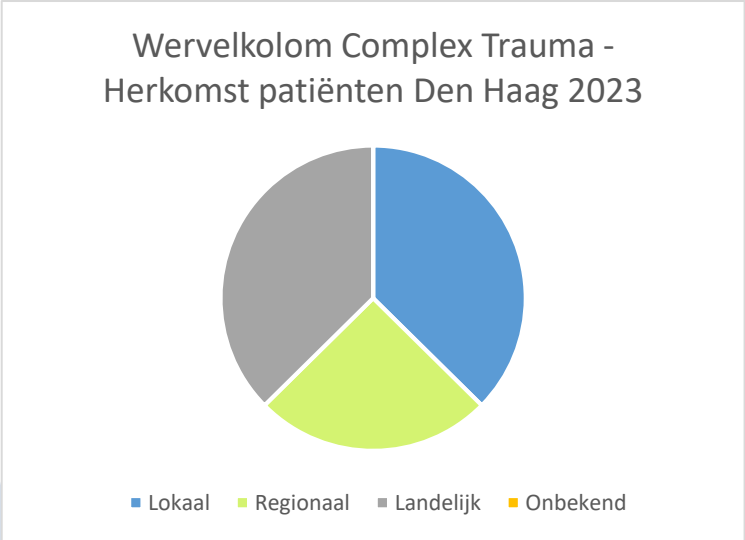
Regio van verwijzing

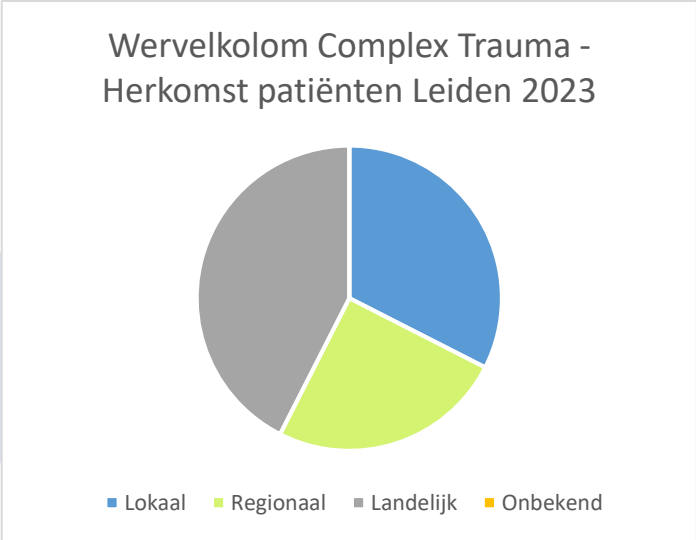
Hieronder wordt in cirkeldiagrammen weergegeven uit welke regio de patiënten zijn verwezen. Omdat locatie LUMC in DBC-trajecten is berekend, kunnen de tabellen niet gecombineerd worden en worden HMC en Haga samengevoegd weergegeven en locatie LUMC apart.

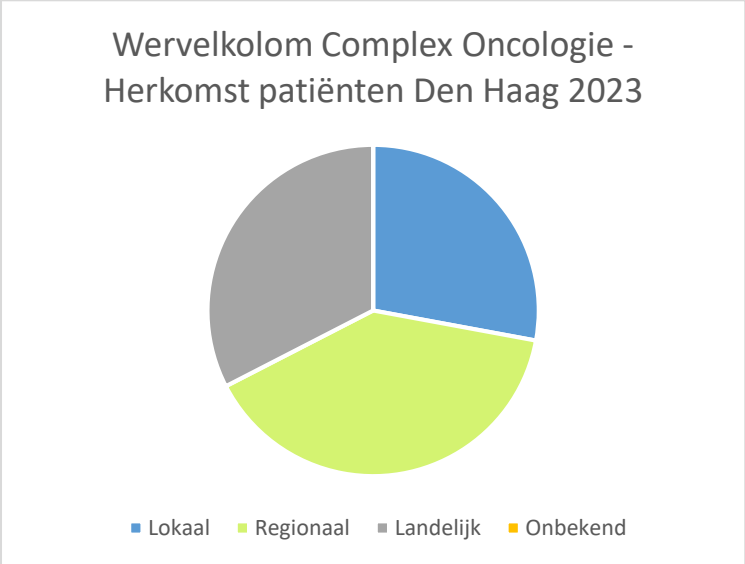
Opvallend is dat bij wervelkolomzorg veel patiënten vanuit landelijke verwijzingen komen. Bij de oncologische en de traumatologische wervelkolomzorg is logischerwijs de lokale en regionale verwijzing het grootst.

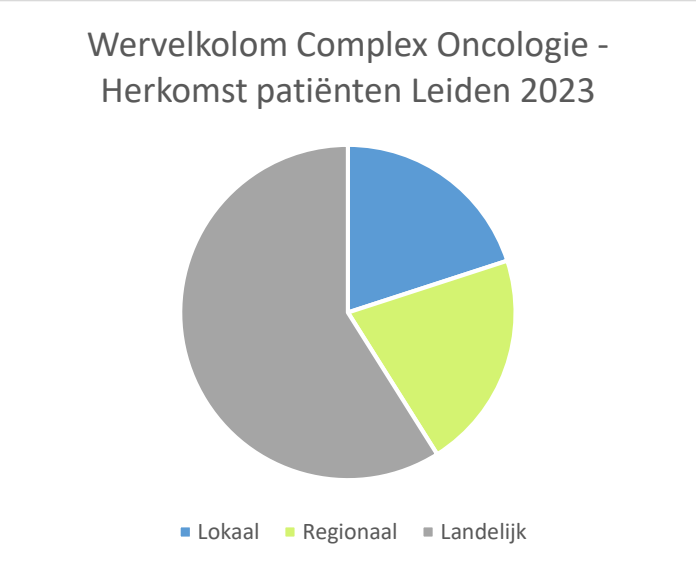





Wervelkolom Complex Trauma - Herkomst patiënten Den Haag 2023
Lokaal
Regionaal
Landelijk
Onbekend


Wervelkolom Complex Trauma - Herkomst patiënten Leiden 2023
Lokaal
Regionaal
Landelijk
Onbekend


Wervelkolom Complex Oncologie - Herkomst patiënten Den Haag 2023
Lokaal
Regionaal
Landelijk
Onbekend


Wervelkolom Complex Oncologie - Herkomst patiënten Leiden 2023
Lokaal
Regionaal
Landelijk

Intra-axiale tumoren

Binnen Nederland behandelt het UNCH de meeste patiënten met glioompathologie.
In 2019 hebben we opnieuw erkenning gekregen als expertisecentrum STZ.
De zorg voor deze patiënten is binnen het UNCH geconcentreerd in het HMC. Patiënten worden vanuit de hele regio verwezen. Om de zorg voor de patiënten dicht bij huis te houden, is de chirurgie op deze locatie gekoppeld aan de neuro-oncologie en radiotherapie op de locaties Haga en LUMC. Tevens is er voor patiënten met een laaggradig glioom een samenwerking met HollandPTC in Delft voor een behandeling met protonentherapie.

Voor wat betreft wetenschap en opleiding zijn wij actief op de volgende gebieden:

- Translationeel onderzoek met Harvard & koppeling verschillende disciplines.
- Klinisch ligt de focus op outcome studies voor metastasen en gliomen. Tevens verrichten we tumor micro-environment onderzoek voor de Biobank.
- Koppeling hersenoncologie aan Ethiek.
- Horizon 2020 aanvraag. Opleiding voorstel trainees in Europees verband (EANS)
- Klinische studies: SAFE (wakker versus niet wakker opereren voor eloquent gelegen glioblastomen), iGENE (imaging bij laaggradige gliomen), RESURGE (wel of niet opereren voor recidief glioblastomen), Biobank, STING studie (gerandomiseerd onderzoek na eerste aanval van epilepsie in patiënten met gliomen), EORTC trial (een gerandomiseerd onderzoek naar de vroege (na)behandeling van geopereerde patiënten met een astrocytoom), EORTC 1419 Longterm GBM survivors studie (onderzoek naar factoren die van invloed zijn op het lange overleven met een glioblastoom)
- Opstart studie voor drug repurposing op basis van WGS bij recidief glioblastoom patiënten (Hartwig medical foundation en Oncode)
- 2019 Hersenstichting subsidie. 2020 aanvraag voor strategisch fonds, H2020, KWF, RO1.
- GLOW studie *Glioblastoma Targeted Treatment Option Maximization by Whole Genome Sequencing*
- In 2024 zal gestart worden met de SGM-CBM trial *SGM-101 in Colorectal Brain Metastases. A Feasibility Study of SGM-101, a Fluorochrome-labeled Anti-carcinoembryonic Antigen Monoclonal Antibody for the Intraoperative Detection of Colorectal Brain Metastases.*
- Fellowships
- Gestart met het kwaliteitsdashboard bij patiënten met een glioblastoom, de patiënten krijgen gedurende de behandelperiode een aantal vragenlijsten, zodat per patiënt inzichtelijk wordt wat de kwaliteit van leven is.

Sinds 2022 hebben we de glioblastomen en de laaggradige gliomen en metastasen uitgesplitst. Het is nog niet gelukt om de laaggradige gliomen en de metastasen te splitsen dit kan niet op basis van de DBC of ICD-10 code.

Aantallen

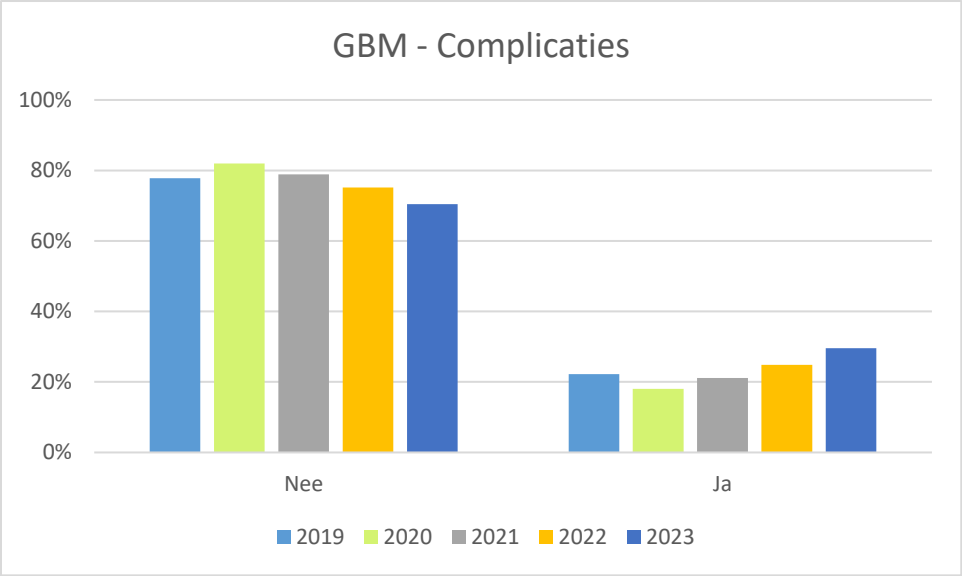
In onderstaande tabel wordt voor de jaren 2019 t/m 2023 het aantal intra-axiale oncologische operaties weergegeven binnen het UNCH. In 2023 is een daling te zien van 16% (N=22) in het aantal geopereerde patiënten met een glioblastoom. Het aantal patiënten gediagnosticeerd met een laaggradig glioom en metastase is gestegen met 5%.

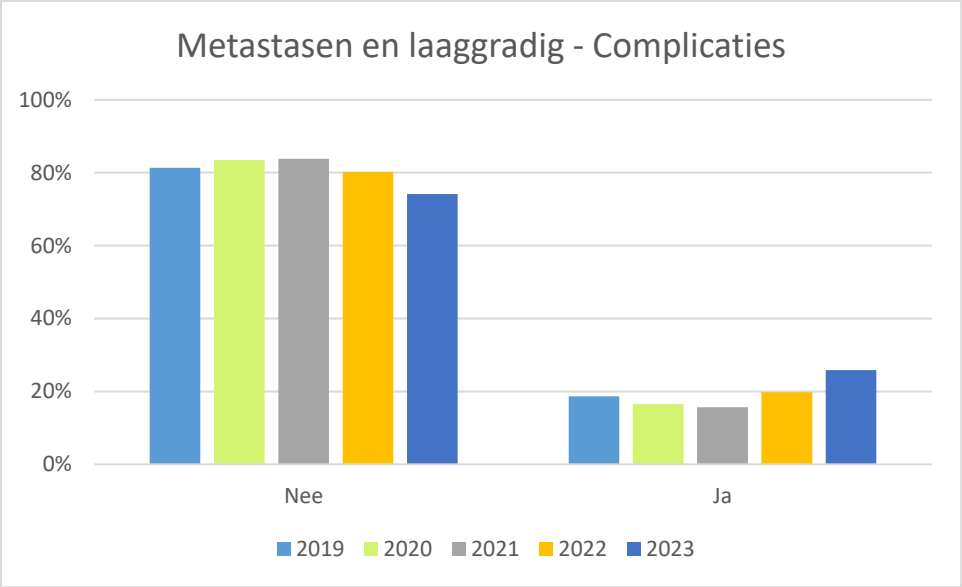
Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	23-22 %
Glioblastomen	135	133	142	137	115	-16%
Laaggradige gliomen en metastasen	166	181	198	192	201	+5%
Totaal	**301**	**314**	**340**	**329**	**315**	**-4,3%**

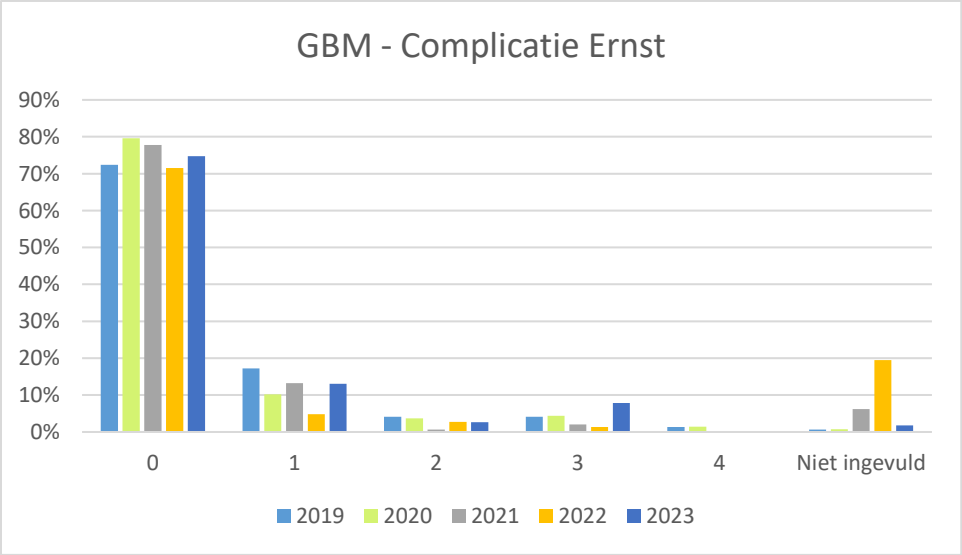
Complicaties

De complicaties zijn in de staafdiagrammen weergegeven van 2019 t/m 2023. In het eerste staafdiagram worden de aantallen in percentages weergegeven, in het tweede staafdiagram worden de complicaties uiteengezet in percentages naar ernst.

In het totaal aan complicaties zien we een lichte toename in het aantal complicaties bij zowel de glioblastomen (+5%) als de laaggradige gliomen en de metastasen (+6%).
Bij analyse blijkt bij de laaggradige gliomen en de metastasen de ernst 4 (overlijden) te zijn toegenomen. Dit ging om vier patiënten in 2023 en geen in 2022. Deze vier patiënten waren allen metastasen, allen zijn overleden naar aanleiding van respiratoire insufficiëntie.
Tevens viel op dat het aantal patiënten met (toename) neurologische uitval is toegenomen in de beide categorieën. Een toename van 3% bij de patiënten met een glioblastoom en een toename van 6% bij de patiënten met een laaggradig glioom dan wel een metastase.
Bij de patiënten met een glioblastoom ging het om 23 patiënten. Bij tien van deze patiënten bleef er restschade en vijf patiënten kwamen niet meer in aanmerking voor nabehandeling. De meest voorkomende neurologische uitval bij deze categorie patiënten waren: fatische stoornissen, uitval van de motoriek en een hemianopsie.
Bij de patiënten met een laaggradig glioom dan wel een metastase ging het om 24 patiënten. Bij twaalf patiënten bleef er enige vorm van restschade. Vier patiënten zijn binnen een maand overleden, zes patiënten zijn hersteld en bij twee patiënten is het onbekend. De meest voorkomende neurologische uitval bij deze categorie patiënten waren: uitval van motoriek, fatische stoornissen en visuele stoornissen.

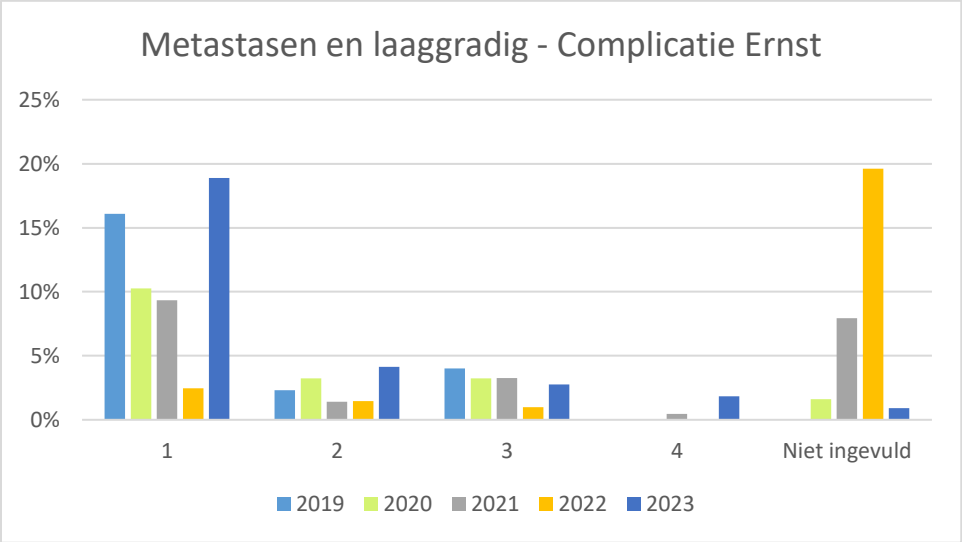

GBM - Complicaties
100%
80%
60%
40%
20%
0%
Nee
Ja
2019
2020
2021
2022
2023


Metastasen en laaggradig - Complicaties
100%
80%
60%
40%
20%
0%
Nee
Ja
2019
2020
2021
2022
2023


GBM - Complicatie Ernst
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
0
1
2
3
4
Niet ingevuld
2019
2020
2021
2022
2023

HMC GBM - Complicatie 5 meest voorkomende

Complicatieomschrijving	2019	2020	2021	2022	2023
Geen	80%	83%	82%	75%	70%
Neurologische uitval	8%	8%	11%	13%	16%
Insult	3%	2%	3%	1%	3%
Nieren/Urineweg	1%	1%	1%	1%	1%
Hart-Longen	3%	0%	2%	1%	1%
Liquorlekkage	1%	3%	0%	1%	1%
Nabloeding	2%	1%	0%	4%	1%



HMC Metastasen + laaggradig - Complicatie 5 meest voorkomende

Complicatieomschrijving	2019	2020	2021	2022	2023
Geen	80%	83%	82%	80%	74%
Neurologische uitval	8%	8%	11%	8%	14%
Nieren/Urineweg	1%	1%	1%	1%	2%
Hart-Longen	3%	0%	2%	2%	2%
Nabloeding	2%	1%	0%	2%	2%
Wondproblemen (incl infectie)	1%	3%	1%	1%	1%

Heropnames

Het aantal heropnames is in 2023 bij de glioblastomen gestegen met 3% en bij de laaggradige gliomen en metastasen gedaald met 6 %.

HMC GBM - Heropnames in %

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	87%	92%	93%	93%	90%
Ja	13%	8%	7%	7%	10%

HMC Metastasen + laaggradig - Heropnames in %

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	84%	86%	92%	90%	96%
Ja	16%	14%	8%	10%	4%

Wachtlijst

In onderstaande tabel wordt de wachttijd tot operatie weergegeven. Bij intra-axiale tumoren is het streven om binnen twee weken te opereren (SONCOS norm). In 2023 werd 90% van de patiënten met een glioblastoom binnen 2 weken geopereerd (69% zelfs binnen een week). De gemiddelde wachttijd is zeven dagen.
Van de patiënten met een laaggradig glioom of metastase werd 89% binnen twee weken geopereerd. De gemiddelde wachttijd is acht dagen.
De patiënten die langer wachtten, waren veelal op eigen verzoek.

HMC GBM - Wachttijd tot OK met afkapwaarde op 2 weken

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 2 weken	92%	94%	90%	91%	90%
Langer dan 2 weken	8%	6%	10%	9%	10%

HMC GBM - Gem wachttijd tot OK

HMC	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	135	133	142	137	115
Min	0	0	0	0	0
Max	51	28	31	34	61
Gemiddelde wachttijd	**8**	**7**	**7**	**8**	**7**

HMC Metastasen + laaggradig - Wachttijd tot OK met afkapwaarde op 2 weken

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 2 weken	77%	88%	86%	85%	89%
Langer dan 2 weken	23%	12%	14%	15%	11%

HMC Metastasen + laaggradig - Gem wachttijd tot OK

HMC	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	166	181	198	192	201
Min	0	0	0	0	0
Max	54	111	81	131	61
Gemiddelde wachttijd	**11**	**9**	**8**	**9**	**8**

Opnameduur

In 2023 is gekeken naar de opnameduur per speerpunt, het aantal dagen tussen de operatie en ontslag uit het ziekenhuis. Voor mensen met een intra-axiale tumor is bij een normaal beloop de opnameduur maximaal 5 dagen.
In 2023 werd 68% van de glioblastoom patiënten en 73% van de laaggradige gliomen en metastasen patiënten binnen vijf dagen naar huis ontslagen. Bij de patiënten met een glioblastoom is de gemiddelde opnameduur gestegen met twee dagen; zeven dagen in 2023 ten opzichte van vijf dagen in 2022. Bij de patiënten met een metastase dan wel een laaggradig glioom is dit in 2023 zes dagen ten opzichte van acht dagen in 2022.

