



Nederlandse Vereniging
voor Neurochirurgie

Fitgap Analyse Epilepsiechirurgie Zorgpad en Data

April 2025



INHOUDSOPGAVE

1. SAMENVATTING	3
2. INLEIDING	4
3. WERKWIJZE	4
A. Selectie Ziekenhuizen	4
B. Uitwerken zorgpad	4
C. Selectie zorgprofessionals	7
D. Interviews	7
E. Verwerking en analyse	8
F. Verloop MUMC	8
G. Verloop UMCU	8
4. RESULTATEN	8
A. Specifieke Begrippen QRNS – Epilepsiechirurgie	9
B. Patronen en Inzichten	10
5. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	13
6. VERANTWOORDING	17
BIJLAGE	18
A. Begrippenlijst	18
B. Korte uitleg bij lezen FitGap Resultaten	19
C. Uitvraagformulier UMCU (HiX 6.2)	21

Datum

16 april 2025

Status

Final

Auteur(s)

Erik van der Velde

Mark Schaap

In opdracht van

Nederlandse Vereniging Voor Neurochirurgie

1. Samenvatting

In het kader van het programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties van de Federatie Medisch Specialisten is een analyse gedaan van het zorgproces rondom epilepsiechirurgie en is gekeken waar de datapunten nodig voor de kwaliteitsregistratie Epilepsiechirurgie van de Quality Registry Neuro Surgery zich hierin bevinden. Op basis van deze informatie is een zorgpad opgesteld, waarin het behandelproces rondom Epilepsiechirurgie wordt weergegeven vanuit het oogpunt van data registratie en hergebruik.

Daarna, in de vorm van een zogenaamde Fit-Gap analyse, is gekeken hoe dit model zich verhoudt tot de werkelijkheid. Hoe worden zaken momenteel vastgelegd binnen een EPD en hoe zou dit idealiter op basis van registratie aan de bron principes moeten plaatsvinden. In het MUMC+ is dit gedaan door interviews te houden met de EPIC key-users van het ziekenhuis over het huidige gebruik van het EPD. Binnen het UMCU hebben wij dit gedaan door het huidige uitvraagformulier te analyseren die gebruikt wordt om de aanlevering richting de kwaliteitsregistratie in te vullen.

Uit de resultaten blijkt dat er momenteel weinig mogelijkheden zijn voor de aanlevering van gegevens aan het kwaliteitsregister voor epilepsiechirurgie. De gegevens die momenteel geregistreerd worden, zijn vaak in vrije tekst. Daarnaast is er geen mogelijkheid nog voor het aanleveren van de gegevens rechtstreeks vanuit het EPD omdat een aanlever module mist die hierin voorziet.

Er is meer behoefte aan aandacht voor het bundelen van kennis en het optimaliseren van de inrichting van EPD's binnen ziekenhuizen. Normalisatie van kwaliteitsregistratie binnen EPD's en het stimuleren van bewustwording over het belang van dataregistratie worden aanbevolen. Ook zijn samenwerking tussen kwaliteitsregistraties en belanghebbenden essentieel voor duurzame verbeteringen.

2. Inleiding

De kwaliteitsregistratie Quality Registry Neuro Surgery (QRNS)-Epilepsiechirurgie is ontwikkeld in opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Neurochirurgie (NvN). Met als doel het verminderen van de administratieve last voor zorgverleners en het verbeteren van de kwaliteit en duurzaamheid van het kwaliteitsregister.

Om het beoogde doel te realiseren, waren verschillende stappen nodig. De eerste stap was het opstellen van een zorgpad voor epilepsiechirurgie. Dit omvat ook de vertaling van een itemlijst naar Zorginformatiebouwstenen (zibs) en de koppeling ervan naar bestaande standaarden zoals SNOMED CT en ICD-10. Deze stappen zijn uitgevoerd tijdens het Programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties van de Federatie Medisch Specialisten (FMS).

De tweede stap na het opstellen van het zorgpad en het modelleren van de dataset, betreft het uitvoeren van een fit-gap analyse. In deze stap wordt het ontwikkelde zorgpad en dataset vergeleken met de huidige werkwijze in de praktijk, waarbij men gebruik maakt van verschillende EPD's. In dit rapport worden bevindingen en de resultaten van deze fit-gap analyse beschreven.

De laatste stap van het proces is het samenstellen van aanbevelingen op basis van de bevindingen uit stap 1 en 2. Deze set kan dienen als basis voor gesprek met diverse partners, waaronder softwareleveranciers en ziekenhuizen.

Het doel van dit document is om de aanpak en de resultaten van de uitgevoerde fit-gap analyse voor het zorgpad van epilepsiechirurgie weer te geven. Vervolgens zullen enkele conclusies worden beschreven en worden er suggesties gedaan voor toekomstige stappen.

3. Werkwijze

Om de verschillen en overeenkomsten tussen het zorgproces en de praktijk te identificeren, is een fit-gap analyse uitgevoerd. In dit hoofdstuk wordt de werkwijze van de fit-gap analyse beschreven.