HMC GBM - Opnameduur met afkapwaarde op 5 dagen

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	66%	81%	85%	85%	68%
6 dagen of langer	34%	19%	15%	15%	32%

HMC GBM - Gem opnameduur

HMC	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	135	133	142	137	115
Min	1	1	0	0	0
Max	64	41	38	52	47
Gemiddelde opnameduur	**7**	**5**	**4**	**5**	**7**

HMC Metastasen + laaggradig - Opnameduur met afkapwaarde op 5 dagen

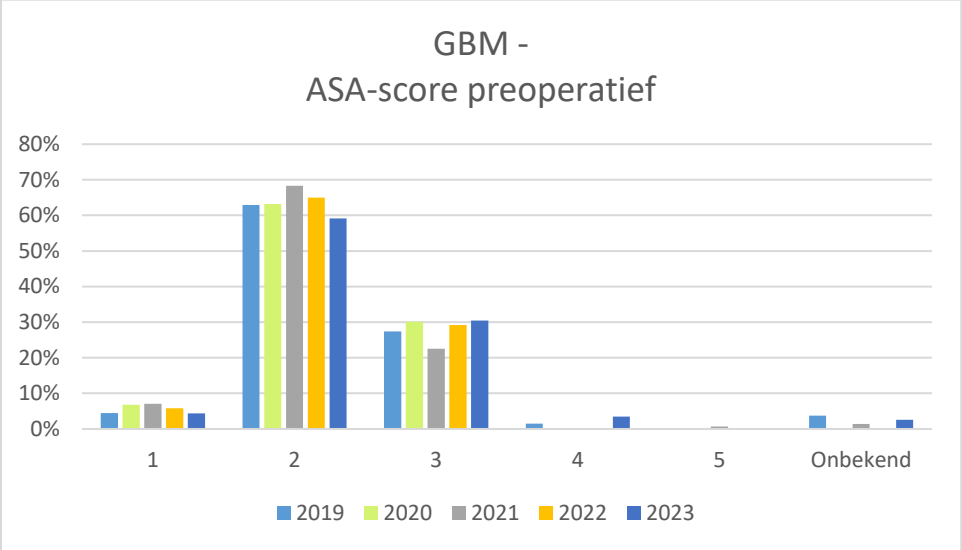
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	71%	69%	77%	74%	73%
6 dagen of langer	29%	31%	23%	26%	27%

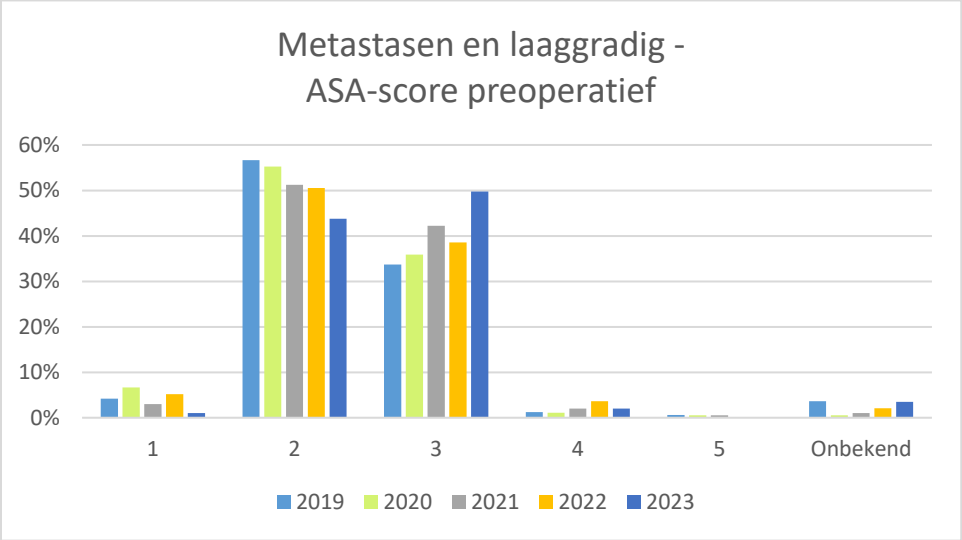
HMC Metastasen + laaggradig - Gem opnameduur

HMC	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	166	181	198	192	201
Min	1	0	1	1	1
Max	62	54	125	147	68
Gemiddelde opnameduur	**6**	**6**	**6**	**8**	**6**

ASA- score preoperatief

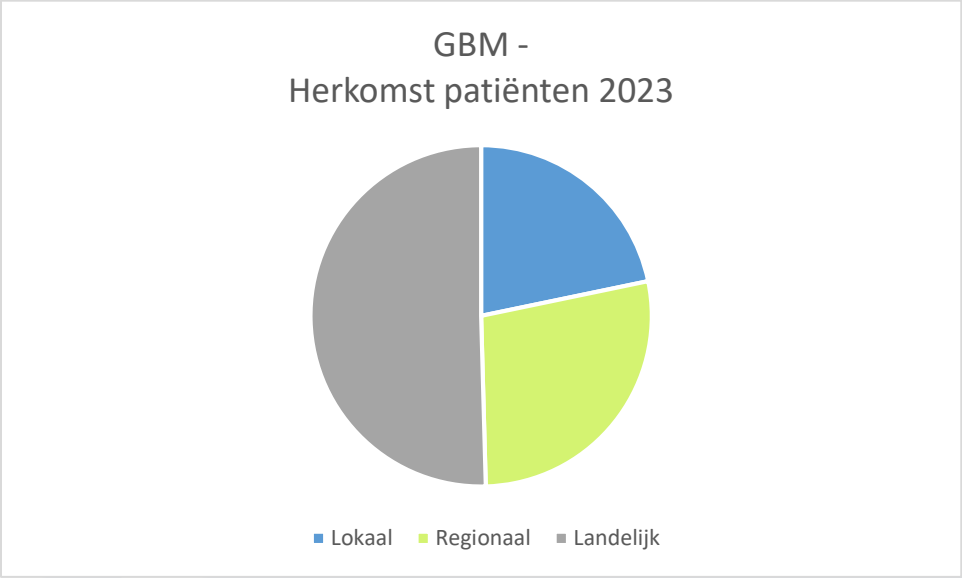
In onderstaand staafdiagram wordt de ASA- score preoperatief getoond.
Veruit de meeste patiënten vallen in ASA- score 2. In 2023 is er een stijging van het percentage patiënten met een ASA-score 3 bij patiënten met een glioblastoom (6%).





Regio van verwijzing

Hieronder wordt in een cirkeldiagram weergegeven uit welke regio de patiënten in 2023 zijn verwezen. Veel patiënten worden vanuit landelijk en regionaal naar het UNCH verwezen.



Kwaliteitsindicatoren Glioblastomen (QRNS)

Nieuw gediagnosticeerde glioblastomen (hooggradige gliomen) worden geregistreerd in QRNS. De data op de volgende pagina's is gebaseerd op data ingevoerd in de QRNS database. In 2023 zijn 108 patiënten met een nieuw gediagnosticeerd glioblastoom geopereerd in locatie HMC en geregistreerd in de QRNS database, dit is een afname van 3,7%.

Aantal operaties	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal	**125**	**127**	**127**	**112**	**108**

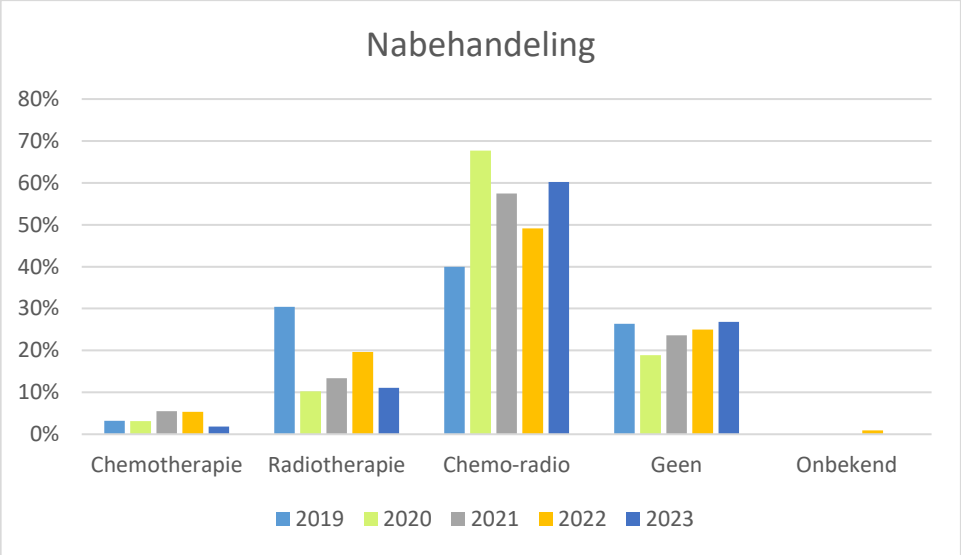
Type operatie

Nieuw gediagnosticeerde glioblastomen kunnen worden geopereerd middels een biopt of een resectie. In 2023 is 81% geopereerd middels een resectie (N=88), een milde stijging. Het aantal biopten is gedaald naar 19% (N=20).

Type operatie	2019	2020	2021	2022	2023
Biopt (stereotactisch of open)	35%	30%	34%	25%	19%
Resectie	65%	70%	66%	75%	81%

Nabehandeling

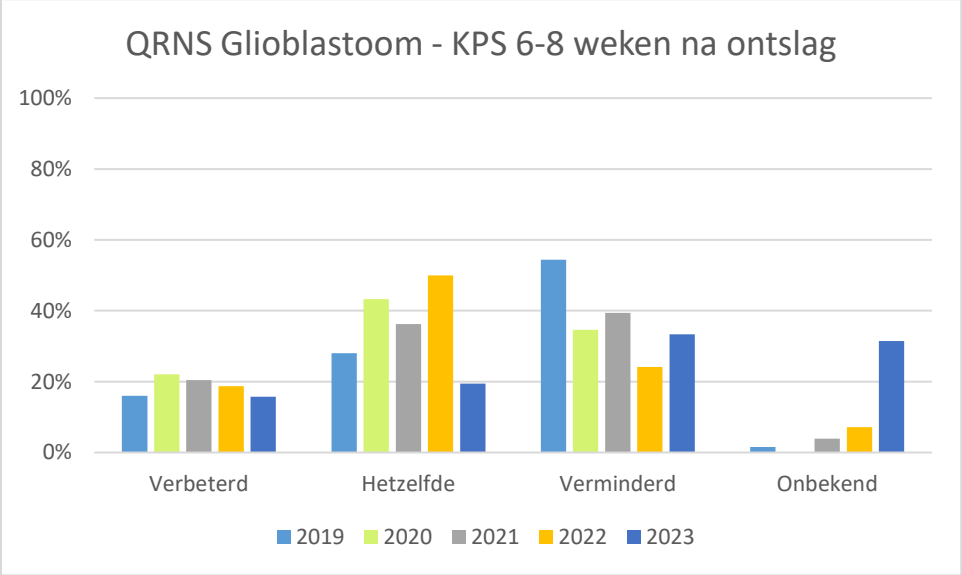
Voor het verloop van de aandoening is het belangrijk dat patiënten na de operatie in een zodanige goede neurologische conditie zijn om voor nabehandeling met chemotherapie, radiotherapie of chemo-radiotherapie in aanmerking te komen. Dit houdt in een Karnofsky gelijk aan of hoger dan 70. In 2023 heeft 27% (N=29) van de patiënten geen nabehandeling ondergaan na de operatie, dit is een stijging van 2% ten opzichte van 2022. Van deze patiënten waren zes patiënten overleden binnen twee maanden na de operatie.

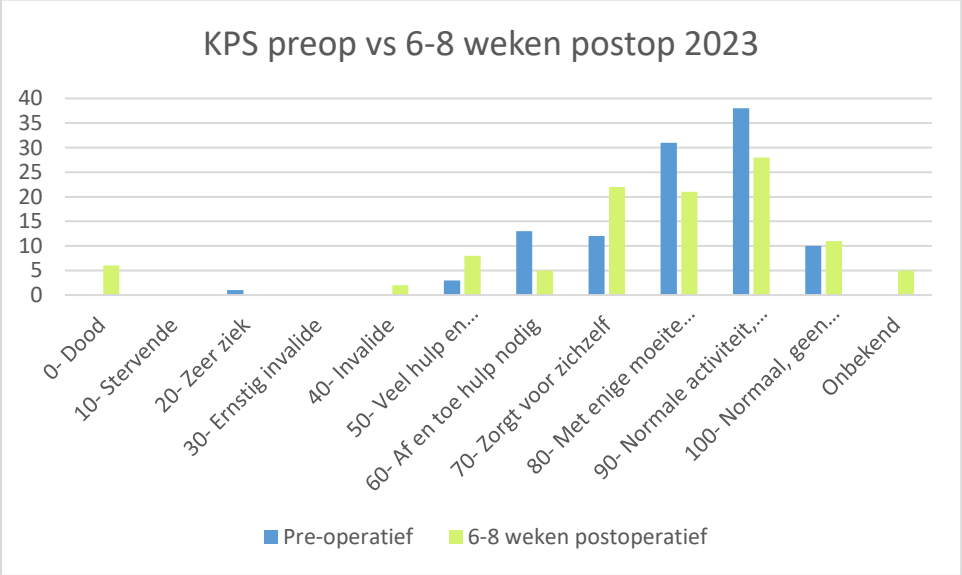


Karnofsky Score

De Karnofsky Performance Score (KPS) geeft voor patiënten met kanker een indicatie van het functioneren in het dagelijks leven. Het is een score van 0-100, waarbij 100 staat voor geen klachten en/of ziekteverschijnselen. In QRNS wordt de KPS bijgehouden van voor de operatie, tijdens ontslag en 6-8 weken na ontslag. In onderstaand staafdiagram wordt de KPS van 6-8 weken na ontslag vergeleken met de score peroperatief.

In 2023 is een toename ten opzichte van 2022 in het aantal patiënten dat 6-8 weken na ontslag minder functioneert dan tijdens ontslag, een toename van 9% (N=9).





Overleving

In onderstaande tabel wordt de overleving weergegeven. Een kanttekening hierbij is dat nog niet alle patiënten uit 2023 op het moment van meten een heel jaar postoperatief zijn, waardoor de data mogelijk vertekend is.

In de tabellen is te zien dat in 2019 de meeste patiënten met de diagnose glioblastoom komen te overlijden binnen een half jaar na de operatie. Het gaat om 49 patiënten in 2019, 33 patiënten in 2020, 43 patiënten in 2021, 26 patiënten in 2022 en 30 patiënten in 2023. In 2021 is een lichte stijging van het aantal patiënten dat binnen 30 dagen na de operatie komt te overlijden, waarna deze in 2022 en 2023 weer daalt naar het niveau van daarvoor.

QRNS Glioblastoom - Tijd tussen operatie en overlijden

Tijd tussen OK en overlijden	2019	2020	2021	2022	2023
binnen 30 dagen	6%	3%	9%	5%	2%
1-3 maanden	20%	10%	13%	5%	13%
3-6 maanden	14%	13%	13%	13%	13%
langer dan 6 maanden	17%	36%	9%	21%	21%
niet overleden	44%	38%	57%	56%	51%

Bron: data QRNS 01-10-2024

Extra-axiale tumoren

Binnen het UNCH worden op locatie LUMC en HMC de extra-axiale tumoren geopereerd. Het LUMC heeft als speerpunt de chordomen en schedelbasis meningeomen. Het HMC heeft als speerpunt de reguliere meningeomen.
De schedelbasismeningeomen zijn apart geanalyseerd van de convexiteitsmeningeomen.

Aantallen

In 2023 is een toename van het aantal schedelbasistumoren te zien. De overige extra-axiale tumoren zijn gedaald met 13%.

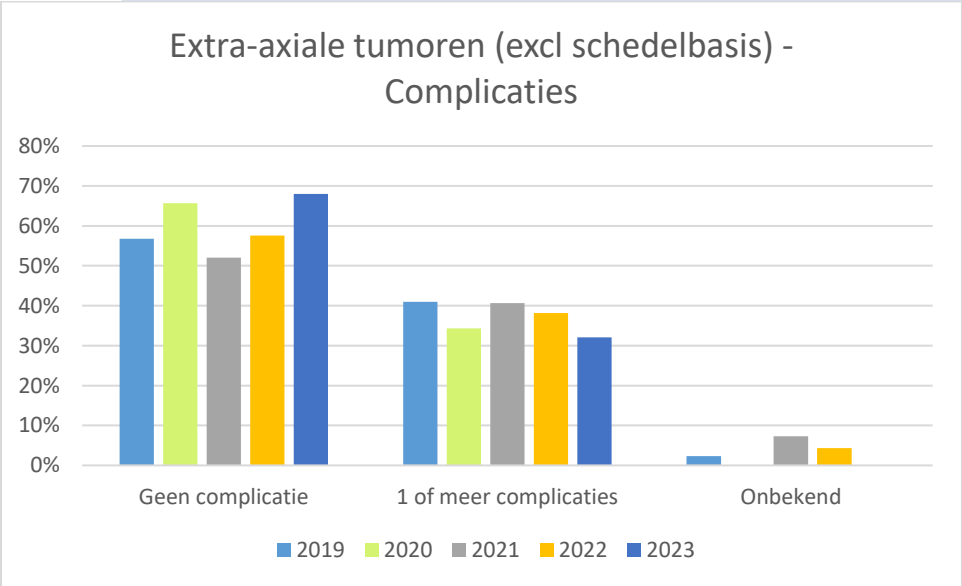
Extra-axiale tumoren - Aantallen

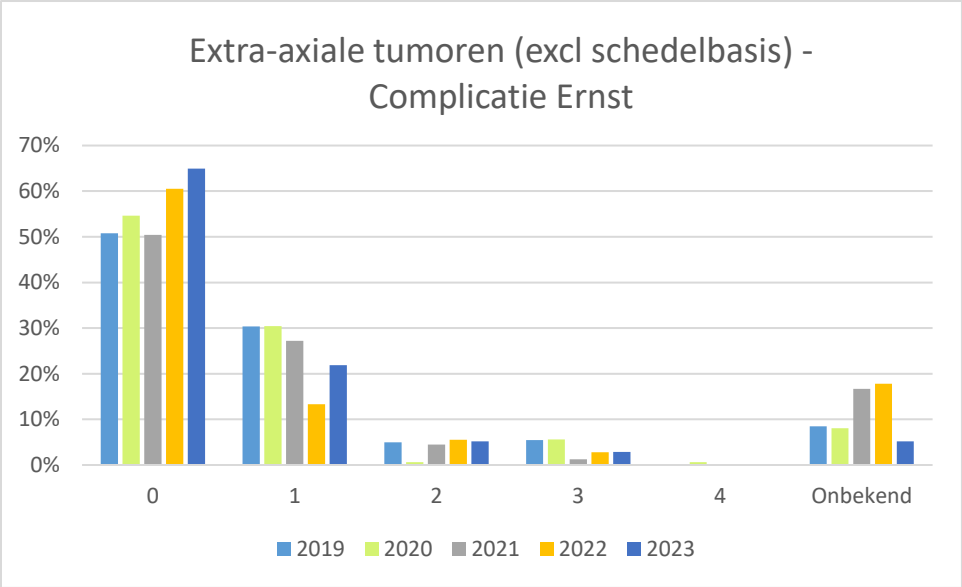
Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	Verschil 22-23
Extra-axiale tumoren	167	126	215	180	156	-13%
Schedelbasis tumoren	56	59	52	47	86	83%

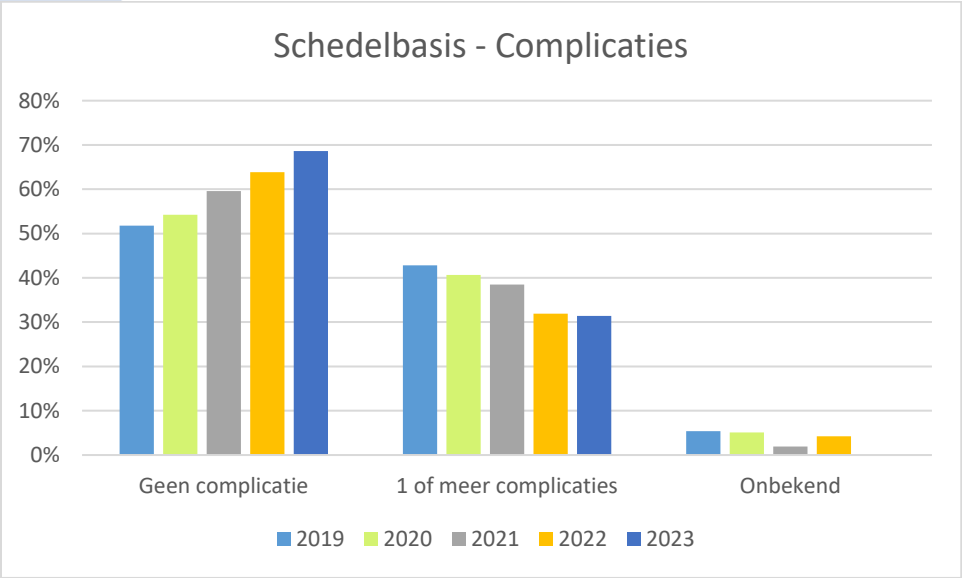
Complicaties

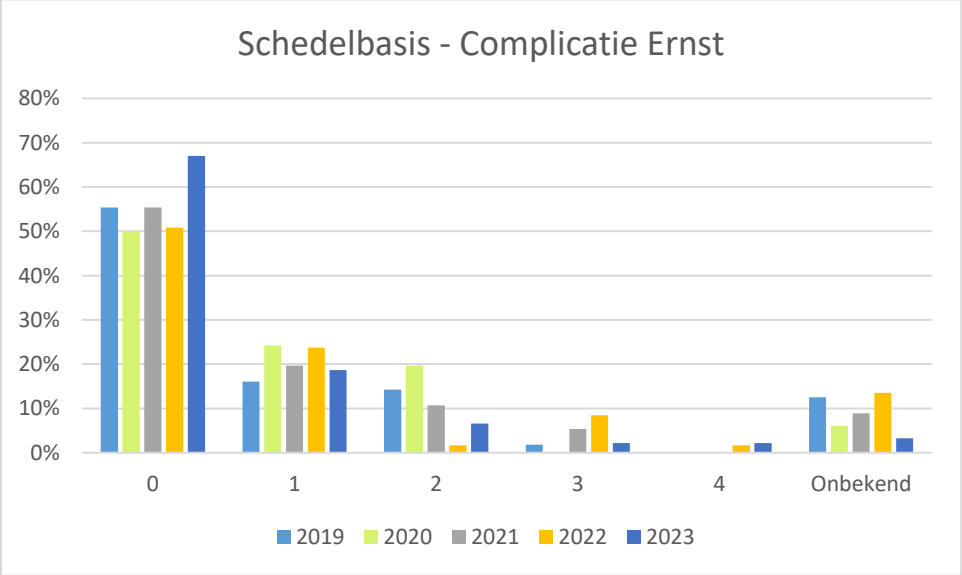
De complicaties zijn in de staafdiagrammen weergegeven van 2019 t/m 2023. In het eerste staafdiagram worden de aantallen in percentages weergegeven, in het tweede staafdiagram worden de complicaties uiteengezet naar ernst.

In de eerste twee staafdiagrammen staan de extra-axiale convexiteittumoren weergegeven, in de laatste twee de schedelbasis tumoren.
In 2023 is een daling van het aantal complicaties te zien bij de beide groepen, 68% van de patiënten had geen complicatie bij de extra-axiale tumoren in vergelijking met 58% in het jaar ervoor. Bij de schedelbasistumoren had 69% geen complicatie in vergelijking met 64% het jaar ervoor.
Het percentage complicaties ligt nog steeds relatief hoog met 30%, maar is sinds 2019 over de jaren afgenomen met 10%. Bij nadere analyse laat dit uiteenlopende complicaties zien: van een urineweginfectie tot een pneumonie. Wel is een toename te zien in het aantal patiënten dat postoperatief een longembolie ontwikkelde (N=10).




Extra-axiale tumoren (excl schedelbasis) - Complicatie Ernst
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
0
1
2
3
4
Onbekend
2019
2020
2021
2022
2023


Schedelbasis - Complicaties
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Geen complicatie
1 of meer complicaties
Onbekend
2019
2020
2021
2022
2023


Schedelbasis - Complicatie Ernst
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
0
1
2
3
4
Onbekend
2019
2020
2021
2022
2023

Heropnames

In onderstaande tabel wordt het aantal heropnames beschreven. De heropnames bij de extra-axiale tumoren zijn met 8% stabiel gebleven.
Bij de schedelbasistumoren is het aantal heropnames toegenomen met 7% (N=6). Deze heropnames zijn geanalyseerd. Deze zijn uiteengezet in de derde tabel.

Extra-axiale tumoren - Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	90%	82%	86%	92%	92%
Ja	10%	18%	14%	8%	8%

Schedelbasis heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	98%	100%	100%	100%	93%
Ja	2%	0%	0%	0%	7%

Reden van heropnames schedebasis 2024

Reden	Aantal
Laag Hb en controle KNO	1
Liquorlekkage	1
Hypoglossus uitval bij progressie tumor	1
Verwijderen vena cava filter	1
Infectie (abces)	1

Wachtlijst

In onderstaande tabel wordt de wachttijd tot operatie weergegeven. De langere wachttijden zijn in de meeste gevallen op verzoek van de patiënt zelf. Bij extra-axiale tumoren is dit ook meestal verantwoord.

Extra-axiale tumoren wachttijd tot OK

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
binnen een week	16%	10%	15%	17%	17%
1-4 weken	23%	24%	16%	22%	25%
1-2 maanden	13%	13%	7%	9%	15%
2-4 maanden	6%	3%	6%	3%	15%
langer dan 4 maanden	1%	1%	3%	2%	11%
Onbekend	40%	49%	53%	47%	18%

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
binnen een week	14%	17%	6%	19%	20%
1-4 weken	11%	7%	4%	17%	20%
1-2 maanden	7%	10%	10%	9%	17%
2-4 maanden	5%	2%	8%	0%	8%
langer dan 4 maanden	4%	3%	0%	4%	3%
Onbekend	59%	61%	73%	51%	31%

Opnameduur

In 2023 is een toename in het aantal patiënten dat langer dan vijf dagen is opgenomen na een operatie in verband met een extra-axiale tumor. Bij de schedelbasistumoren is een stijging te zien in het aantal patiënten dat langer dan 21 dagen is opgenomen.
Na analyse blijkt dat dit het in 3 patiënten gaat om postoperatief oedeemvorming waarvoor bij 2 patiënten een reoperatie heeft plaatsgevonden. Eén patiënt ontwikkelde een meningitis en werd drainafhankelijk waarvoor een ventriculoperitoneaal drain werd geplaatst. Eén patiënt wachtte langer op geriatrische revalidatie in verband met een NORO-virus en COVID infectie.

Extra-axiale tumoren opnameduur

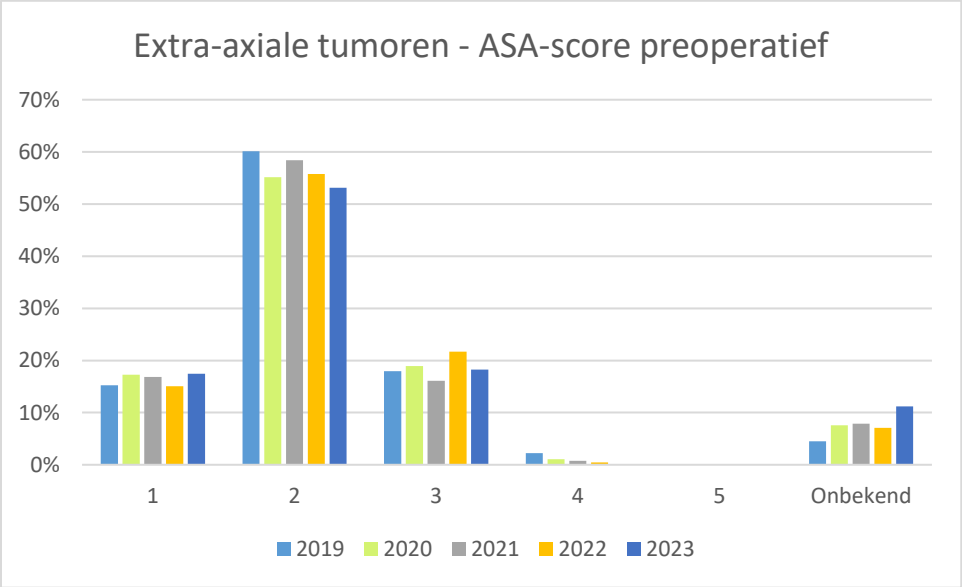
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	48%	60%	60%	58%	51%
6 dagen of langer	52%	40%	40%	42%	49%

Schedelbasis opnameduur

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-3 dagen	7%	24%	19%	20%	16%
4-7 dagen	64%	36%	44%	48%	53%
7-14 dagen	9%	21%	17%	15%	12%
14-21 dagen	9%	2%	10%	7%	5%
> 21 dagen	7%	17%	8%	11%	14%
Onbekend	4%	0%	2%	0%	0%

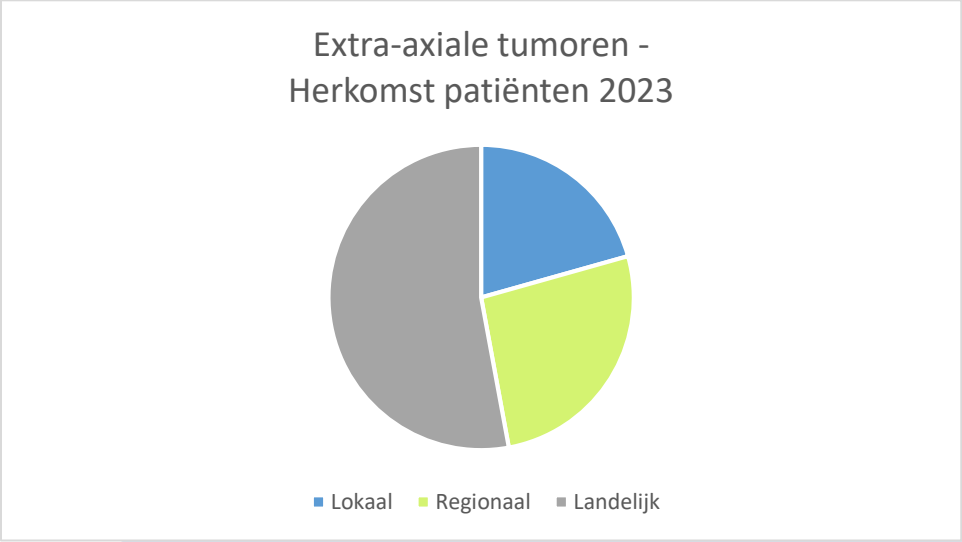
ASA-score

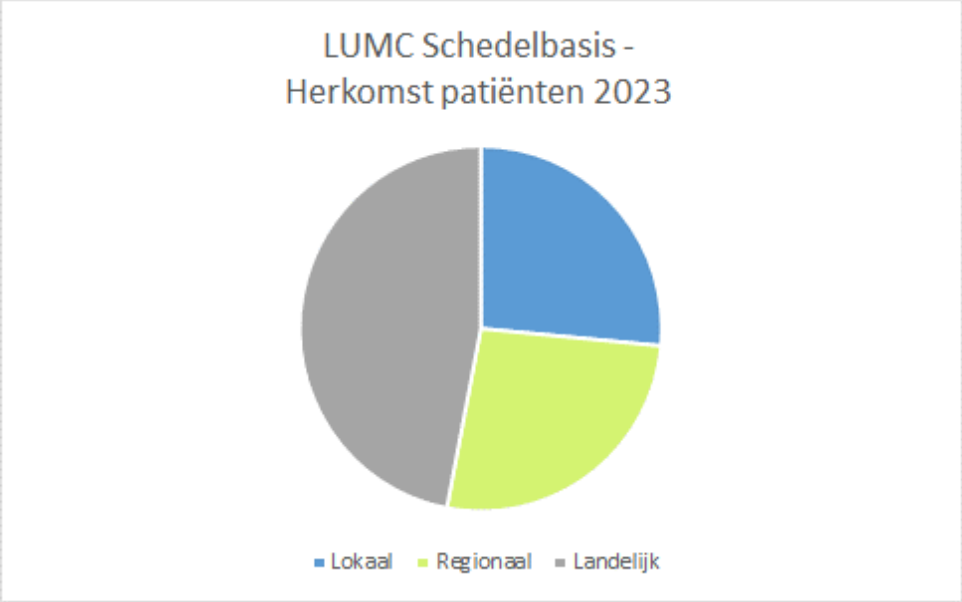
In onderstaande staafdiagram wordt de ASA- score voor de beide groepen preoperatief getoond. Veruit de meeste patiënten vallen in ASA- score 2.



Regio van Verwijzing

Hieronder wordt in cirkeldiagrammen weergegeven uit welke regio de patiënten zijn verwezen. Omdat locatie LUMC in nieuwe DBC-trajecten is berekend, kunnen de tabellen niet gecombineerd worden en volgen aparte tabellen voor locaties HMC en LUMC.
We zien dat naar het HMC de meeste patiënten vanuit de regio worden verwezen en naar het LUMC landelijk.





Vasculaire neurochirurgie

Het UNCH staat in de top 3 van Nederland voor wat betreft de acute neurovasculaire zorg (subarachnoïdale bloedingen) en qua aantallen zit het UNCH ruim boven de gestelde NVvN norm (50). De neurovasculaire zorg binnen het UNCH is onderdeel van het Universitair NeuroVasculair Centrum (UNVC).
In 2021 heeft het UNVC een aanvraag ingediend voor de ZonMw Topspecialistische Zorg en Onderzoek (TZO).
Medio 2021 is binnen het UNCH de SPARTA studie gestart, hierin wordt de prognose bij acuut geruptureerde aneurysmata onderzocht. Tevens is een start gemaakt met de opzet van de CIAO@SAH complement studie, welke zal starten in 2024.
Verder lopende studies zijn:
Protect-U trial; Prospective Randomized Open-label Trial to Evaluate risk faCTor management in patients with Unruptured intracranial aneurysms
CATRIF studie; prospectieve studie waarin alle ongeruptureerde a. carotis interna aneurysmata die behandeld worden, worden geregistreerd.
ULTRA trial; Ultra-early Tranexamic acid after subarachnoid hemorrhage: a multicenter study, inclusies zijn afgrond.

Tevens is het streven om te starten met een prospectieve studie naar spinale vasculaire pathologie, dit zal nog opgezet worden.
Voor wat betreft de opleiding van vasculaire neurochirurgen is het streven een opleidingsmodule te creëren binnen het UNVC.

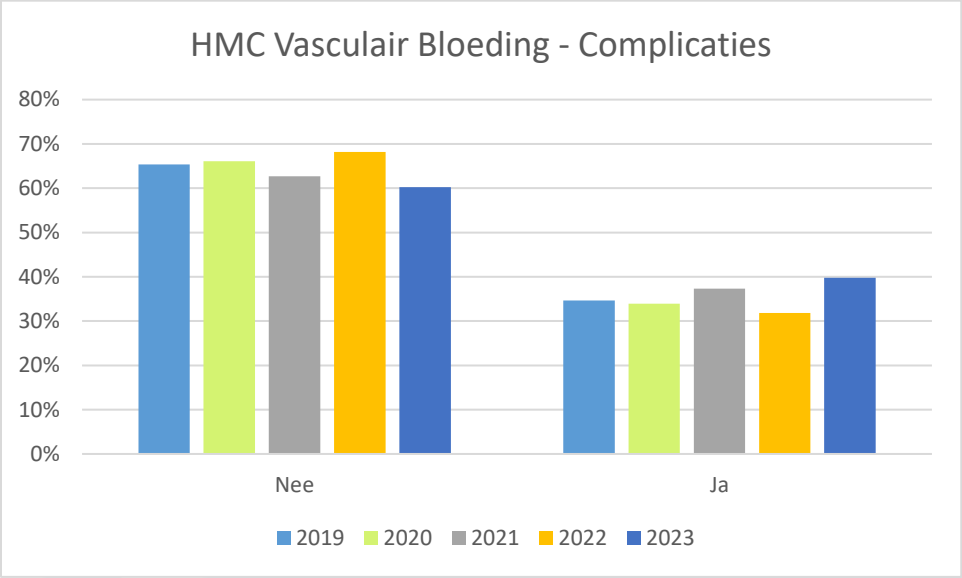
Aantallen

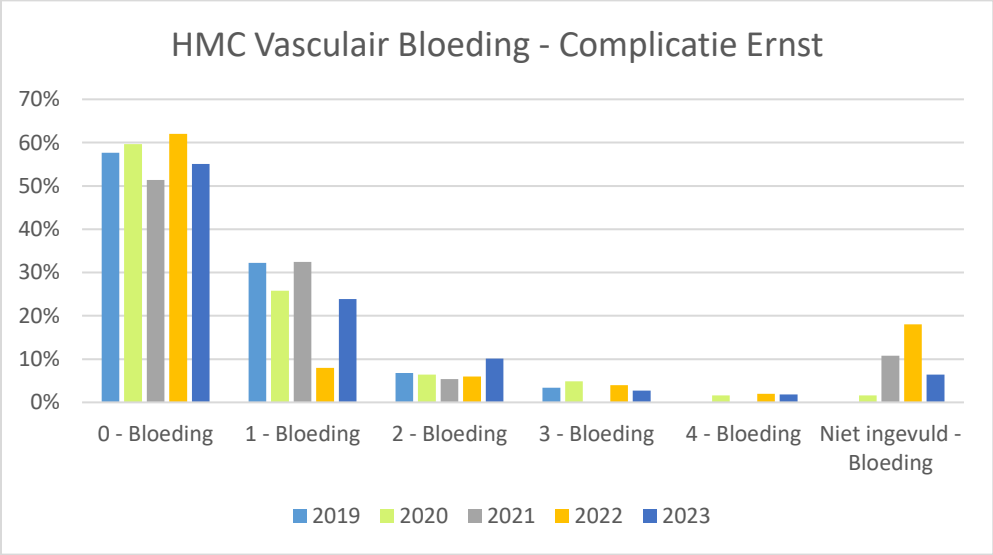
In onderstaande tabel wordt het aantal vasculaire operaties/interventies weergegeven binnen het UNCH, van 2019 tot en met 2023. In deze cijfers zijn de electieve clippings en coillings en de clippings en coilings na subarachnoïdale bloeding gesplitst op basis van ICD-10 codes. Dit betreft alleen de vasculaire ingrepen/interventies die zijn geregistreerd voor de neurochirurgie. In 2023 is een stijging van het aantal vasculaire operaties ingezet en hebben er 65% meer operaties plaatsgevonden t.o.v. 2022.

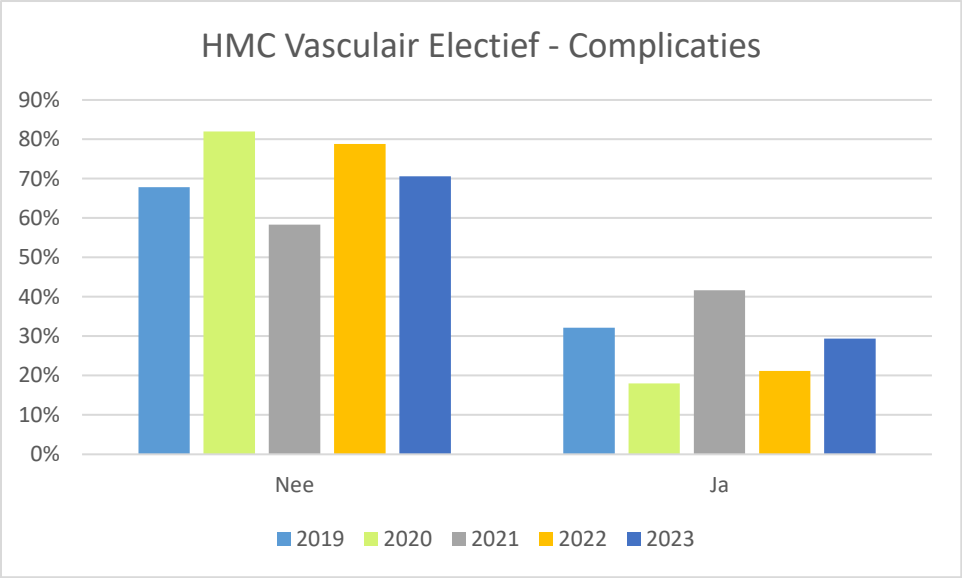
Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	22-23 %
Vasculair – Bloeding	52	56	59	44	93	101%
Vasculair – Electief	28	50	24	33	34	3%
Vasculair – Totaal	80	106	83	77	127	65%

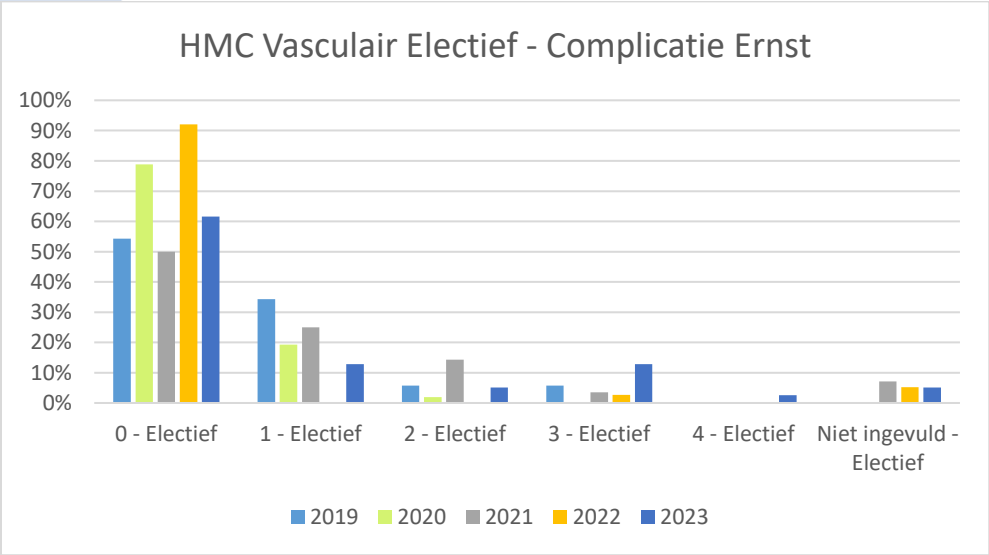
Complicaties

De complicaties worden in staafdiagrammen weergegeven en uiteengezet naar ernst van 2019 t/m 2023. Er is een toename in het aantal complicaties (beide 8%) in 2023.









Heropnames

Het aantal heropnames is in 2023 toegenomen.