A. Selectie Ziekenhuizen

Er zijn maar een aantal plekken waar epilepsiechirurgie wordt uitgevoerd namelijk, in het AUMC, UMCU en MUMC. Voor deze fit-gap analyse is er een gesprek geweest bij het MUMC en met het UMCU is er mail contact geweest (met daarin het uitvraagformulier die zij in HiX 6.2 gebruikte). Het AUMC stopt met deze behandeling en is daarom niet meegenomen in deze fit-gap analyse.

B. Uitwerken zorgpad

Het zorgpad is in kaart gebracht en geanalyseerd tijdens het programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties, met behulp van het Ziekenhuis Referentie Architectuur procesmodel (ZIRA), inclusief de informatiebehoefte per stap. Het zorgpad is gebaseerd op bestaande zorgpaden en besproken met werkgroepleden, met specifieke aandacht voor de registratie van gegevens en kwaliteitsregistratie (zie bijlage A). De gegevens in het zorgpad zijn zoveel mogelijk teruggevoerd op zibs, afgezien van een aantal specifieke items voor de kwaliteitsregistratie.

Deze aanpak in het programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties is gebaseerd op de ideeën en methodiek vanuit Registratie aan de Bron (Doeboek Kwaliteitsregistraties, nu ondergebracht bij Nictiz) en de ZiRA.

Ziekenhuis Referentie Architectuur

Het ZiRA maakt onderscheid tussen vijf niveaus:

1. Organisatiebeleid
2. Zorgprocessen
3. Informatie
4. Applicaties
5. IT-Infrastructuur.

In deze analyse ligt de focus op de lagen 'Zorgprocessen' en 'Informatie', die zich richten op het vastleggen en raadplegen van informatie vanuit zorgprocessen. Daarnaast speelt 'Applicaties', een andere laag van de ZiRA, een belangrijke rol. Dit aspect betreft de software, zoals EPD's, en hun functionaliteiten voor het opslaan en raadplegen van informatie.

Vertaalslag begrippen

Om interviews en het mail contact met zorgprofessionals mogelijk te maken, moest een vertaalslag gemaakt worden van de dataset naar een lijst van begrippen waar de zorgprofessional aan kon relateren. Deze vertaling was nodig om een aantal redenen:

- Bekendheid met de materie: vanuit andere ervaringen bleek dat de kennis van zibs en data in de praktijk beperkt is. Door andere terminologie te gebruiken werd meer aangesloten op de belevingswereld van de zorgprofessional.
- Tijd: het doornemen van de volledige dataset zou leiden tot te lange interviews.
- Kennis van ziekenhuisprocessen en EPD's bij de interviewers: van sommige begrippen was het bij voorbaat al duidelijk dat ze wel of niet problematisch zouden zijn.

De begrippen uit de dataset waren, waar mogelijk, vereenvoudigd. Dit hield in dat er niet naar afzonderlijke details zoals patiënt, huisarts, geboortedatum, adres, et cetera werd gevraagd. In plaats daarvan werd gefocust op algemene patiëntgegevens ('Op welke manier en waar worden patiëntgegevens geregistreerd?'). Dit is een term die zorgprofessionals bekend is en waarover weinig onduidelijkheid bestaat qua registratie, mede door de standaardisatie binnen de EPD's en de koppelingen met overheidsinstanties en zorgverzekeraars. Specifiek werd er bij patiëntgegevens geïnformeerd naar de aanwezigheid van een koppeling met de Basisregistratie Personen (BRP), wat belangrijk is voor de kwaliteitsregistratie, vooral in het geval van een overlijden buiten het ziekenhuis.

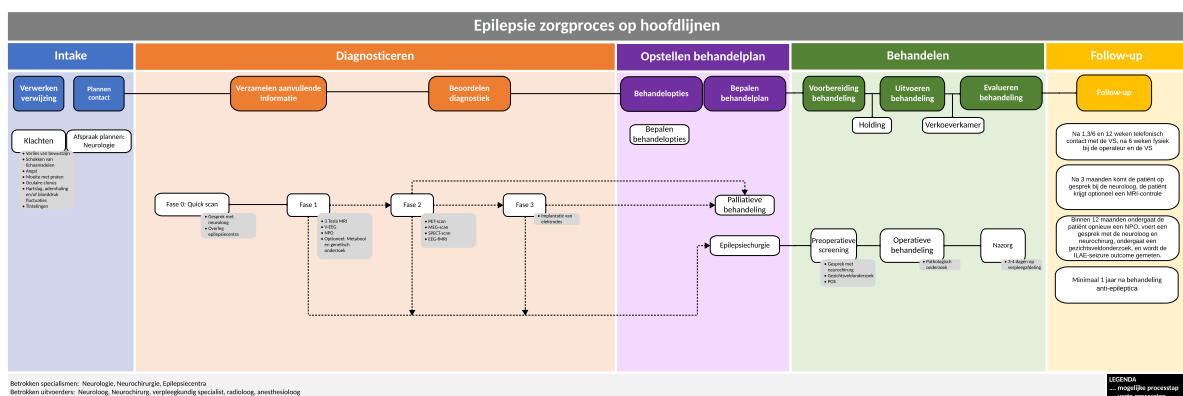
Andere items uit de dataset, welke van belang zijn voor de QRNS-Epilepsiechirurgie, zijn wel specifiek als individueel begrip benoemd.