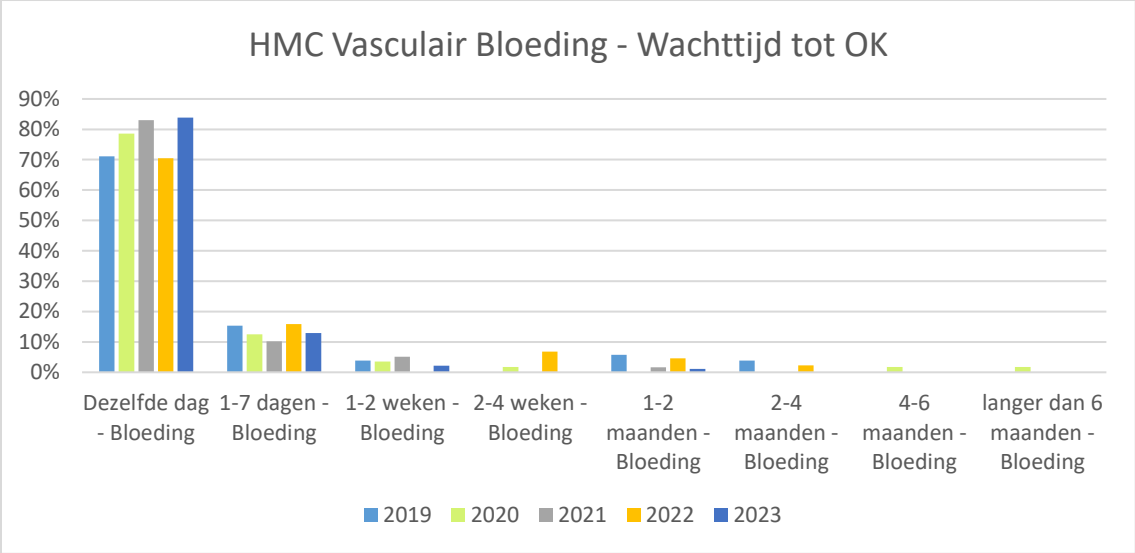
Vasculaire Neurochirurgie – Heropnames

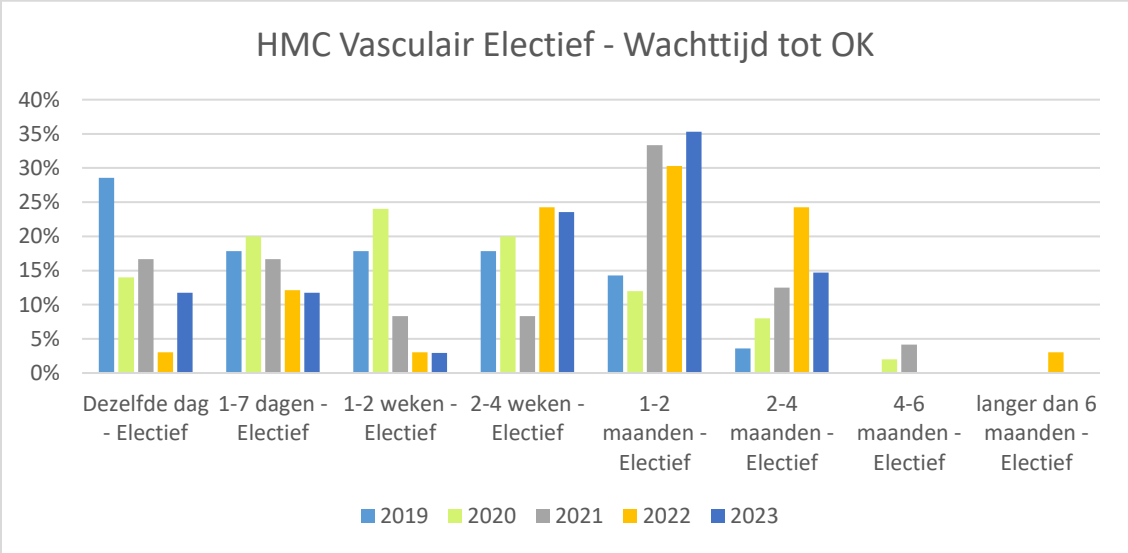
Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee - Bloeding	96%	89%	93%	100%	95%
Ja - Bloeding	4%	11%	7%	0%	5%

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee - Electief	82%	88%	92%	100%	97%
Ja - Electief	18%	12%	8%	0%	3%

Wachtlijst

In onderstaande staafdiagrammen wordt de wachttijd tot operatie weergegeven. Tussen deze patiënten zijn ook subarachnoïdale bloedingen welke bij overname direct behandeld worden.





Vasculaire Neurochirurgie - Wachttijd tot OK

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 4 weken - Bloeding	90%	96%	98%	93%	99%
Langer dan 4 weken - Bloeding	10%	4%	2%	7%	1%

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 4 weken - Electief	82%	78%	50%	42%	50%
Langer dan 4 weken - Electief	18%	22%	50%	58%	50%

Opnameduur

In 2023 is gekeken naar de opnameduur per speerpunt: het aantal dagen tussen de operatie en ontslag uit het ziekenhuis. Voor vasculaire neurochirurgie is het streven om patiënten die een electieve clipping ondergaan maximaal 4 dagen op te nemen. Voor subarachnoïdale bloedingen is een streef opnameduur lastig te formuleren omdat dit ook aangedane/zeer kwetsbare patiënten kunnen zijn. Deze patiënten verblijven minimaal 14 dagen in het ziekenhuis.

Vasculaire Neurochirurgie – Opnameduur

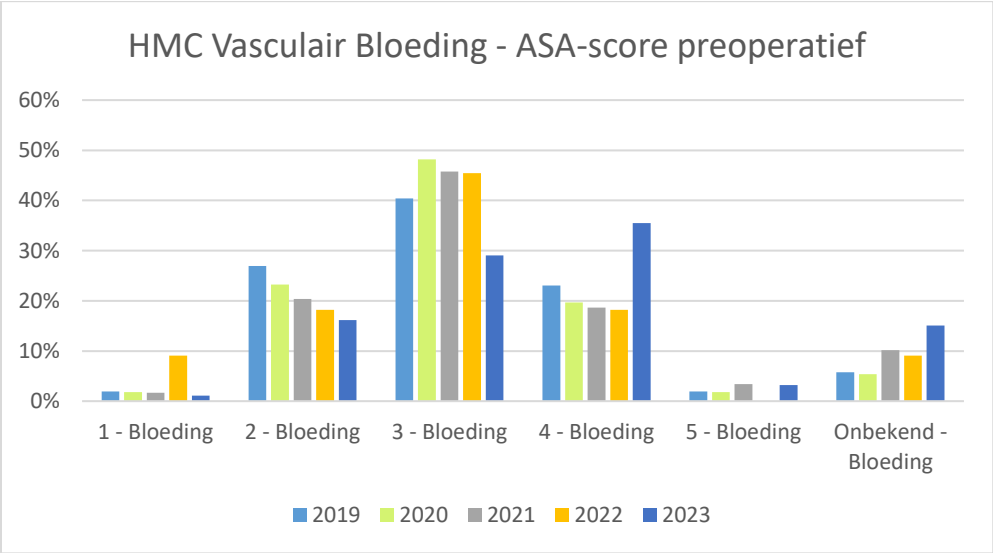
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
Dagopname - Bloeding	0%	0%	0%	0%	0%
1-3 dagen - Bloeding	12%	13%	12%	27%	11%
4-7 dagen - Bloeding	6%	2%	12%	11%	5%
7-14 dagen - Bloeding	31%	38%	12%	34%	25%
14-21 dagen - Bloeding	19%	18%	22%	9%	30%
> 21 dagen - Bloeding	31%	29%	39%	18%	29%
Onbekend - Bloeding	2%	2%	3%	0%	0%

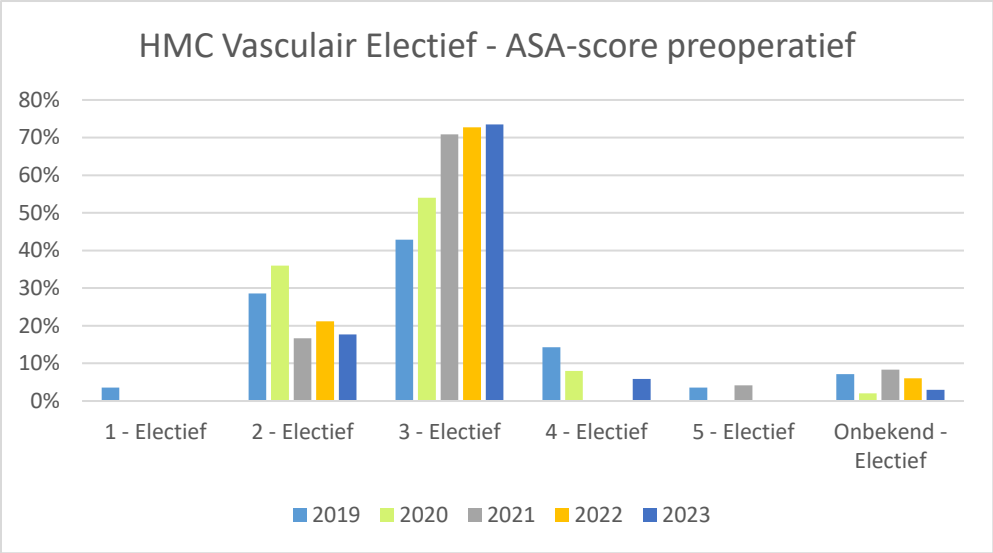
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-4 dagen - Electief	25%	54%	54%	70%	56%
5 dagen of langer - Electief	75%	46%	46%	30%	44%

ASA- score preoperatief

In onderstaande staafdiagrammen wordt de ASA- score preoperatief getoond.

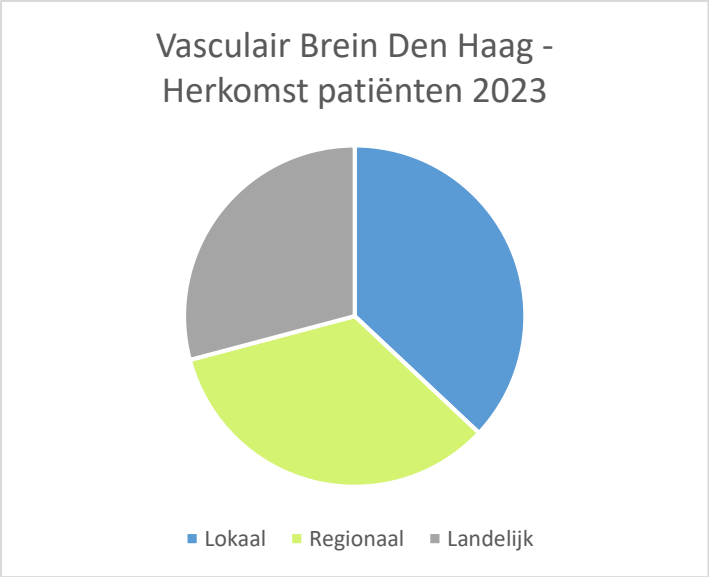
De meeste patiënten vallen in de categorie ASA 2 en ASA 3.

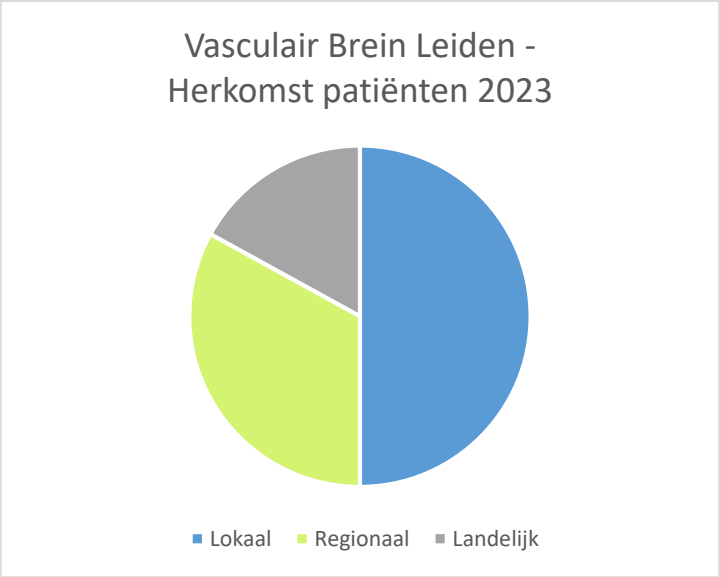




Regio van verwijzing

In onderstaande cirkeldiagram wordt de regio van verwijzing weergegeven.





Kwaliteitsindicatoren Subarachnoïdale bloedingen (QRNS)

Ten behoeve van kwaliteitsregistratie subarachnoïdale bloedingen (SAB), wordt in de Quality Registry NeuroSurgery (QRNS) SAB een aantal kwaliteitsindicatoren geregistreerd. Dit betreft alle subarachnoidale bloedingen binnen het Haaglanden Medisch Centrum zowel opgenomen voor de neurochirurgie als de neurologie.

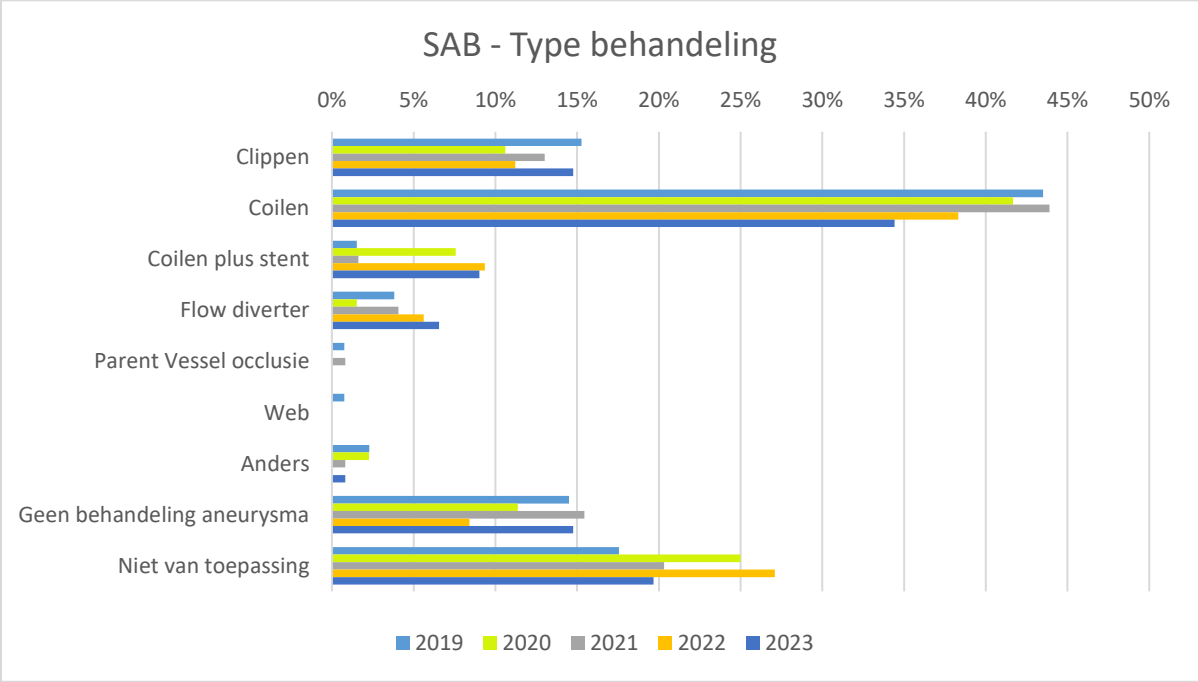
Aantallen in QRNS

SAB HMC	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten in QRNS	131	132	122	107	122

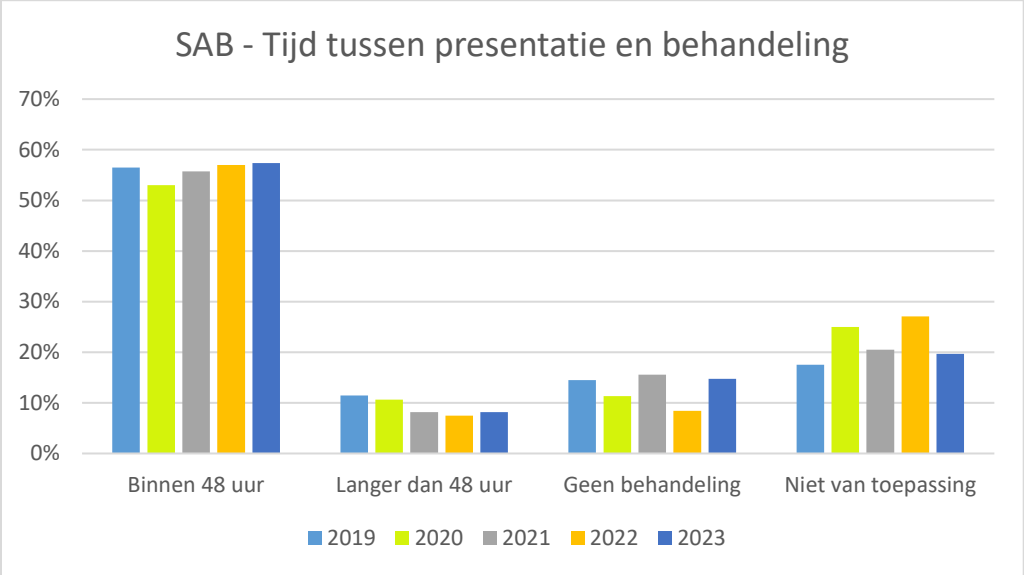
Behandelmethode

Er zijn verschillende behandelmethodes voor een aneurysmatische SAB. In onderstaande grafiek worden de verschillende behandelopties uiteengezet. De categorie 'niet van toepassing' wordt ingevoerd bij patiënten die een perimesencephale bloeding hadden.

Qua percentage is het aantal coilings afgenomen (-4%). De clippings zijn toegenomen (4%), het aantal coilings met stents is gelijk gebleven en er is een toename in het plaatsen van een flowdiverter (+1%). In 2023 is er percentueel gezien een stijging in het aantal patiënten (7%) dat geen behandeling heeft ondergaan.

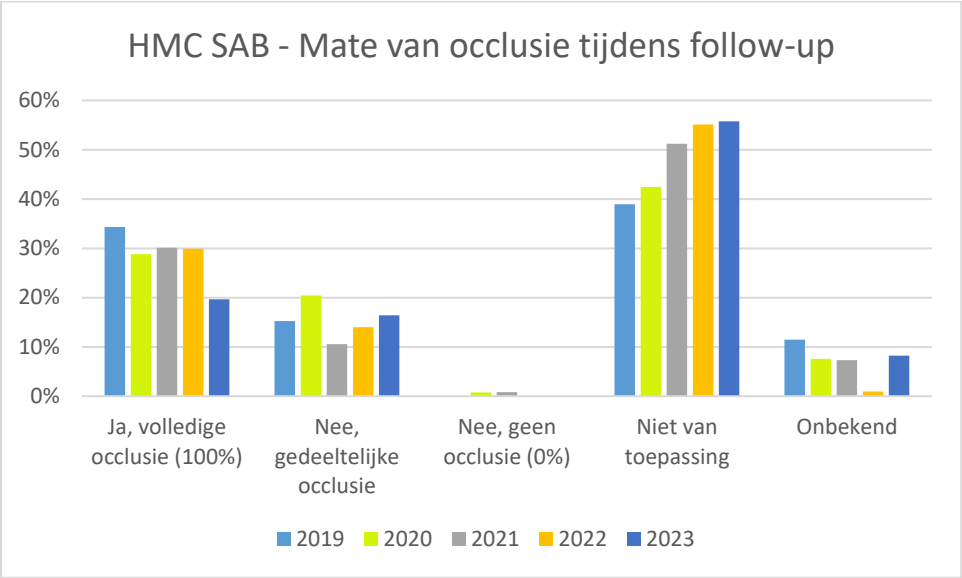


Tijdsduur tot behandeling



Mate van occlusie

In onderstaand staafdiagram wordt de mate van occlusie weergegeven na zes maanden.



QRNS 02-10-2024

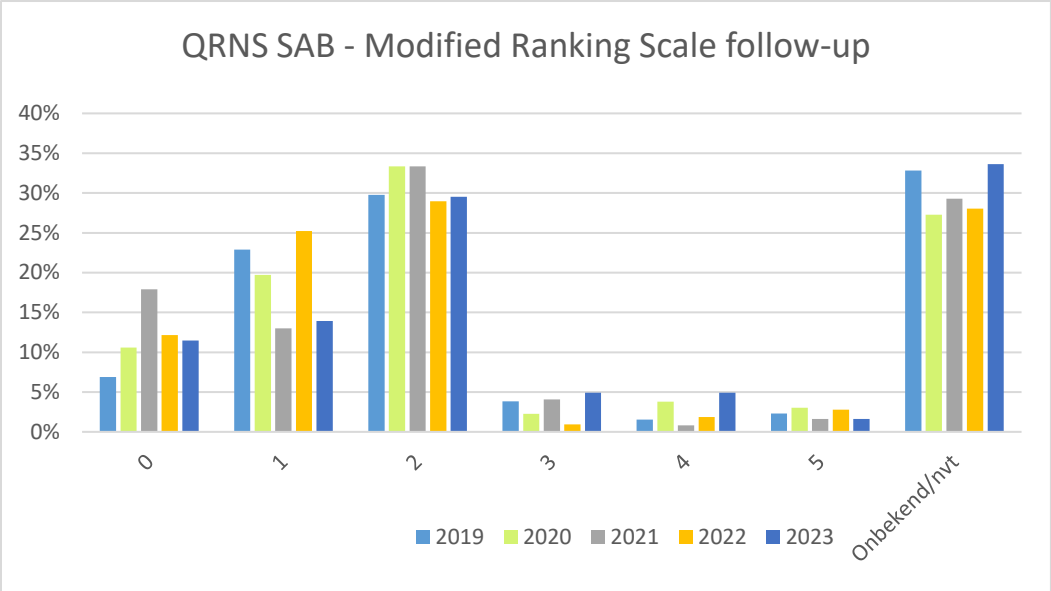
MRS na zes maanden

Om aan te geven hoe patiënten functioneren na een subarachnoïdale bloeding zes maanden na de ictus, wordt gebruikt gemaakt van de Modified Ranking Scale (MRS).