Een opsomming van deze begrippen is terug te vinden in: Tabel 1. ('Relatie Begrippen & QRNS-Epilepsiechirurgie'), hoofdstuk 4A

Zorgpad

De 30 begrippen uit tabel 1 vormen samen een zorgpad rondom epilepsiechirurgie bestaande uit zeven stappen (zie afbeelding 1):

1. Verwerken Verwijzing: registreren van de patiënt in het ziekenhuis en aanmelden bij specialist ter beoordeling.
2. Bepalen Zorgbehoefte: ook wel triage. Een eerste inschatting qua diagnose, ernst en prioriteit op basis van gegevens en onderzoeken van verwijzende partij.
3. Diagnostiek en Aanvullend Onderzoek: Het zorgproces rondom epilepsiechirurgie is anders ingericht dan de traditionele zorgprocessen. Het zorgproces bestaat uit fases, elke fase heeft zijn eigen diagnostiek en een uitstroom mogelijkheid richting palliatieve behandeling. Bij elke fase wordt er bepaald of de patiënt geschikt is voor epilepsiechirurgie.
4. Behandelplan: in het Multidisciplinair Overleg (MDO) wordt vastgesteld wat of de patiënt geschikt is voor epilepsiechirurgie.
5. Uitvoeren Behandeling: In het geval dat de patiënt door fase 3 heen is gekomen en er geconcludeerd is dat een chirurgische interventie de geschikte behandeling is, zal de patiënt in het epilepsiechirurgie traject worden opgenomen.
6. Follow Up: na behandeling wordt de patiënt gedurende een bepaalde tijd gemonitord.



AFBEELDING 1: VISUALISATIE VAN HET ZORGPROCES EPILEPSIECHIRURGIE

Begrippen per stap

Voor elke stap in het proces zijn relevante begrippen geïdentificeerd, met speciale aandacht voor het hergebruik van data na de registratie in het primaire proces. Bijvoorbeeld het begrip 'Radiologieverslag', verschijnt als eerst bij 'Verzamelen aanvullende informatie' bij fase 1 en vervolgens hergebruikt en indien nodig aangepast door de behandelend specialist. Het is te beargumenteren dat alle begrippen later in het proces opnieuw worden ingezet. Echter, om de lijst van begrippen hanteerbaar te houden, zijn er selecties gemaakt bij elk begrip. Dit impliceert dat het zorgpad niet alle data-aspecten binnen het volledige zorgproces dekt, maar eerder een beperkt overzicht biedt, specifiek vanuit het perspectief van kwaliteitsregistratie. De samenstelling

van deze dataset beïnvloedt dus de vorm van het zorgpad. Als gevolg hiervan komen verpleegkundige en sociale begrippen slechts in beperkte mate voor in de lijst met begrippen.

C. Selectie zorgprofessionals

Per ziekenhuis is gezocht naar een zorgprofessional en een functioneel beheerder/applicatiespecialist welke geïnterviewd of gecontacteerd konden worden. Hierbij zijn voor de zorgprofessional de volgende criteria gehanteerd:

1. Brede kennis van het zorgpad
2. Kennis van het EPD vanuit de gebruikers-kant
3. Beschikbaar

In de praktijk betekent dit dat gezocht is naar een medisch specialist, arts-onderzoeker of verpleegkundig specialist.

Voor de functioneel beheerder/applicatiespecialist waren de criteria:

1. Specifieke kennis van het EPD
2. Specifieke kennis van uitvoering van de kwaliteitsregistraties
3. Beschikbaar

D. Interviews

Na het vinden van de deelnemers zijn gesprekken gepland van maximaal 1.5 uur. Voor het UMCU geldt dat er mail contact is geweest en dus geen interview. Voor het MUMC geldt dat er een online gesprek is geweest en tijdens dit interview werden de eerdergenoemde 30 begrippen besproken, door met de zorgprofessional ‘over de schouder mee te kijken’ in het EPD.

Per begrip zijn de volgende vragen gesteld:

1. **Komt het veld voor in het EPD?** Hierbij is uitgegaan van de kennis van de zorgprofessional: weet de zorgprofessional dat het veld er niet is óf is het veld er wel, maar ligt het zover buiten de normale flow van de zorgprofessional, dan is het een nee. Weet de zorgprofessional niet of het veld bestaat, dan onbekend. En anders ja.
2. Waar bevindt het veld zich binnen het EPD?
3. **Wie voert het gegeven in?** Hierbij is alleen uitgegaan van de eerste vulling.
4. **Voldoet het format van het veld aan de dataset?** Hierbij wordt gekeken naar de eisen van de dataset (QRNS-Epilepsiechirurgie).
5. **Is het veld betrouwbaar?** Hiermee wordt bedoeld of het veld discreet is (betrouwbaar vanuit data oogpunt: je weet van tevoren welke waarden een veld kan hebben, wat het makkelijker maakt om het veld opnieuw te gebruiken voor andere doeleinden) of vrije tekst (dit gaat dus om gegevens die niet van tevoren vaststaan, wat het moeilijk maakt om deze data, behalve door een mens, opnieuw te gebruiken). Wat hier ook geldt als niet betrouwbaar zijn voorkeuze lijsten van bijvoorbeeld diagnoses die daarna nog tekstueel aan te passen zijn door de gebruiker. Feitelijk is dit dan ook vrije tekst en dus niet betrouwbaar.
6. **Wordt het veld gevuld?** Deze vraag wordt gesteld vanuit het idee dat een veld wat aanwezig is binnen het EPD en gevonden kan worden door de zorgprofessional nog steeds

geen waarde heeft voor hergebruik als deze niet wordt gevuld. Gevraagd werd naar de inschatting van de zorgprofessional hoe dat binnen de eigen vakgroep of onder de collega's ingevuld werd.