De MRS wordt uitgedrukt in een schaal van 0-5:

- 0: geen symptomen
- 1: Geen significante beperkingen, kan ondanks symptomen alle gebruikelijke werkzaamheden en activiteiten uitvoeren
- 2: Geringe beperkingen, kan niet alle activiteiten zelfstandig uitvoeren, die voorheen mogelijk waren, maar is zelfredzaam
- 3: Matige beperkingen; enige hulp vereist, maar kan zonder hulp lopen
- 4: Matig ernstige beperkingen; kan niet zonder hulp lopen en kan de lichamelijke verzorging niet zonder hulp uitvoeren
- 5: Ernstige beperkingen; bedlegerig, incontinent en constant aandacht en zorg behoevend

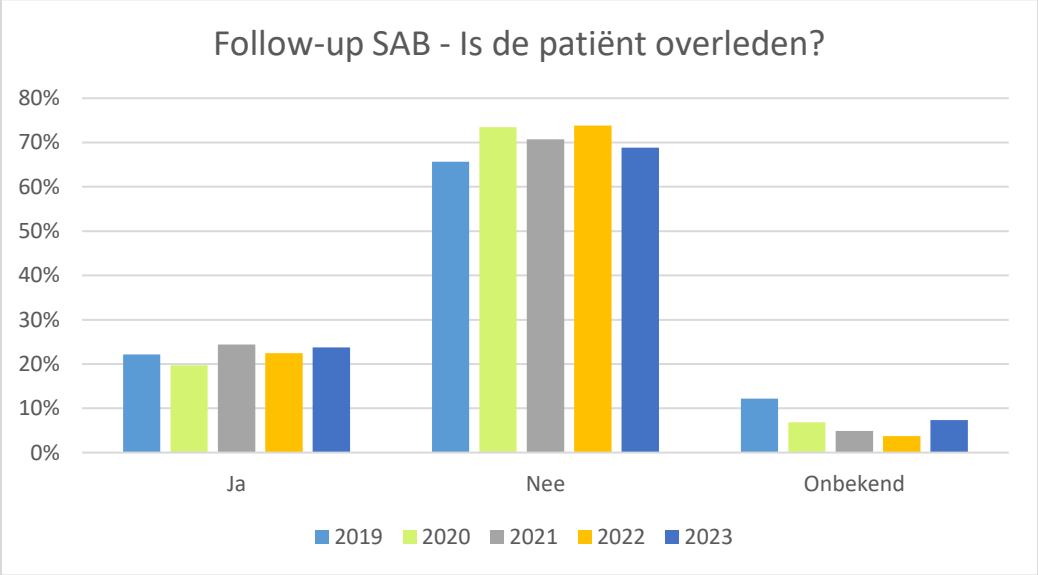
In alle jaren scoren de meeste patiënten een MRS van 0-2 tijdens de follow-up.



QRNS 02-10-2024

Mortaliteit

In onderstaande staafdiagram wordt het aantal patiënten weergegeven dat binnen zes maanden na de bloeding is overleden.



Trauma Brein

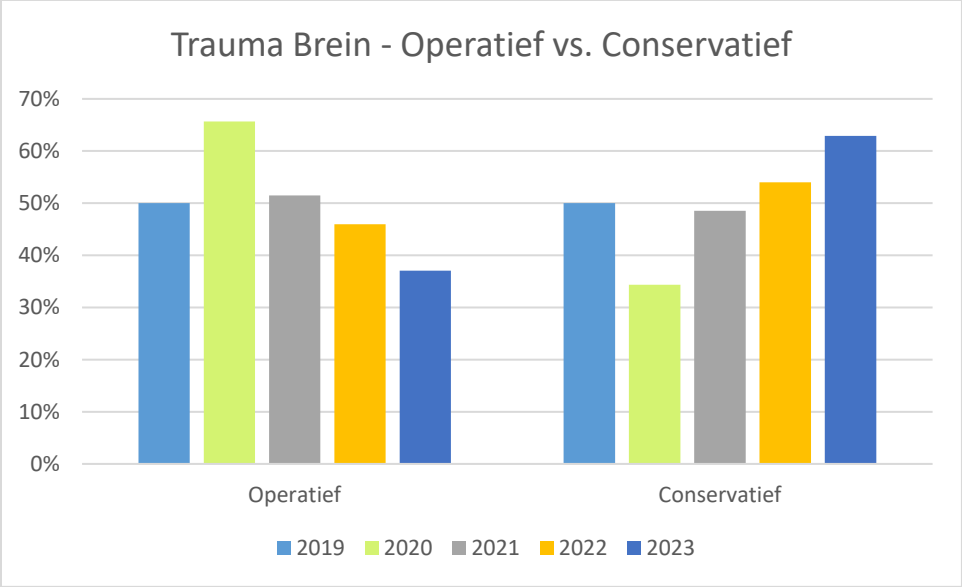
Het UNCH draagt zorg voor patiënten met traumatisch schedel hersenletsel, dit wordt verricht op locatie HMC en LUMC. We hebben hieronder alle acute subdurale - en epidurale hematomen uiteengezet evenals ander ernstig trauma capitis welke operatief ingrijpen behoefde. De chronisch subdurale hematomen hebben we achterwege gelaten.
Binnen de traumachirurgie zijn we als UNCH zeer actief binnen de wetenschap. De Center-TBI en NET-Qure studie zijn reeds afgerond en gepubliceerd. Op dit moment zijn de CIAO@TBI en RESET lopende onderzoeken.
Tevens is in 2023 gestart worden met de ICH pilot study DIST; studie naar diepe bloedingen intracranieel opereren middels endoscoop of afwachten. Wij zijn hierin een participerend centrum.

Aantallen

In onderstaande tabel en grafiek wordt het aantal trauma capitis weergegeven opgesplitst naar operatieve en conservatieve behandeling. In 2023 is een afname te zien van 15% bij het aantal geopereerde patiënten en een toename van 28% in het aantal conservatief behandelde patiënten.

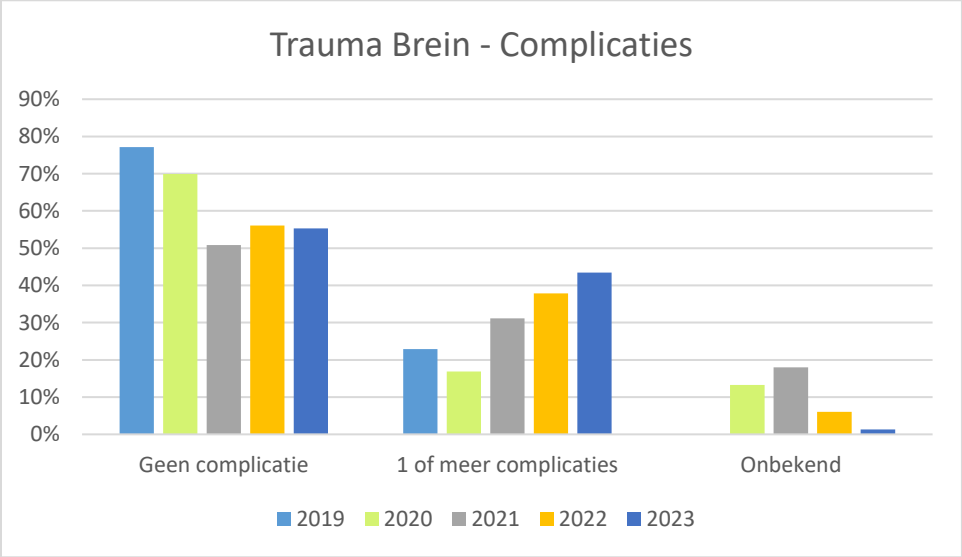
Aantal trauma brein

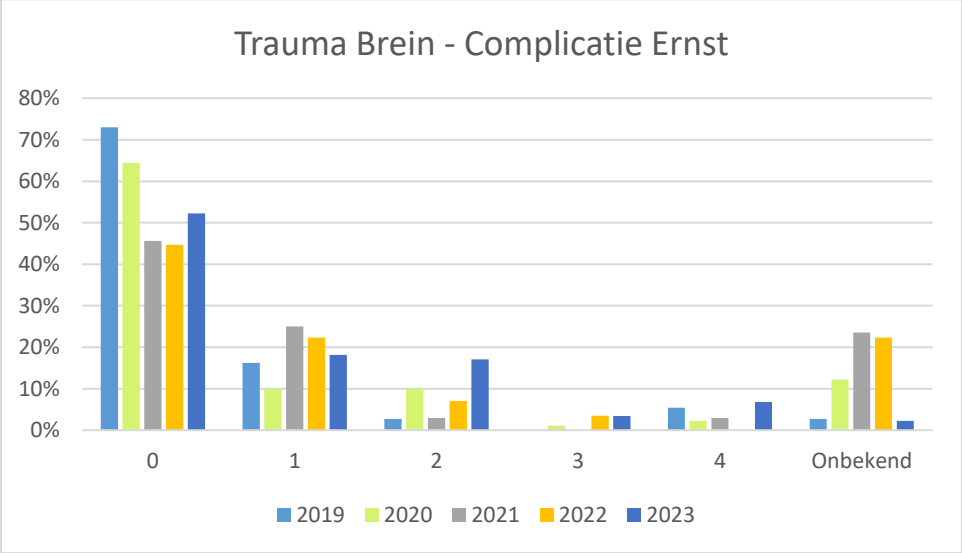
Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	Verschil 22-23
Trauma brein operatief	35	83	61	66	56	-15%
Trauma brein conservatief	37	34	50	74	95	+28%



Complicaties

In onderstaande staafdiagrammen worden de complicaties weergegeven, in de tweede diagram wordt de ernst van de complicaties weergegeven. In 2023 is het percentage patiënten dat een complicatie had iets toegenomen, maar het aantal patiënten dat geen complicatie had ongeveer gelijk gebleven (55% vs. 56%). In 2022 was bij 6% van de patiënten geen complicatie geregistreerd, in 2023 is dit 1%, waardoor mogelijk het complicatie percentage in 2022 toch hoger was.
In de laatste tabel staan de vijf meest voorkomende complicaties, waarbij een pneumonie de meest voorkomende was.





De vijf meest voorkomende complicaties

Complicaties	2019	2020	2021	2022	2023
Pneumonie	2	4	8	7	7
Nabloeding				1	3
Nabloeding: subduraal/extra-axiaal		5	1	4	2
Wondinfectie		1		3	2
Insult: status epilepticus			1		2
Total	**2**	**10**	**10**	**15**	**16**

Heropnames

In onderstaande tabel zijn het aantal heropnames weergegeven. In 2023 is een afname van 7% in het aantal heropnames geregistreerd. De patiënten (N=2) die werden heropgenomen, werden heropgenomen vanwege het terugplaatsen van de uitgenomen botlap.

Trauma Brein – Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	83%	90%	80%	84%	91%
Ja	17%	10%	20%	16%	9%

Wachtlijst

In de tabellen wordt de wachttijd tot operatie weergegeven. Het gaat hier ook om patiënten welke eerst een conservatief beleid kregen voorgeschreven, maar later alsnog geopereerd zijn bij secundaire achteruitgang. De gemiddelde wachttijd tot OK wordt in de tweede tabel weergegeven en is drie dagen.

Trauma Brein - Wachttijd tot OK

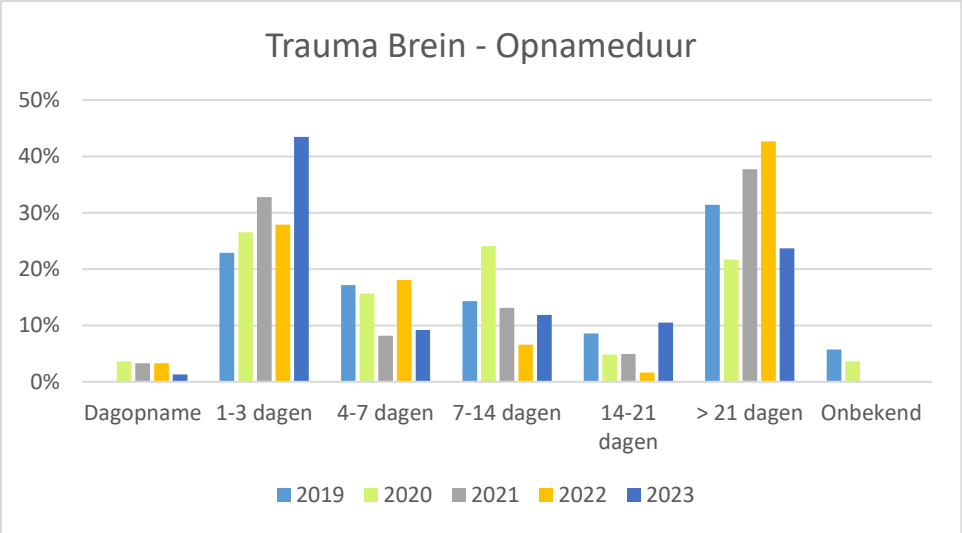
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
binnen 2 dagen	60%	76%	66%	72%	74%
langer dan 2 dagen	14%	4%	8%	11%	12%
onbekend	26%	20%	26%	16%	14%

Trauma Brein - Gem wachttijd tot OK

Totaal	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	26	66	45	51	65
Totaal aantal wachtdagen	156	14	55	135	181
Min	0	0	0	0	0
Max	66	7	21	43	50
Gemiddelde wachttijd tot OK	**6**	**0**	**1**	**3**	**3**

Opnameduur

Binnen het thema trauma brein is veel variatie in de ernst van het letsel, waardoor het niet mogelijk is om te streven naar een bepaalde afkapwaarde voor opnameduur. Wat opvalt is dat in 2023 flinke afname is in het aantal patiënten dat langer dan 21 dagen is opgenomen: een daling van 19%. Daarbij wordt 43% van de patiënten binnen 3 dagen na het trauma uit ons ziekenhuis ontslagen of overgeplaatst naar het insturend centrum, dit was in 2022 28%. De gemiddelde opname duur is achttien dagen.

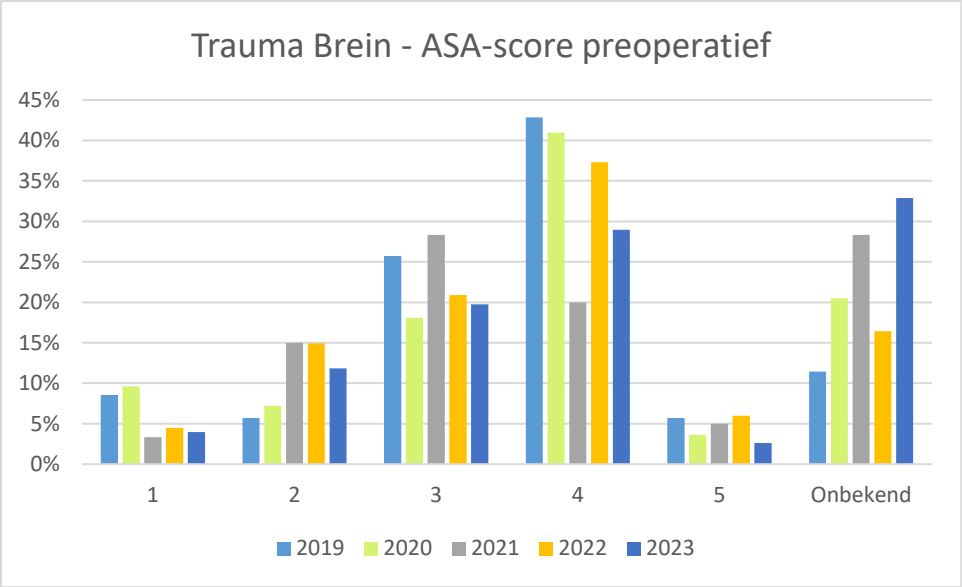


Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
Dagopname	0%	4%	3%	3%	1%
1-3 dagen	23%	27%	33%	28%	43%
4-7 dagen	17%	16%	8%	18%	9%
7-14 dagen	14%	24%	13%	7%	12%
14-21 dagen	9%	5%	5%	2%	11%
> 21 dagen	31%	22%	38%	43%	24%
Onbekend	6%	4%	0%	0%	0%

Gemiddelde opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	35	83	61	66	76
Min	1	0	0	0	0
Max	77	104	92	111	111
Gemiddelde opnameduur	**21,40**	**16,40**	**18,84**	**21,73**	**18,13**

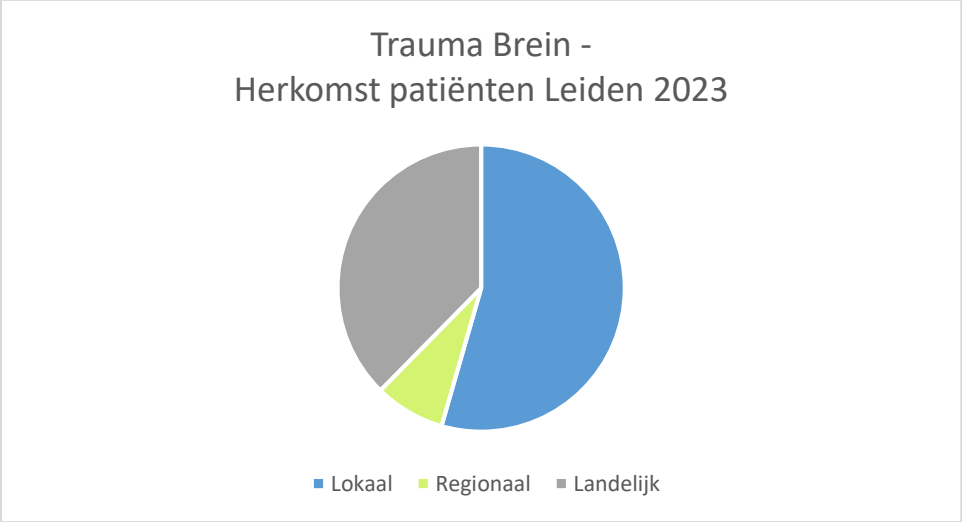
ASA-score

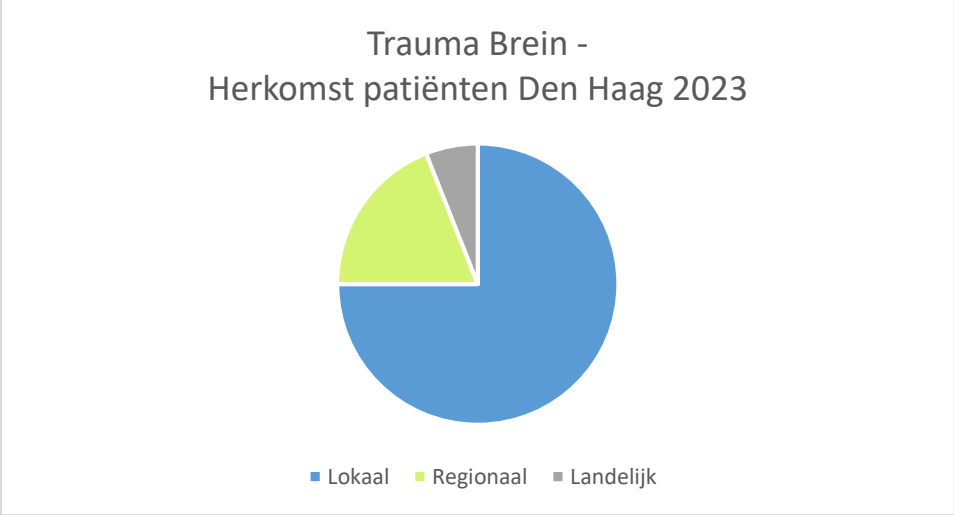
In onderstaande staafdiagrammen wordt de ASA- score preoperatief getoond. In 2023 was bij een groot aantal patiënten de ASA score onbekend. Tevens is een flinke afname te zien in het aantal patiënten met ASA score 4.



Regio van Verwijzing

In onderstaande cirkeldiagram wordt de regio van verwijzing weergegeven. Veruit de meeste patiënten zijn lokaal en regionaal verwezen.





Functionele neurochirurgie: Deep Brain Stimulation (DBS)

Het UNCH is qua volume het op één na grootste centrum in Nederland voor DBS behandelingen bij bewegingsstoornissen. In 2019 hebben we de erkenning expertisecentrum STZ gekregen, die in 2024 naar verwachting verlengd gaat worden voor 5 jaar. We zijn preferred partner van IJsland voor het implanteren van nieuwe DBS patiënten. Uitbreiding wordt onderzocht. Patiënten kunnen tegenwoordig kiezen tussen een operatie onder narcose of wakker. Op de locatie HagaZiekenhuis hebben we een module functionele neurochirurgie en DBS in het bijzonder ingericht voor neurochirurgen in opleiding. Klinisch technologen in opleiding lopen het gehele jaar stage op de afdeling. Onderzoek gebeurt in nauwe samenwerking met de afdeling neurologie (dr. M. Contarino). Daarbij is dr. N.A. van der Gaag in het LUMC aangesteld als associate professor Functionele Neurochirurgie HAGA t.b.v. opleiding en wetenschap. De komende jaren zal het volume naar verwachting groeien en wordt het indicatiegebied uitgebreid met psychiatrie en hoofdpijn (in onderzoeksverband).
Streven is om de DBS capaciteit uit te breiden naar 80 patiënten per jaar, streven is om dit binnen twee jaar te kunnen realiseren, met als doel te starten in 2025. Hiervoor zijn de voorbereidingen in gang gezet.

Aantallen

In onderstaande tabel wordt het aantal DBS operaties weergegeven binnen het UNCH, van 2019 t/m 2023, onderverdeeld naar nieuwe DBS operaties en vervangen van de batterij.
In 2020 was een daling in het aantal nieuwe patiënten te zien wat werd geduid als gevolg van de COVID-19 pandemie. In 2021 is het aantal nieuwe patiënten gestegen met 29%, in 2022 is de stijging 18% en in 2023 9%.
Sinds 2022 vinden de DBS vervangingen niet meer op de gesloten operatiekamercomplex plaats, maar op de poliklinische operatiekamer. Hierdoor zijn patiënten sneller in te plannen en kunnen zij na de ingreep direct naar huis. Het aantal DBS vervangingen was in 2022 met 30% gestegen in 2023 is deze stijging nog hoger, 39%.

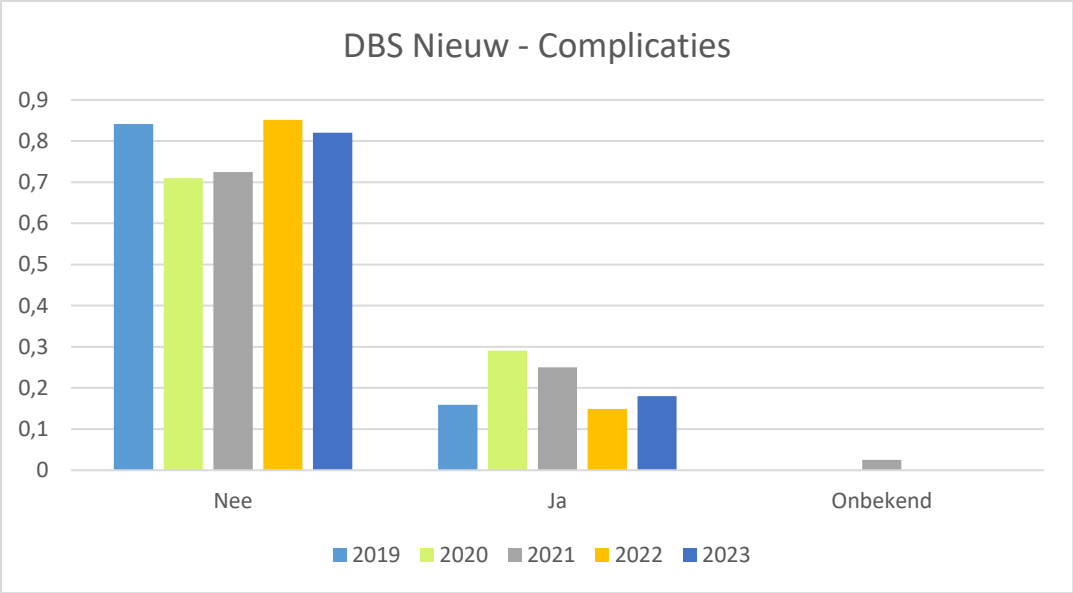
Bij de getallen op de volgende pagina's zijn we alleen uitgegaan van de nieuwe DBS patiënten.

DBS-Aantallen

Aantal operaties	2019	2020	2021	2022	2023	22-23 verschil
DBS Nieuw	44	31	40	47	50	6%
DBS Vervanging	69	79	52	69	96	39%
Total	**113**	**110**	**92**	**116**	**146**	**26%**

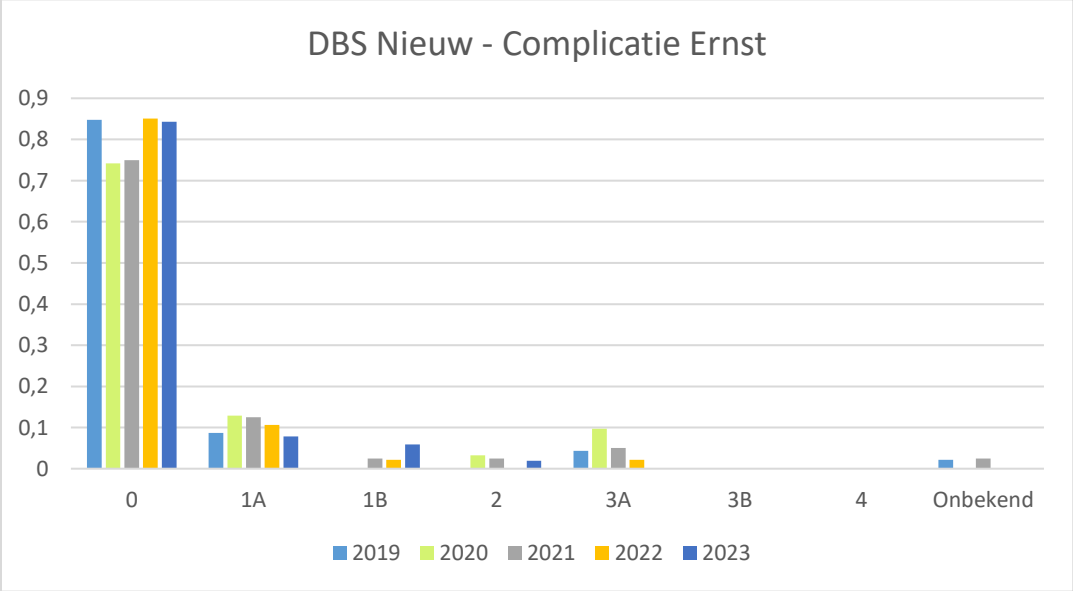
Complicaties

Het aantal complicaties wordt weergegeven in het eerste staafdiagram. In het tweede staafdiagram zijn de complicaties opgesplitst naar ernst. In 2023 is het aantal complicaties stabiel gebleven. Tevens wordt in de laatste tabel de vijf meest voorkomende complicaties uiteengezet, waarbij twee patiënten postoperatief hersenoedeem hadden. Bij analyse blijkt dat deze patiënten zijn opgenomen ter observatie, maar dit heeft geen ander nadelig effect gehad en deze twee patiënten zijn restloos hersteld.



DBS Nieuw-Complicatie %

Complicatie?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	84%	71%	73%	85%	82%
Ja	16%	29%	25%	15%	18%
Onbekend	0%	0%	3%	0%	0%



DBS– vijf meest voorkomende complicaties

Complicatie	2019	2020	2021	2022	2023
Urineweginfectie	1	0	4	4	2
Nabloeding: intraparenchymateus	3	1	1		1
Delier		1	1		2
Wondinfectie		1			2
Hersenoedeem (NNO)					2

Heropnames

In onderstaande tabel worden de heropnames weergegeven over 2019 t/m 2023. In 2023 is een stijging te zien van het aantal heropnames met 6%. Bij analyse betreft het drie patiënten die zijn heropgenomen. Eén patiënt vanwege een urineweginfectie en twee vanwege observatie bij verwardheid. Al deze patiënten konden na behandeling zonder restverschijnselen naar huis worden ontslagen.

DBS Nieuw – Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Nee	100%	100%	100%	100%	94%
Ja	0%	0%	0%	0%	6%

Wachtlijst

In onderstaande grafiek wordt de wachttijd tot operatie weergegeven, dit wordt berekend vanaf het eerste polibezoek bij de neurochirurgie tot de operatiedatum. Hierbij is uitgegaan van een afkapwaarde van 2 maanden.
In 2023 is een stijging in het aantal patiënten dat langer dan twee maanden tot de operatie heeft gewacht. Het betrof tien patiënten.
De wachtlijst loopt op doordat meer patiënten worden verwezen, op dit moment is de operatiecapaciteit en de polikliniek capaciteit nog niet afdoende. Dit wordt nog gerealiseerd.

DBS Nieuw – Wachttijd tot operatie

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 2 maanden	89%	94%	83%	96%	80%
Langer dan 2 maanden	11%	6%	18%	4%	20%

Opnameduur

De opnameduur is het aantal dagen tussen de operatie en ontslag uit het ziekenhuis. Voor DBS is het streven om patiënten maximaal 5 dagen op te nemen.
Een dalende trend is te zien in de gemiddelde opnameduur, 98% van de patiënten wordt binnen 5 dagen ontslagen uit het ziekenhuis.

DBS Nieuw – Opnameduur

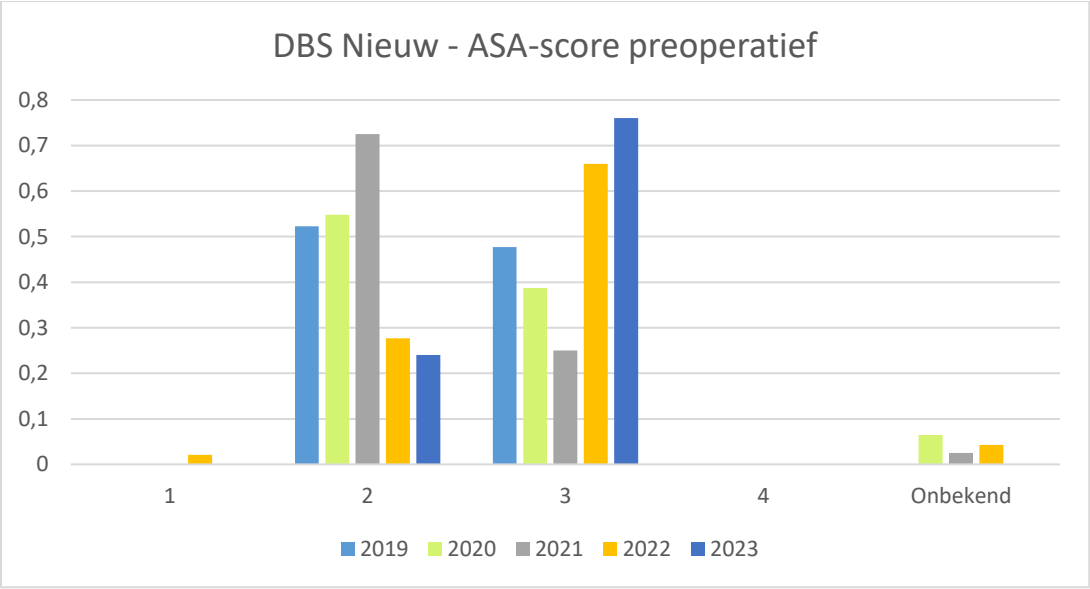
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	91%	84%	83%	89%	98%
6 dagen of langer	9%	16%	18%	11%	2%

DBS Nieuw - Opnameduur

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
Dagopname	1				
1-3 dagen	9	7	16	28	39
4-7 dagen	30	21	21	16	11
7-14 dagen	3	3	3	3	1
14-21 dagen	1				
Langer dan 21 dagen					
Total	**44**	**31**	**40**	**47**	**51**

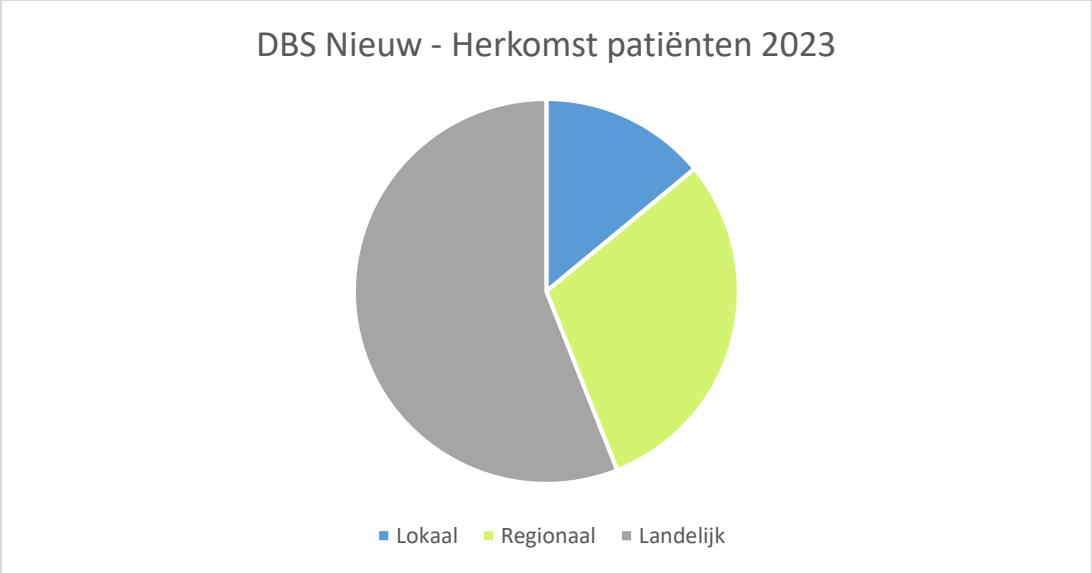
ASA preoperatief

Een toename is te zien in het aantal patiënten met een ASA score 3.



Regio van verwijzing

Het grootste deel van de patiënten wordt vanuit landelijk verwezen.



Hypofyse chirurgie

Binnen Nederland worden in het UNCH de meeste patiënten met hypofysepathologie geopereerd. Tevens zijn wij NFU expertisecentrum, European Reference Network on rare endocrine conditions en zijn de Hypofyse zorgpaden volgens de principes van Valuebased healthcare (VBHC) opgezet.

Qua wetenschap zijn er in het verleden meerdere subsidies verkregen, wat geleid heeft dat in 2020 de eerste VBHC promovendus zijn proefschrift met succes heeft verdedigd. Er loopt een cohortstudie naar prolactinoompatiënten, een VBHC outcome onderzoek en er wordt hypofysestimulatie als nieuwe behandeltechniek onderzocht.

Aantallen

In onderstaande tabel wordt het aantal hypofyse operaties weergegeven binnen het UNCH, van 2019 t/m 2023. Er is een daling van het aantal operaties in 2023, een afname van 5%.

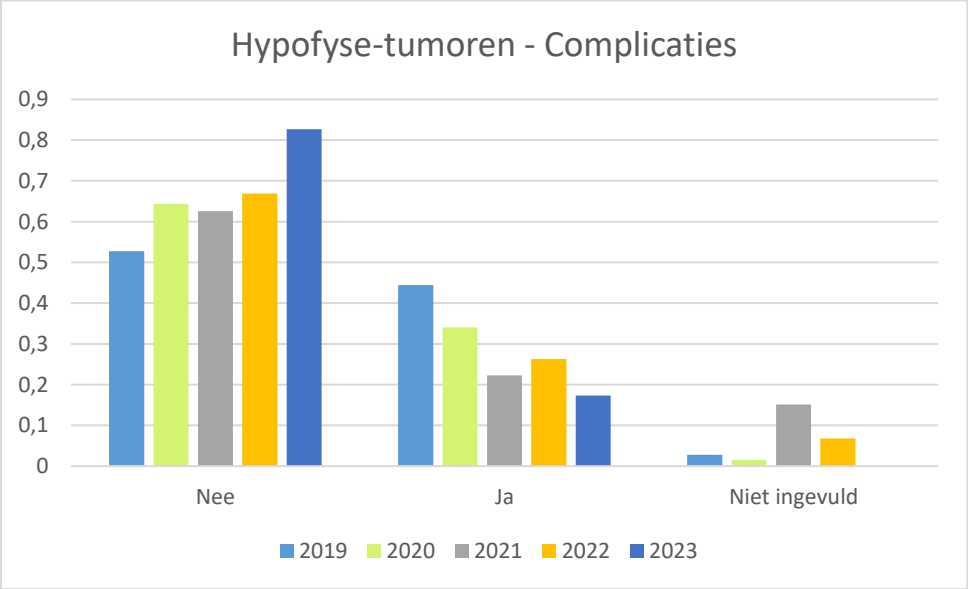
Hypofysetumoren - Aantallen

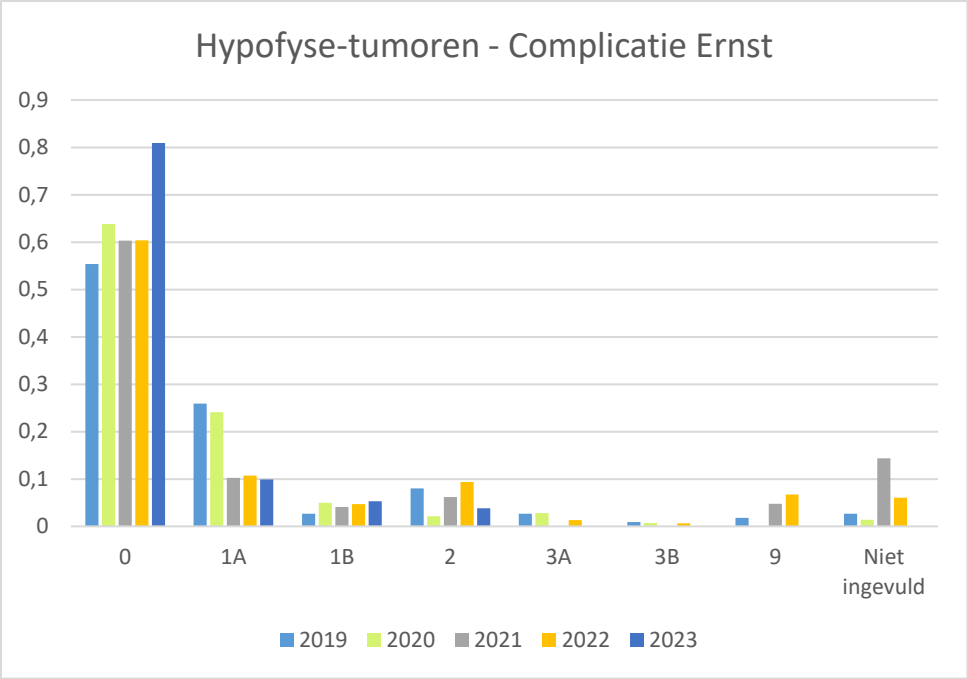
Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	22-23 %
Hypofyse-tumoren tumoren	108	132	139	133	127	-5%

Complicaties

Het aantal complicaties wordt weergegeven in het eerste staafdiagram in het tweede staafdiagram zijn de complicaties opgesplitst naar ernst.

In 2023 is bij alle patiënten de complicatieregistratie ingevuld waarbij in 2022 nog 7% niet was ingevuld.
Een afname is te zien in het aantal complicaties. 17% van de patiënten ontwikkelde een complicatie terwijl dit in 2022 nog 26% was.





Drie meest voorkomende complicaties Hypofyse chirurgie

Complicatie	2019	2020	2021	2022	2023
Liquorlekkage	8	13	10	15	6
Nabloeding	6	4	9	3	6
Diabetes insipidus	16	25	10	14	3

Heropnames

In onderstaande tabel wordt het aantal heropnames weergegeven. Het aantal heropnames is met 3% gedaald ten opzichte van 2022.

Hypofyse - Heropnames

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Geen heropname	91%	92%	90%	91%	94%
Heropname	9%	8%	10%	9%	6%

Wachttijd

Bij 39% van de patiënten is niet bekend wat de wachttijd tot operatie is, vandaar dat een goede analyse niet mogelijk is.

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Dezelfde dag	3%	0%	2%	0%	2%
1-7 dagen	2%	5%	2%	4%	7%
1-2 weken	0%	2%	1%	2%	8%
2-4 weken	1%	1%	2%	2%	10%
1-2 maanden	3%	0%	1%	2%	13%
2-4 maanden	3%	0%	1%	0%	16%
4-6 maanden	1%	0%	0%	0%	3%
Langer dan 6 maanden	0%	0%	0%	0%	2%
Onbekend	88%	92%	91%	91%	39%

Opnameduur

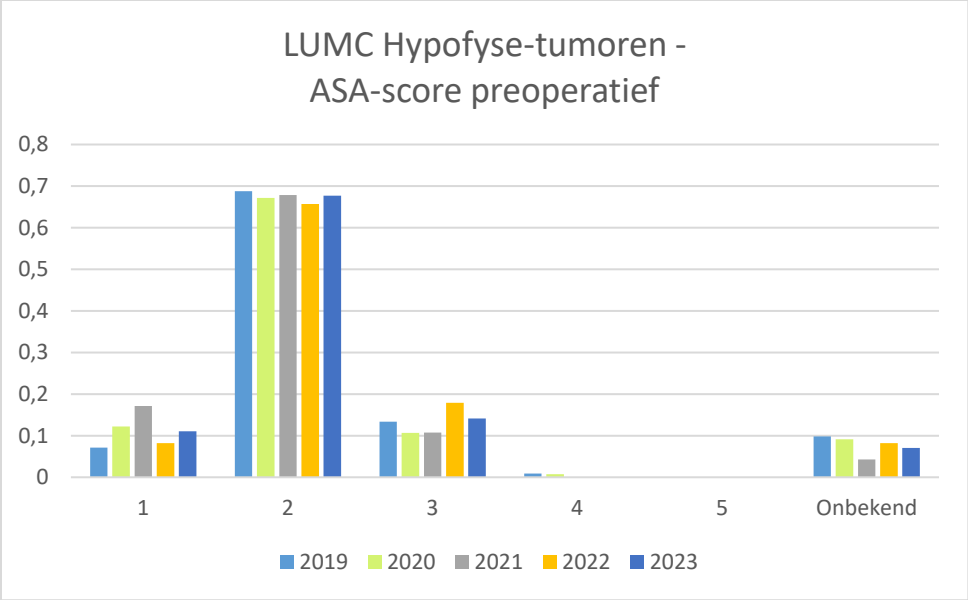
Bij hypofyse pathologie is het streven om patiënten maximaal 5 dagen op te nemen. In 2023 is de opnameduur afgenomen, 79% van de patiënten wordt binnen vijf dagen ontslagen.