7. **Is de data beschikbaar voor hergebruik in bijvoorbeeld een kwaliteitsregister?** Deze vraag draait om de hoeveelheid werk die het kost om dit item in te voeren in een kwaliteitsregister. Kan het item 1 op 1 worden gebruikt, kan het afgeleid worden of is een handmatige actie vereist.

E. Verwerking en analyse

Na het interview met het MUMC hebben de interviewers de verkregen antwoorden verwerkt. Uiteindelijk is de data geanalyseerd, met focus op zowel de algemene trend als enkele specifieke aspecten. De bevindingen hiervan zijn beschreven in het hoofdstuk Resultaten. Verder is er mail contact geweest met het UMCU, deze hebben het uitvraagformulier opgestuurd wat zij eerder gebruikte in de HiX 6.2 omgeving en meegenomene is in de analyse.

F. Verloop MUMC

18 maart 2025 is er een interview gehouden met Pieter Kubben en Olaf Schijns, verder zaten Wil Kuijpers, Erik van der Velde en Mark Schaap bij dit gesprek om de fit-gap te leiden. Tijdens dit interview is het verloop van het vastleggen van de benodigde gegevens besproken. Het MUMC had recent voor dit interview de overstap van SAP naar EPIC gemaakt. Pieter Kubben heeft tijdens het gesprek de inrichting van het EPD laten zien en uitgelegd wat zij allemaal vast (kunnen) leggen.

G. Verloop UMCU

Er is mailcontact geweest met Pieter van Eijdsen. In dit contact heeft Pieter een document opgestuurd waarin, de aanlever module in HiX weergegeven werd. Pieter gaf aan dat ze deze gebruikte in de 6.2 versie van HiX maar deze nog niet binnen standaard content 6.3 beschikbaar is.

4. Resultaten

Tijdens de overstap naar EPIC, is er door het MUMC veel van het UMCG overgenomen qua inbouw van het EPD. Dit heeft als voordeel dat er veel van de functionaliteiten zoals templates van het UMCG overgenomen zijn. Maar tijdens het gesprek kwam naar voren dat het MUMC deze overname van bouw juist niet handig vond, omdat ook alle problemen die in het UMCG afspeelden, overgenomen zijn. Daarnaast heeft het UMCG geen zorgproces rondom epilepsiechirurgie ingericht en is er daardoor weinig wat het MUMC rondom dit zorgproces kan gebruiken.

Momenteel is het niet mogelijk om in EPIC gestructureerd gegevens vast te leggen binnen het neurochirurgisch dossier, men gaf aan dit wel te willen inrichten vanuit de medische afdeling. Bij de live gang van EPIC, sluit EPIC de mogelijkheden voor 6 maanden om aanpassingen te doen in het EPD, dit betekent dat de physician builder van de medische afdeling nog niet de mogelijkheid heeft gehad om de inrichting aan te passen.

Een aantal gegevens zoals patiëntgegevens worden vaak voordat de patiënt in het zorgproces van epilepsiechirurgie komt, al vastgelegd, bijvoorbeeld door de neuroloog. Deze gegevens kunnen hergebruikt worden, maar het komt voor dat deze gegevens die niet kloppen. Als dit het geval is wordt dit in vrije tekst aangevuld. Alle brieven en verslagen die gebruikt worden in het zorgproces

worden in vrije tekst verwerkt, de diagnoses worden ook in vrije tekst geregistreerd in deze brieven en verslagen. Tijdens het meekijken in het EPD bij het MUMC, werd duidelijk dat de koppeling met codelijsten zoals SNOMED CT of DTVT nog niet aanwezig waren. In sommige gevallen werden wel de ICD-10 groepen weergegeven.

Het UMCU gebruikt HiX als EPD. Voordat zij overgestapt waren naar de HiX 6.3 versie hadden zij een uitvraagformulier (zie bijlage C) die gebruikt werd voor de registratie van uitkomsten rondom epilepsiechirurgie. Sinds de overstap naar 6.3 is het niet meer gelukt om dit formulier in te bouwen in de vernieuwde omgeving.

De aanlever module die het UMCU in HiX 6.2 gebruikte om gegevens aan te leveren aan het kwaliteitsregister, had de mogelijkheid om opties te selecteren en drop down menu's met verschillende keuzes. Er was geen mogelijkheid om gegevens in vrij tekst te registreren wat bevorderend is voor de gegevensuitwisseling.