Hypofyse - Opnameduur

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	48%	60%	74%	75%	79%
6 dagen of langer	52%	40%	26%	25%	21%

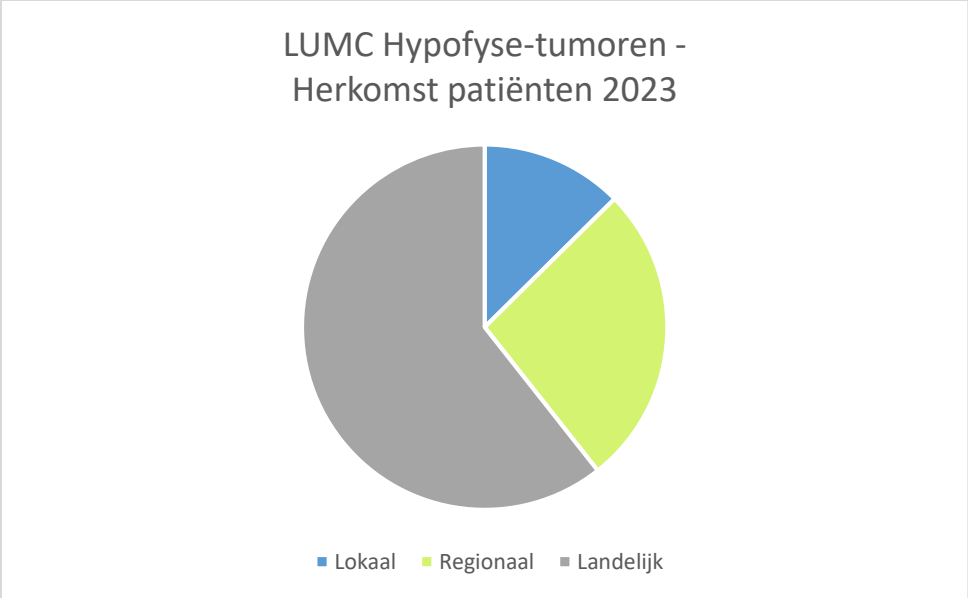
ASA preoperatief

In onderstaand staafdiagram wordt de ASA-score preoperatief getoond.
Veruit de meeste patiënten vallen in ASA-score 2; dit is de afgelopen jaren onveranderd.



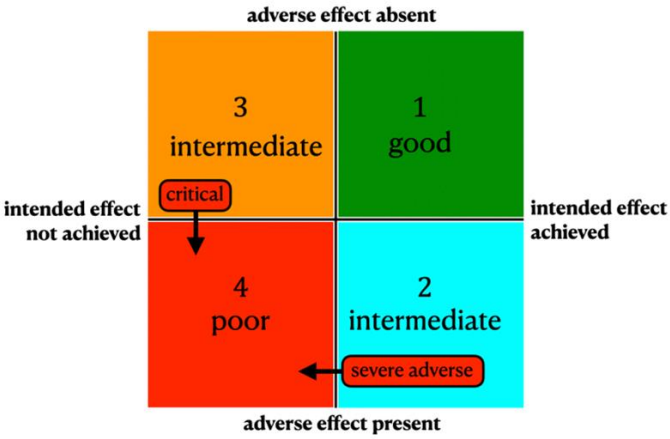
Regio van verwijzing

Hieronder wordt in een cirkeldiagram weergegeven uit welke regio de patiënten zijn verwezen. Een indeling is gemaakt op basis van DBC-trajecten en niet op basis van individuele operaties. Ondanks dat het percentage hierdoor niet volledig is, geeft het wel een goede indicatie van de herkomst van de patiëntenpopulatie. Er is een lichte stijging in het aantal patiënten dat landelijk verwezen wordt.



Kwaliteitsindicatoren Hypofyse (PROMS)

In het hypofysezorgpad worden volgens het Value Based Health Care principe uitkomsten in brede zin gemeten. Hierbij gaat het niet alleen over het bereiken van remissie, maar ook over kwaliteit van leven via PROMs. Integratie van uitkomsten vindt plaats via het zelfontwikkelde Outcome Squared:



Bij deze integratie van uitkomsten moet eerst het doel van de operatie en de complicaties precies gedefinieerd worden. Hierna vindt integratie plaats tot slechts vier uitkomsten (Integrated Outcome Squares, IOQ) op een schaal van 1 (good) tot 4 (poor).

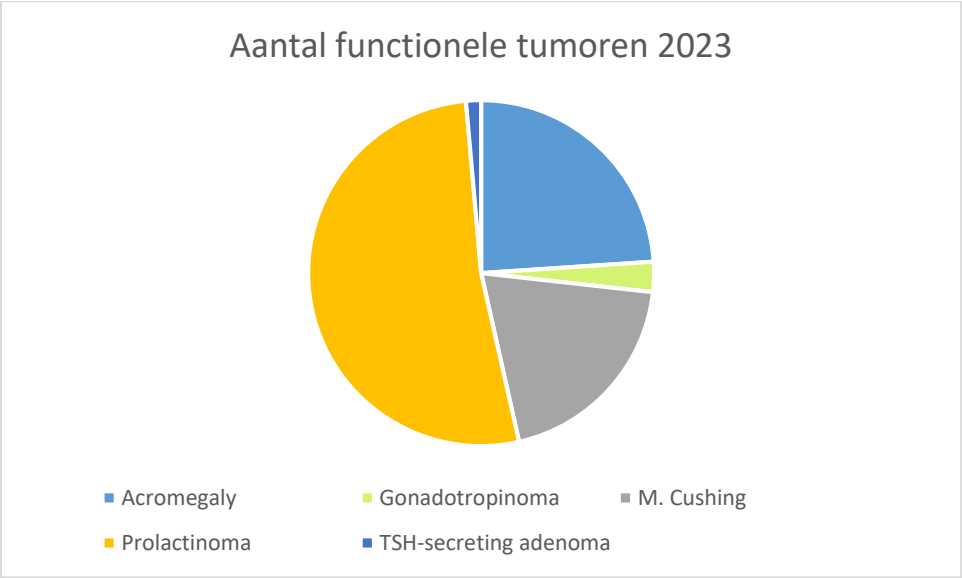
Voor elke hypofysepatiënt wordt vooraf het operatiedoel bepaald, het operatierisico en de kans op succes. Zes weken en zes maanden postoperatief wordt de uitkomst bepaald volgens bovenstaande methode. Elke maand vindt een uitkomst-evaluatie plaats door het hele team en worden leer- en verbeterpunten benoemd.
Hieronder worden de aantallen funtionele tumoren en niet functionele tumoren uitgesplitst naar type.

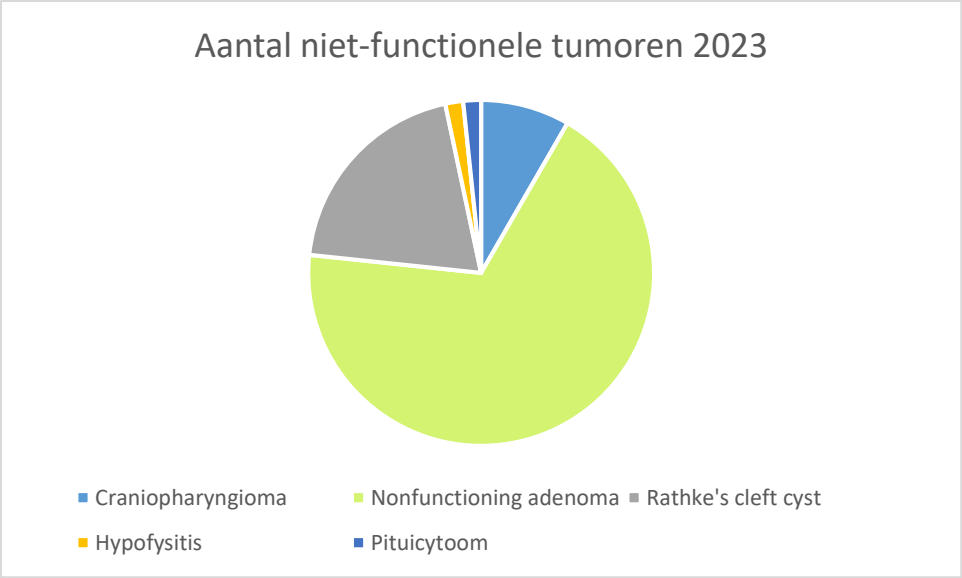
Functionele tumoren - Aantallen

Aantallen	2021	2022	2023	Verschil 22-23
Acromegaly	14	17	17	0%
Gonadotropinoma	1	4	2	-50%
M. Cushing	18	17	14	-18%
Prolactinoma	41	40	37	-8%
TSH-secreting adenoma	0	1	1	0%
Totaal	**74**	**79**	**71**	**-10%**

Niet functionele tumoren - Aantallen

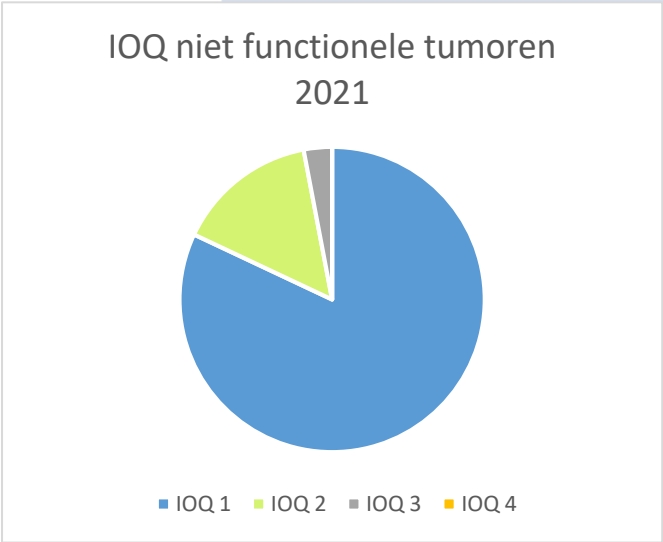
Aantallen	2021	2022	2023	Verschil 22-23
Craniopharyngioma	6	6	5	-17%
Nonfunctioning adenoma	48	37	41	11%
Rathke's cleft cyst	6	8	12	50%
Hypofysitis			1	
Pituicytoom			1	
Totaal	**60**	**51**	**60**	**18%**

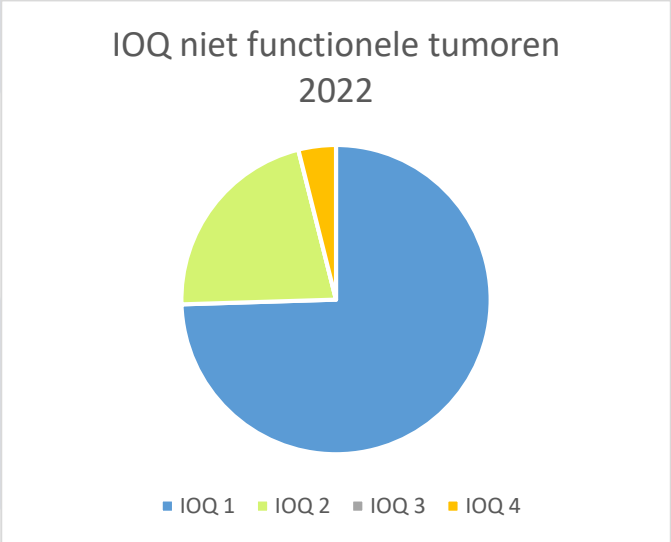


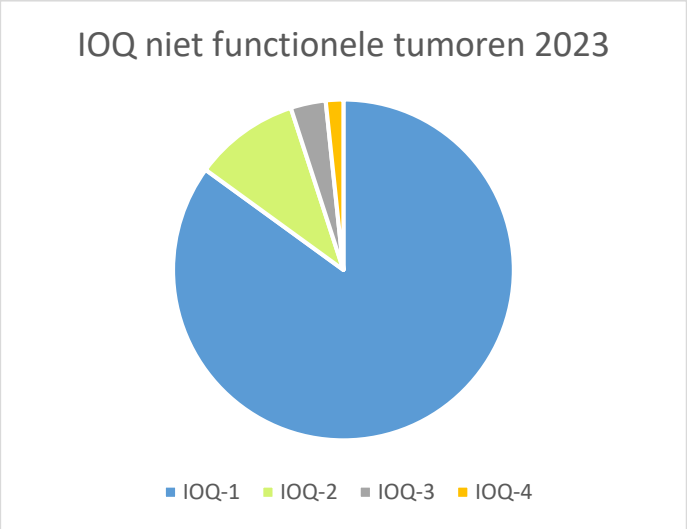


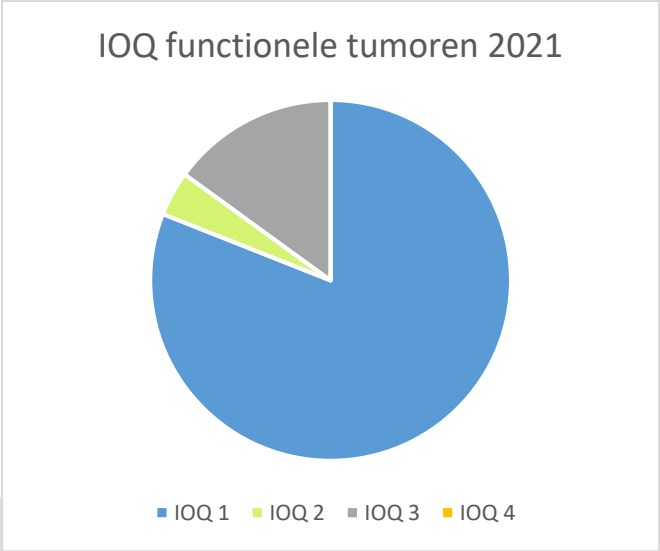
Het Integrated Outcome Square proces is in 2020 ontwikkeld, hieronder zijn de IOQ scores van 2021, 2022 en 2023 weergegeven.

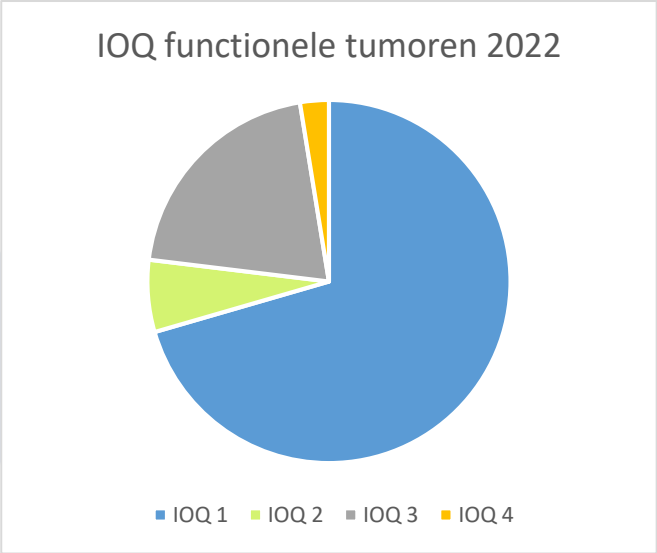
Ingedeeld naar diagnose, zien de scores er als volgt uit (meer diagrammen op de volgende pagina):

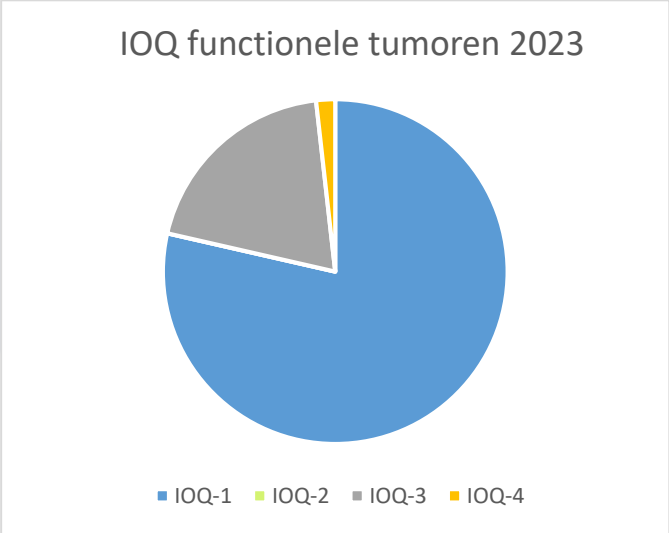







IOQ functionele tumoren 2021
IOQ 1
IOQ 2
IOQ 3
IOQ 4


IOQ functionele tumoren 2022
IOQ 1
IOQ 2
IOQ 3
IOQ 4


IOQ functionele tumoren 2023
IOQ-1
IOQ-2
IOQ-3
IOQ-4

Plexus brachialis chirurgie

Binnen het UNCH wordt complexe perifere zenuwchirurgie verricht in zowel het LUMC als het HMC. Het gaat hierbij om de pathologieën: zenuwletsel, zenuwbeknelling, zenuwpijn, handfunctieverlies na dwarslaesie en zenuwtumoren. De plexus brachialis letsels en maligne perifere zenuwschedetumoren (MPNST) worden alleen in het LUMC behandeld.

Voor de plexus brachialis letsels is het LUMC zelfs het enige centrum in Nederland dat hierin gespecialiseerd is en het LUMC heeft de ambitie om binnen Europa het grootste chirurgische plexus brachialis centrum te zijn. Via project iPluto (international Plexus Outcome Study Group) is er nu internationale consensus over welke PROMS toegepast kunnen worden bij obstetrische plexus letsels (OBPL). Voor volwassenen met een plexus brachialis letsel wordt meegewerkt binnen een consortium om consensus te bereiken over PROMS. Daarnaast er is een Brits initiatief waaraan meegewerkt wordt; COMBINE (Core Outcome Measures in Brachial plexus INjuriEs).

In 2023 zal in navolging van de obstetrische patiënten voor alle patiënten binnen het Zenuwcentrum PROMS worden bijgehouden, te weten de, DASH, BRAT, BPD, HADS en EQ5D.
Streven is om deze in het jaarverslag van 2024 te verwerken.

Er zijn door de afdeling zelf verschillende kwaliteitseisen opgesteld voor het aanbieden van deze specialistische vorm van chirurgie, te noemen:

- minimaal 30 plexus brachialis operaties per jaar
- minimaal 3 plexus chirurgen
- aanvullend team bestaande uit minimaal 2 orthopedisch chirurgen, 2 (kinder)revalidatieartsen, (kinder)fysiotherapeut/ergotherapeut/handtherapeut, physician assistant.

Sinds 2022 is een handtherapeut vanuit revalidatiecentrum Basalt aangesteld, om het team nog verder te versterken ten aanzien van revalidatie.
De ambitie is om een landelijk netwerk plexus brachialis zorg na operatie op te zetten.

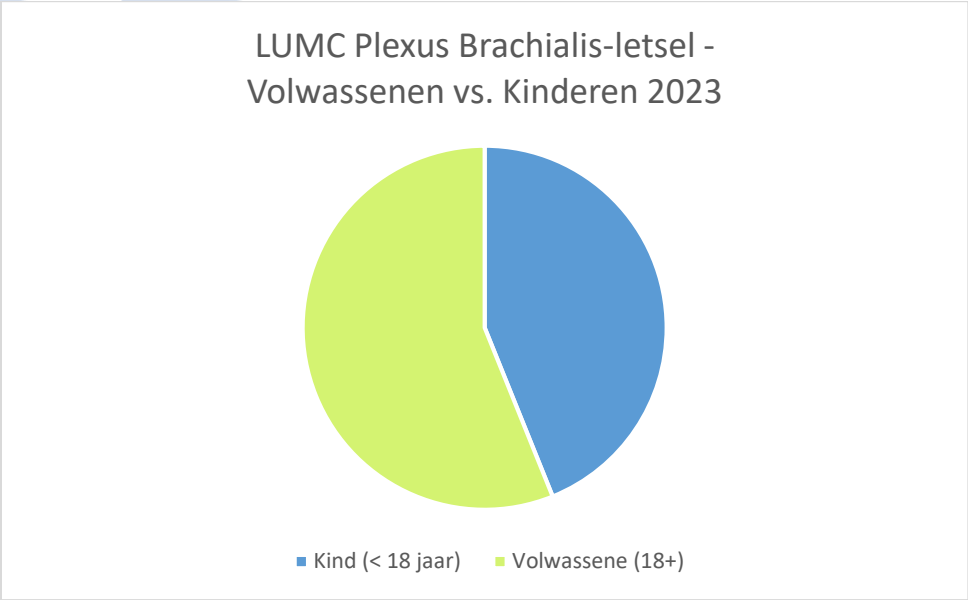
Door recente koppeling van basaal wetenschappelijk onderzoek aan de analyse van de effectiviteit van zenuwchirurgie, wordt nu translationeel onderzoek uitgevoerd. De basic research behelst moleculaire biologische analyse van zenuwregeneratie en pijn.
Qua opleiding verzorgt het UNCH jaarlijks één internationaal fellowship en organiseren wij de Boerhave nascholing Surgical anatomy in relation to nerve injuries.

Aantallen

In onderstaande tabel wordt het aantal plexus operaties weergegeven binnen het UNCH, van 2019 t/m 2023. Omdat UNCH locatie LUMC het enige centrum in Nederland is dat Plexus brachialis letsels opereert, is het aannemelijk dat de aantallen ongeveer gelijk blijven. In 2023 is een stijging van 5% van het aantal geopereerde plexus patiënten.
In het taartdiagram worden de volwassenen uitgezet tegenover de kinderen. In 2023 zijn meer volwassenen dan kinderen geopereerd.

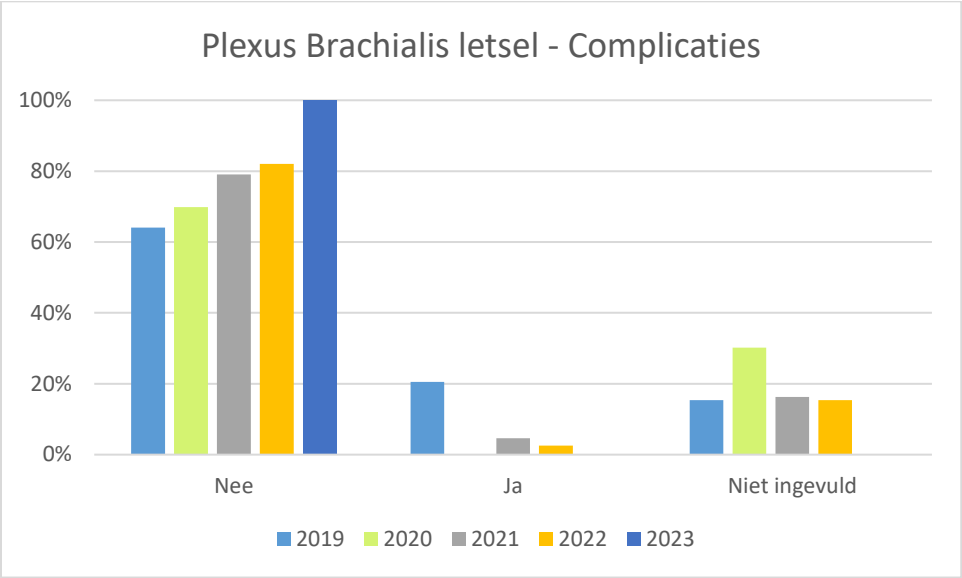
Plexus brachialis chirurgie – Aantallen

Speerpunt	2019	2020	2021	2022	2023	Verschil 22-23
Plexus Brachialis letsel	39	53	42	39	41	5%



Complicaties

Het aantal complicaties wordt weergegeven in het eerste staafdiagram. In het tweede staafdiagram zijn de complicaties opgesplitst naar ernst. In 2023 heeft geen van de patiënten een complicatie ontwikkeld.