A. Specifieke Begrippen QRNS – Epilepsiechirurgie

Naast de resultaten voor alle items, welke een beeld geven van het gehele zorgpad, zijn ook de uitkomsten voor de QRNS in kaart gebracht.

Om inzicht te krijgen in de relatie tussen de begrippen en de QRNS, zie tabel 1 ('Relatie Begrippen & QRNS'). In de eerste kolom staat het gebruikte begrip, in de tweede kolom de hieraan gerelateerde QRNS-items/vragen. Daarnaast is het voor het MUMC de bruikbaarheid en beschikbaarheid van de data weergegeven.

TABEL 1. ('RELATIE BEGRIPPEN & QRNS')

Begrip	QRNS	MUMC
Patiëntgegevens (NAW, geslacht, burgerlijke staat, verzekering & huisarts)	achternaam, patiëntnummer, geslacht, geboortedatum, postcode, patiëntnummer in kliniek	Bruikbaar en Beschikbaar
ASA-classificatie	ASA-classificatie	Bruikbaar en Beschikbaar
Karnofsky score	Karnofsky Score preoperatief, bij ontslag en postoperatief 6-8 weken	Bruikbaar en af te leiden

Pathologie	Pathologische diagnose	Pathologieverslag is vrije tekst.
Diagnose	datum diagnose	Vrije tekst, handmatig toevoegen
Behandeling	datum en type	Afleiden uit MDO, vrije tekst
Behandelcentrum	behandelcentrum	Eigen centrum
Behandeling radio	Startdatum radiotherapie	Af te leiden uit EPD
Uitzetten diagnostiek: labonderzoek, CT, MRI	Datum 1e MRI preoperatief	Af te leiden uit EPD
Progressie na behandeling	progressie na behandeling	Bruikbaar en Beschikbaar
Datum start vervolgbehandeling/palliatieve zorg	datum start vervolgbehandeling/palliatieve zorg	Af te leiden uit EPD
Overlijden	Overleden, Overlijdensdatum, Laatste datum patiënt in leven	Af te leiden uit EPD

Kwaliteitsregistratie in de praktijk

Dat deze items op deze manier beschikbaar zijn voor QRNS, betekent echter niet dat dit in de praktijk ook zo werkt. Bij het UMCU was er de mogelijkheid om de gegevens aan te leveren via een uitvraagformulier in HiX, deze zal opnieuw ingebouwd moeten worden in het EPD. Bij het MUMC is er momenteel nog geen inrichting, maar de wens is uitgesproken door de physian builder om een template voor de uitvraag van de QRNS-variabelen in te bouwen.

B. Patronen en Inzichten

Tijdens het interview en wat we hebben kunnen zien op basis van de mail, hebben deelnemers laten zien hoe gegevens worden geregistreerd tijdens het zorgproces en wat hun werkwijze is. In deze gesprekken en analyse komen een aantal patronen terug, welke hier beschreven worden.

Vrije tekst

Vrije tekst is vaak de norm voor de meer ingewikkelde data (zoals bijvoorbeeld een gecompliceerd verslag van een ingreep). Vrije tekst wordt ervaren als sneller dan meer vóór-gestructureerde alternatieven. Om een omslag te maken naar gestructureerde invoer zal hier dus verandering in moeten komen. Een belangrijk voordeel wat zorgprofessionals zou kunnen overtuigen, is een

direct voordeel voor de zorgverlener zelf, dicht bij zijn positie in het zorgproces (dus een voordeel bij de volgende stappen, niet pas aan het einde van het zorgproces of veel later in de tijd). Ook blijken er soms wel (pogingen tot) betere invoer te bestaan, maar sluit dit niet aan bij de geprefereerde werkwijze of is dit niet bekend bij de zorgprofessional.

Standaardisering

Standaardisering van diagnoses en daarmee de koppeling en mapping naar SNOMED CT en ICD-10 is nog niet vanzelfsprekend: binnen EPIC is de probleemlijst gekoppeld aan ICD-10, maar nog niet aan SNOMED CT. Voor Chipsoft CS-HIX geldt dat deze codelijsten wel aanwezig zijn, maar in de dagelijkse praktijk niet gebruikt worden. Om meer inzicht in te krijgen in de status van deze standaarden binnen de EPD's, is verder onderzoek nodig: de EPD-leveranciers lijken hier de meest aangewezen bron voor.

Zibs

Zibs spelen nog geen centrale rol in het omgaan met data binnen de ziekenhuizen. Gedurende de gesprekken rijst de indruk dat zibs nog een vrij abstracte of hele beperkte rol spelen in de praktijk. Het gebruik van deze datastructuur staat nog aan het begin: verdere implementatie en acceptatie is nodig.

Automatisering Kwaliteitsregistratie

Vanuit het oogpunt van aanlevering naar andere kwaliteitsregistratie heeft het EPIC in andere ziekenhuizen en voor andere aandoeningen zoals binnen het AUMC grote stappen gezet zijn om dit zoveel mogelijk te automatiseren. Hiervoor maakt het AUMC onder andere gebruik van het BI-team, welke zorg draagt voor het formuleren en uitvoeren van query's om EPIC te bevragen. Voor epilepsiechirurgie in het MUMC is dit nog niet het geval. Wel biedt een eventuele samenwerking met het AUMC, de mogelijkheid om de automatische aanlevering te realiseren. Dat het gebruik van landelijke standaarden belangrijk zijn voor het uniform vastleggen van gegevens is duidelijk, maar wat de rol van de standaarden zal zijn in de aanlevering naar de kwaliteitsregistraties is nog onduidelijk. Onzekerheden zijn er nog ten opzichte van de kwaliteit van de data. Het gaat dan om vragen als:

- Wat wordt waar geregistreerd?
- Is het geregistreerde kwalitatief voldoende?
- Hebben we de juiste doelgroep?
- Hebben we alles?

Ter illustratie eerdere operaties: Worden deze wel goed vastgelegd zeker wanneer de patiënt uit een ander ziekenhuis komt? Of voor het vinden van de juiste datum MRI-hersenen is de datum ook van belang: Hoe vind je de juiste MRI? Er moet kunnen worden gefilterd op tijd. Maar hoe weet je zeker dat je het juiste gegeven hebt, elke keer weer?

Gefragmenteerde kennis en beperkte middelen

Een observatie die naar voren komt na meerdere fitgap-analyses is dat bepaalde functionaliteit soms wel aanwezig is in de EPD's, maar dat deze lang niet altijd benut wordt. Dit ligt onder andere aan onbekendheid met de mogelijkheden van het EPD bij zowel de medische professional als de functioneel beheerder/applicatiespecialist, keuzes die gemaakt zijn bij oplevering van het systeem door het ziekenhuis en consultants, budget, personele beperkingen, als ook beperkt overzicht over alle mogelijkheden van het EPD en de status van ontwikkeling van verschillende onderdelen binnen dat EPD.

5. Conclusies & Aanbevelingen

Stand van zaken

Momenteel is er geen mogelijkheid voor het MUMC om gestructureerd gegevens aan te leveren aan de QRNS, na de overstap naar EPIC heeft het MUMC nog niet de kans gekregen om de aanlever module in te bouwen in het EPD. Tijdens het gesprek kwam naar voren dat er momenteel geen prioriteit is voor het aanleveren van gegevens aan het kwaliteitsregister, maar dat het MUMC nu eerst focust op de patiënt en later de aanlever template zal inbouwen in EPIC (wanneer EPIC de mogelijkheid biedt om aanpassingen in het EPD te maken).

Het UMCU had voorheen de aanlevering via een template ingebouwd in HiX 6.2, na de overstap naar 6.3 is de template nog niet gerealiseerd in het EPD.

Meer gestructureerde data gebruiken

Er wordt voor cruciale informatie (zoals verslagen van ingrepen, pathologie, radiologie en correspondentie) veel gebruik gemaakt van niet-gestructureerde vrije tekst. Hierdoor zijn de hierin besloten gegevens niet toegankelijk voor geautomatiseerde verwerking.

Verbeterpunt: meer gestructureerde verslaglegging en beperken van vrije tekst. Formulieren aan laten sluiten op behoefte en werkwijze professionals.

AANBEVELING 1: Breng in kaart welke handige manieren er in de verschillende ziekenhuizen gebruikt worden om registratie van data en aanlevering naar QRNS te vergemakkelijken. Bekijk ook waar al wel semi-discreet wordt vastgelegd. Kan dit ook discreet? Deel deze manieren vervolgens met de overige centra die betrokken zijn bij neurochirurgie. Help bij introductie en promotie van deze verbeteringen.

AANBEVELING 2: Benadruk en promoot het belang van gestructureerde verslaglegging binnen de NvvN om bewustzijn te bevorderen bij specialisten.

Meer denken in data-flow

Het MDO speelt een cruciale rol in het zorgproces rondom epilepsiechirurgie. In het MDO wordt veel data omtrent onderzoeken, diagnose en behandeling mondeling gedeeld. De MDO-notulist legt dit vast in het MDO-verslag en maakt dit beschikbaar voor de volgende stappen in het zorgpad. De omvorming van digitale data naar mondeling en weer naar digitale data kan fouten en onjuistheden introduceren. Elke verbetering hier heeft een cumulatief positief effect op het hele zorgproces: Een deel van de informatie, zoals de conclusie van uitslagen van onderzoeken, zou bijvoorbeeld direct in het MDO-verslag geïmporteerd kunnen worden.

Verbeterpunt: data omtrent een volledig zorgpad in kaart brengen en voorkomen dat dit vaker dan 1 maal ingevoerd moet worden. Is het reeds ingevuld in het EPD dan dient het hergebruikt te worden. Maak data inzichtelijk en makkelijk te begrijpen en gebruiken.

Rol van de zorgverleners

Specialisten zijn het niet altijd eens over de invulling van een zorgpad: het gaat dan over verschillende inzichten en voorkeuren. Verdergaande harmonisatie van deze ideeën is vanuit oogpunt van registratie aan te raden: niet alleen wordt registratie hierdoor makkelijker, ook zal het leiden tot beter invullen, hogere betrouwbaarheid en daarmee betere input voor de kwaliteitsregistratie.