Heropnames

In onderstaande tabel worden het aantal heropnames weergegeven. Het aantal heropnames is in 2023 verder afgenomen (N=1).

Plexus brachialis letsel heropname

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Geen heropname	95%	98%	86%	92%	98%
Heropname	5%	2%	14%	8%	2%

Wachttijd

De meeste patiënten (54%) worden binnen twee maanden geopereerd; van 24% van de patiënten is de wachttijd onbekend. De gemiddelde wachttijd is 49 dagen. Dit lijkt fors toegenomen ten opzichte van 2022 echter toen was bij 87% van de patiënten de wachttijd onbekend.

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Dezelfde dag	3%	0%	0%	5%	2%
1-7 dagen	0%	4%	5%	5%	5%
1-2 weken	3%	0%	0%	0%	5%
2-4 weken	0%	2%	0%	3%	20%
1-2 maanden	0%	2%	2%	0%	22%
2-4 maanden	0%	2%	0%	0%	20%
Langer dan 4 maanden	0%	0%	0%	0%	2%
Onbekend	95%	91%	93%	87%	24%

LUMC Plexus Brachialis letsel - Gem wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	2	5	3	5	41
Min	0	1	2	0	0
Max	8	70	36	16	127
Gemiddelde wachttijd	4	30	13	4	49

Opnameduur

Voor Plexus brachialis chirurgie is het streven om patiënten maximaal 5 dagen op te nemen. In 2023 is de opnameduur ten opzichte van 2022 ongewijzigd. Binnen vijf dagen na de operatie wordt 95% van de patiënten ontslagen, de gemiddelde opnameduur is twee dagen.

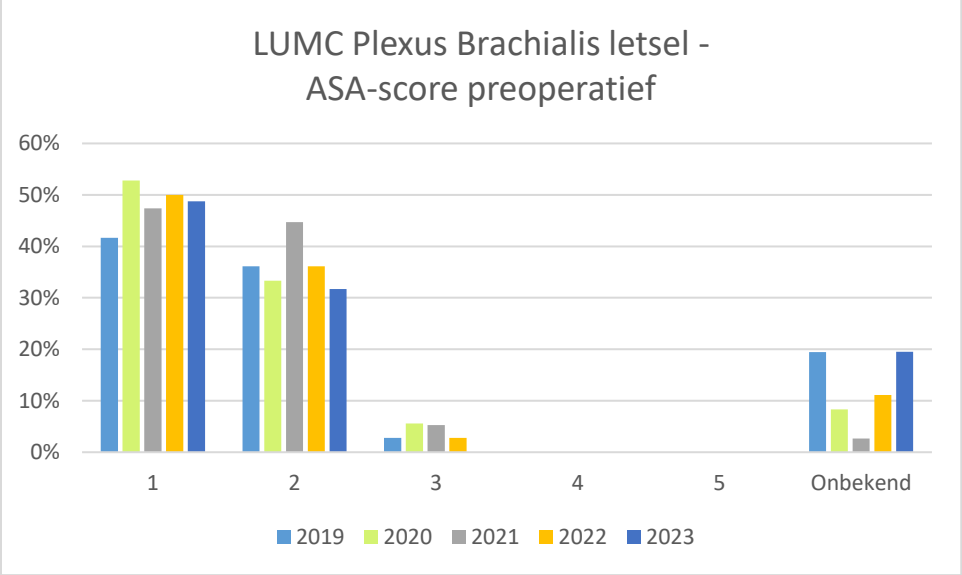
Plexus Brachialis Chirurgie – Opnameduur na OK

Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-5 dagen	72%	85%	93%	95%	95%
6 dagen of langer	28%	15%	7%	5%	5%

LUMC Plexus Brachialis letsel - Gem opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
Aantal patiënten	41	57	52	54	52
Min	0	0	0	0	0
Max	31	7	17	8	8
Gemiddelde opnameduur	3	3	3	2	2

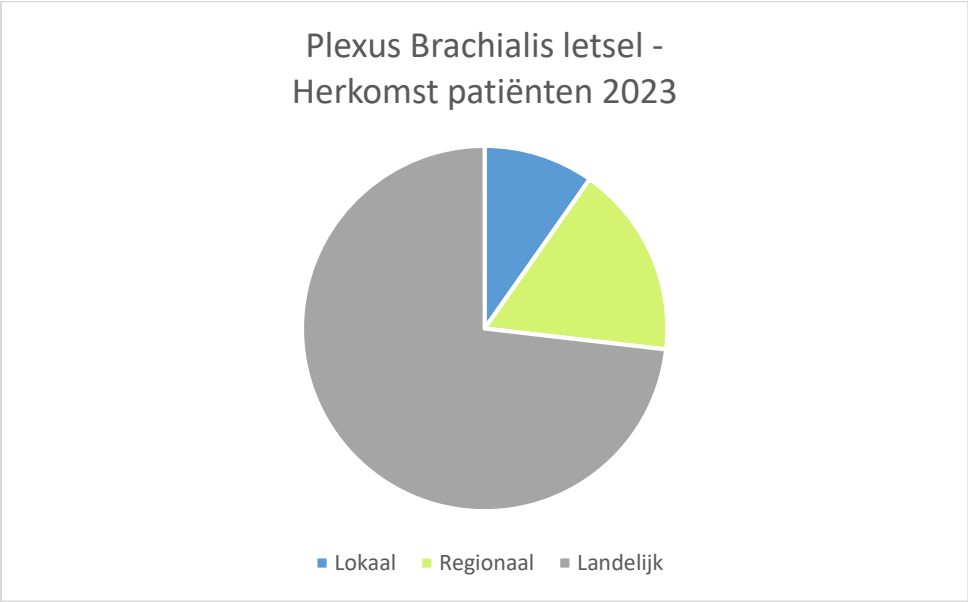
ASA preoperatief

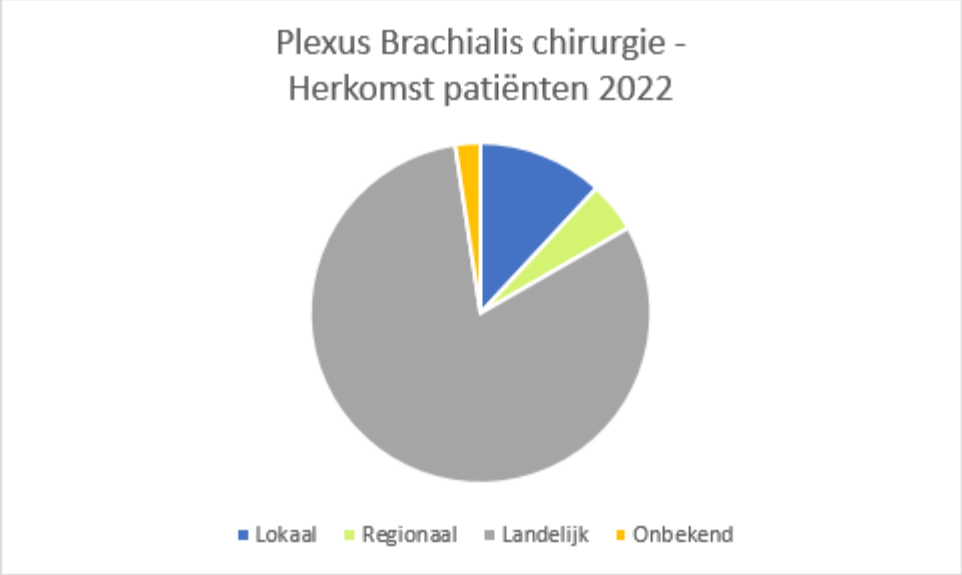
In onderstaand staafdiagram wordt de ASA- score preoperatief getoond.
Veruit de meeste patiënten vallen in ASA- score 1 en 2.



Regio van verwijzing

Hieronder wordt in een cirkeldiagram weergegeven uit welke regio patiënten worden verwezen, echter omdat UNCH locatie LUMC het enige plexus centrum is zegt dit weinig over de verwijzingen. Wel is te zien dat in 2023 meer regionale verwijzingen zijn geweest.





Spinal cord stimulatie bij pijn

Spinal Cord Stimulatie (SCS) wordt toegepast bij chronische pijn, met name in geval van het zogenaamde Failed Back Syndrome. Het betreft qua indicatiestelling en begeleiding een complexe therapie, die slechts in enkele centra in NL toegepast mag worden. Vanwege de vergunning en de langdurige en uitgebreide ervaring wat betreft pijnbehandelingen in het HagaZiekenhuis kunnen we deze therapie op hoog niveau aanbieden binnen het UNCH.

Sinds kort is ook gestart met implantatie van de stimulator bij Failed Neck Surgery syndrome , de ambitie is dan ook om in 2023 en 2024 verder te groeien met name bij deze groep patiënten.

Aantallen

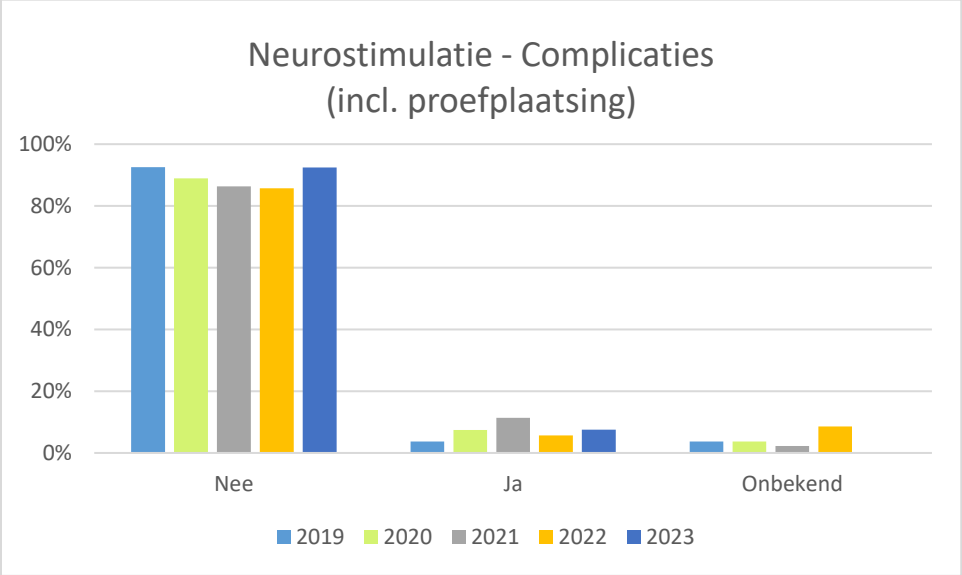
Vervanging van de pacemaker van de neurostimulator bij SCS is afhankelijk van het stroomverbruik, maar vindt gemiddeld tussen de 3 en 5 jaar plaats. Op termijn zal deze kortdurende vervanging echter uitgefaseerd worden, omdat de batterijen tegenwoordig oplaadbaar zijn. De levensduur van deze pacemakers bedraagt 15 jaar. Voor 2023 is gekozen om de getallen verder te definiëren, waardoor inzichtelijker is welke patiënten na proefplaatsing een definitieve stimulator geïmplanteerd krijgen.

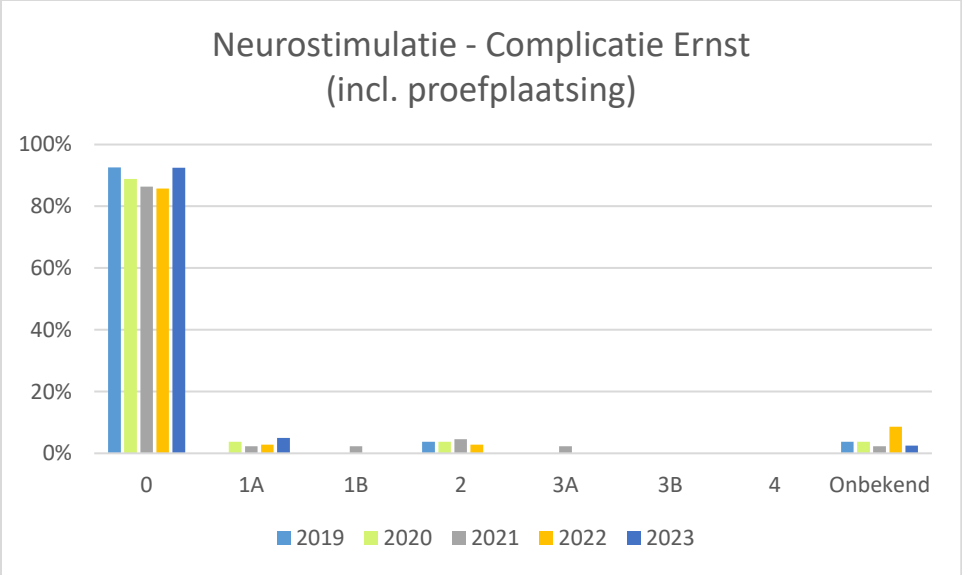
Plaatsen Electrostimulator – Aantallen

Nieuw vs. Vervanging	2019	2020	2021	2022	2023
Nieuw	21	17	20	17	5
Vervanging/Revisie	6	10	24	17	4
Verwijdering					5
Proefplaatsing					12
Definitieve plaatsing na proef					9
Definitieve verwijdering na proef					5
Total	**27**	**27**	**44**	**34**	**40**

Complicaties

In 2023 is het aantal patiënten dat een complicatie ontwikkelde gedaald naar 7,5% (N=3). Dit ging om een duralek, een oppervlakkige nabloeding en koorts zonder consequenties.
Ook zijn er in 2023, net als in 2022 geen infecties opgetreden, sinds het invoeren in 2021 van de behandeling met chloorhexidine zeep en mupirocine neuszalf vijf dagen voorafgaand aan de operatie ter preventie van een staphylococcus aureus infectie.





Heropnames

In 2023 is er een stijging in het aantal heropnames, dit gaat om één patiënt. Deze patiënt werd heropgenomen in verband met een urineweginfectie.

Plaatsen Neurostimulator - Heropnames in % (excl. proefplaatsing)

Heropname?	2019	2020	2021	2022	2023
Ja	0%	19%	7%	0%	4%
Nee	100%	81%	93%	100%	96%

Wachttijd tot OK

De wachttijd tot operatie is in 2023 onveranderd ten opzichte van 2022.

Plaatsen Neurostimulator - Wachttijd tot operatie met afkapwaarde op 2 maanden (excl. proefplaatsing)

Wachttijd tot OK	2019	2020	2021	2022	2023
Binnen 2 maanden	89%	85%	66%	79%	79%
Langer dan 2 maanden	11%	15%	34%	21%	21%

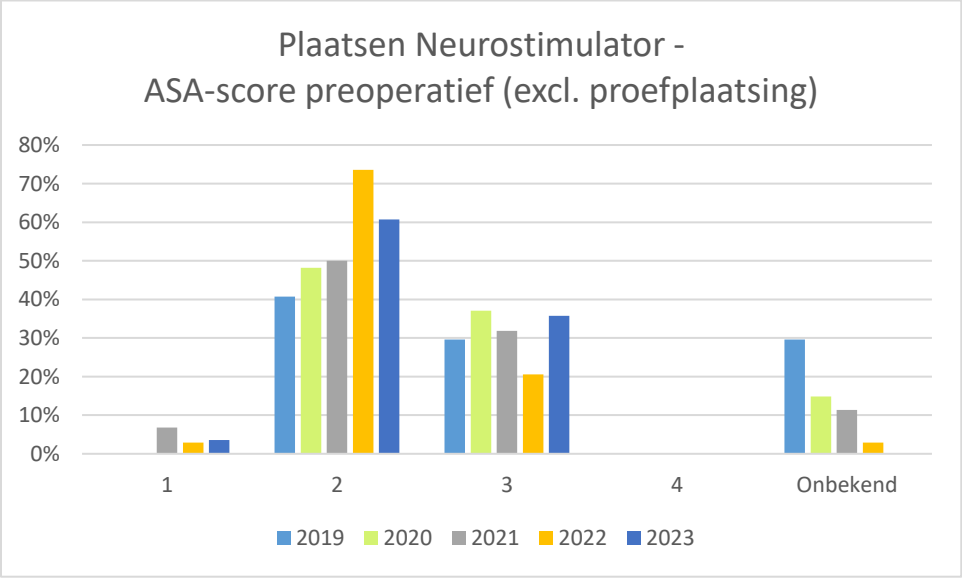
Opnameduur

In 2023 is een afname te zien in de opnameduur, 93% van de patiënten werd binnen 2 dagen na de ingreep ontslagen.

Plaatsen Neurostimulator – Opnameduur met afkapwaarde op 2 dagen (excl. proefplaatsing)

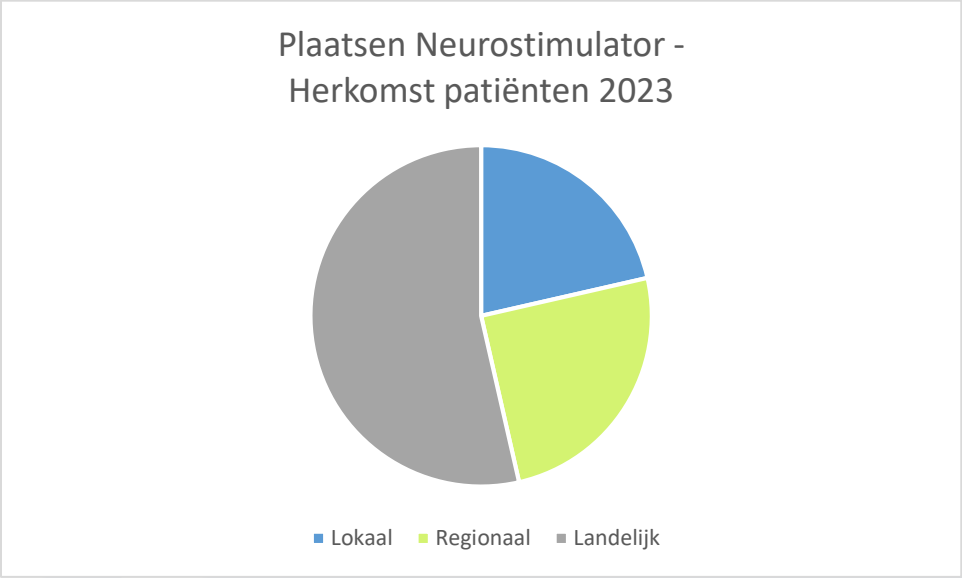
Opnameduur	2019	2020	2021	2022	2023
1-2 dagen	81%	96%	98%	88%	93%
3 dagen of langer	19%	4%	2%	12%	7%

ASA preoperatief



Regio van verwijzing

Grotendeels worden de patiënten vanuit landelijk verwezen voor het plaatsen van een neurostimulator.



Doelen

De kwaliteitsindicatoren zijn belangrijke indicatoren. Voor de intracraniële oncologie (glioblastomen en hypofysepathologie) en de vasculaire neurochirurgie bij subarachnoïdale bloedingen, bestaat de landelijke QRNS registratie. Welke inzicht biedt in de uitkomsten na een neurochirurgische interventie, zoals de overleving, complicaties en neurologische uitkomst. Voor wat betreft de overige speerpunten zijn nog geen kwaliteitsregistraties opgesteld die landelijk worden geregistreerd. Het is één van onze doelen om voor elk speerpunt één of meerdere uitkomstmaten te registreren, bijvoorbeeld in de vorm van een PROM (Patient Reported Outcome Measurement). Deze uitkomstmaten hebben als doel informatie te leveren ten aanzien van de (neurologische) uitkomsten en kwaliteit van leven bij patiënten en daarmee inzicht en sturing te geven aan ons handelen. Hierdoor kunnen we betere kwalitatieve analyses verrichten en beter sturen op kwaliteit van zorg.

Een ander doel is om het kwaliteitsverslag de komende jaren verder te verbeteren door het toevoegen van de patiënttevredenheid. Dit geeft inzicht in de ervaringen met de door ons geleverde zorg.
Op dit moment hebben er nog geen uitgebreide analyses plaatsgevonden. Het streven is om met behulp van de aangeleverde key-performance- en kwaliteitsindicatoren doelen en verbeterplannen op te stellen waarop de komende jaren wordt gestuurd.

De komende vijf jaar zullen wij ons tevens richten om, met het hypofyse zorgpad als voorbeeld, de andere speerpunten in te richten volgens de principes van value based health care.
In 2025 zal worden geëvalueerd in hoeverre de doelen behaald zijn en welke nieuwe doelen zullen worden geformuleerd.

Doelen komende 5 jaar UNCH

- Per speerpunt een kwaliteitsindicator bepalen die het doel van de behandeling weergeeft
- Patiënt betrekken bij kwaliteitsmeting (PROMS)
- Efficiency data meenemen in analyse
- Door professional geregisseerde kwaliteits-verbetercyclus
- Valuebased healthcare overige speerpunten
- Transparantie data
- Poliklinische complicatie registratie