Daarnaast wordt binnen de groep zorgprofessionals in het algemeen niet altijd het belang gezien van registratie. Oorzaken hiervan zijn: tijdsgebrek, wisselende ideeën over belang van bepaalde data en niet weten dat iets geregistreerd zou moeten worden. Om hierin te motiveren is het belangrijk aan te sluiten bij de directe voordelen voor deze zorgverleners: makkelijker en sneller werken, meer overzicht, minder administratie-tijd en voordelen voor het eigen deel van het zorgproces. Hierbij dient prioriteit gegeven te worden aan die groepen die het meeste registreren: medisch specialisten, verpleegkundig specialisten en verpleegkundigen.

Verbeterpunten:

- Verder uitwerken, standaardiseren en harmoniseren van het zorgpad rondom Epilepsiechirurgie.
- Veranderen van kennis, ideeën en houding van de zorgprofessional ten opzichte van dataregistratie. Korter maken van de loop tussen registratie en gebruik door de zorgverlener. Waar data wel handmatig moet worden aangevuld, dit zo makkelijk mogelijk maken.

Aandacht voor gefragmenteerde kennis binnen ziekenhuizen en beperkte middelen

Een observatie die naar voren komt na meerdere fitgap-analyses is dat bepaalde functionaliteit soms wel aanwezig is in de EPD's, maar dat deze lang niet altijd benut wordt. Dit ligt onder andere aan onbekendheid met de mogelijkheden van het EPD bij zowel de medische professional als de functioneel beheerder/applicatiespecialist, keuzes die gemaakt zijn bij oplevering van het systeem door zelfstandige kliniek en consultants, budget, personele beperkingen, als ook beperkt overzicht over alle mogelijkheden van het EPD en de status van ontwikkeling van verschillende onderdelen binnen dat EPD.

Inrichting van de EPD's

De EPD's zijn onvoldoende ingericht voor het faciliteren van kwaliteitsregistraties en hergebruik van data. Er is nauwelijks koppeling met standaarden zoals zibs, SNOMED CT of ICD-10. Begrippen welke momenteel problematisch zijn qua hergebruik worden veelal vastgelegd in de vorm van vrije tekst. Hierdoor zijn deze begrippen vanuit data-oogpunt niet bruikbaar in de volgende stappen van het proces.

Verbeterpunten:

- Het gebruik van vrije tekst beperken binnen het EPD
- Diagnoses en handelingen koppelen aan standaarden zoals SNOMED CT en ICD-10
- Geen vrije aanpassingen toestaan aan deze gestandaardiseerde terminologie.

- Werkwijze binnen de EPD's meer aan laten sluiten op de medische en verpleegkundige methodologie en werkwijze.
- Reeds gestructureerde data van buiten het EPD dient gestructureerd ingevoerd te worden en niet als vrije tekst.
- Verdere integratie van de principes van 'Eenheid van Taal' en 'Registratie aan de Bron' binnen de EPD's.
- Voorkomen dat zelfbouw geheel verloren gaat, wanneer er een overstap naar een nieuwe HiX versie plaatsvindt.

Belang van Registratie van Data Benadrukken

Binnen de groep zorgprofessionals in het algemeen wordt niet altijd het belang gezien van registratie. Oorzaken hiervan zijn: tijdsgebrek, wisselende ideeën over belang van bepaalde data en niet weten dat iets geregistreerd zou moeten worden. Om hierin te motiveren is het belangrijk aan te sluiten bij de directe voordelen voor deze zorgverleners: makkelijker en sneller werken, meer overzicht, minder administratie-tijd en voordelen voor het eigen deel van het zorgproces. Snelle terugkoppeling van data binnen het ziekenhuis zorgt ervoor dat zorgprofessionals de meerwaarde van deze data-registratie gaan inzien. De landelijke registraties hebben hier vervolgens voordeel van door de betere kwaliteit van de aangeleverde data. Hierbij dient prioriteit gegeven te worden aan die groepen die het meeste registreren: medisch specialisten, verpleegkundig specialisten en verpleegkundigen.

Verbeterpunt: veranderen van kennis, ideeën en houding van de zorgprofessional ten opzichte van dataregistratie. Korter maken van de loop tussen registratie en gebruik door de zorgverlener. Zorgen voor direct gebruik van data, al binnen het ziekenhuis, in de vorm van snelle directe terugkoppeling.

AANBEVELING: Promoot het gebruik van data-visualisatie in de ziekenhuizen. Dit kan bijvoorbeeld door dashboards binnen de ziekenhuizen voor monitoring van recente eigen data. QRNS/NvN kan een aansturende en begeleidende rol spelen, onder andere door het aandragen van templates en voorbeelden van andere ziekenhuizen.

Samenwerking en standaardisatie tussen Kwaliteitsregistraties

Een groot deel van de informatie die verzameld wordt voor QRNS is niet uniek voor deze registratie. Waar sprake is van een gedeelde data kan de samenwerking gezocht worden met andere partijen die hier ook belang bij hebben. Hierbij is juist het contact met de praktijk van belang: een iets andere wijze van uitvragen kan veel moeite schelen. En er kan meer gekeken worden naar wat er al wel beschikbaar is binnen de ziekenhuizen, en daarop in haken.

Verbeterpunt: intensievere samenwerking tussen kwaliteitsregistraties en verdergaande harmonisatie van uitgevraagde data en wijze van uitvragen

AANBEVELING: Deel de resultaten van deze analyse met de andere kwaliteitsregistraties, ga het gesprek aan over datapunten die overeenkomen en probeer deze te standaardiseren. Sluit aan bij landelijke ontwikkelingen.

Samen aan de Slag

De resultaten van deze analyse laten zien dat er er nog een flinke verbeterslag nodig is op het gebied van (her)gebruik van data voor de Epilepsiechirurgie. Eerdere fit-gap's hebben laten zien dat een enkele kwaliteitsregistratie of een enkel ziekenhuis niet in staat is om dit vorm te geven. Meer centrale regie is nodig om de juiste verbeteringen door te kunnen voeren. Met die centrale regie zal de samenwerking gezocht en geïntensiveerd moeten worden met voortrekkers op het gebied van databeheer en gebruik, kwaliteitsregistraties, beroepsverenigingen, ziekenhuizen en EPD-leveranciers. Alleen door die gecoördineerde samenwerking wordt een duurzame verbetering van datagebruik binnen de ziekenhuizen een succes.

Dit wordt verder benadrukt door een tweetal rapporten. Het Adviesrapport Borging van het SKMS Programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties (2024) beschrijft de aanpak voor de borging van de voortgang en implementatie van het verduurzamen van kwaliteitsregistraties en adviseert om via verschillende lagen meer centraal te gaan aansturen. Het rapport 'Vernieuwing besturing gegevensuitwisseling in de zorg' (31 januari 2025), opgesteld in opdracht van de Algemene Bestuursdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties concludeert dat de beste manier om gegevensuitwisseling vooruit te brengen is om alle initiatieven onder te brengen en aan te sturen vanuit één uitvoeringsorganisatie: U-zorg.

Vanuit de conclusies en verbeterpunten hier genoemd zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

AANBEVELING 1 Niet zelfstandig overgaan tot meer implementatie per EPD, maar aansluiten bij de centrale initiatieven zoals beschreven in het Adviesrapport Borging van het SKMS Programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties.

In het Adviesrapport Borging van het SKMS Programma Verduurzamen Kwaliteitsregistraties wordt aangestuurd op borging van het vervolg en de implementatie van het verduurzamen kwaliteitsregistraties op verschillende niveaus: operationeel, tactisch en strategisch. De laatste 2 niveaus worden centraal gefaciliteerd om het operationele niveau te ondersteunen en begeleiden. De DGC zal een inhoudelijke en overkoepelende rol spelen op het tactische niveau en de schakel zijn tussen het operationele en strategische niveau. Het Bestuurlijk Overleg Kwaliteit voor Passende Medisch Specialistische Zorg zal op het strategische niveau onder andere het onderwerp landelijk op de agenda houden.

AANBEVELING 2 Volgen van de ontwikkelingen van centrale besturing gegevensuitwisseling in de zorg (U-zorg).

Gegevensuitwisseling in de zorg is complex onderwerp en momenteel versnipperd in tientallen verschillende organisaties en initiatieven. Er mist regie om dit onderwerp eenduidig en goed aan te pakken en de Nederlandse zorg écht vooruit te brengen. In het rapport 'Vernieuwing besturing gegevensuitwisseling in de zorg' wordt aangestuurd op de oprichting van U-zorg, één uitvoeringsorganisatie die alle initiatieven en belanghebbenden bij elkaar moet brengen en dezelfde richting op moet sturen.

6. Verantwoording

Vanuit de Federatie Medisch Specialisten wordt gekeken naar het verbeteren en toekomst bestendig maken van kwaliteitsregistratie op basis van de registratie aan de bron principes. Minder administratieve lasten voor de zorgverlener en meer hergebruik van data zijn daarin speerpunten. In het programma 'Verduurzamen Kwaliteitsregistraties' zijn tot nu toe 45 kwaliteitsregistraties onder de loep genomen in een samenwerkingsverband tussen medisch specialisten, kwaliteitsregisters en hun dataverwerkers

Om uiteindelijk tot een werkelijke implementatie te komen is het noodzakelijk dat de huidige status van aanleveringen aan de kwaliteitsregistraties in kaart worden gebracht en hier een ontwikkelprogramma voor wordt neergezet. In dat kader heeft de Nederlandse Vereniging voor Neurochirurgie hiervoor een SKMS-project gestart onder de naam; Toekomstbestendig maken neurochirurgische kwaliteitsregistraties. Als onderdeel van dit project heeft Zorgverbetersaars deze Fitgap-analyse uitgevoerd.

Bijlage

A. Begrippenlijst

1	Patiënt
2	Contact
3	Reden van verwijzing
4	Medicatiegebruik
5	Medische voorgeschiedenis
6	Lichaamslengte
007	Lichaamsgewicht
008	Familie anamnese
009	Allergieën
010	Probleem
011	Zorgverlener
012	Vitale functies
013	Zorgaanbieder
014	Consultverslag
015	Anamnese
016	Tabakgebruik
017	Drugsgebruik
018	Alcoholgebruik
19	Verrichting
20	Radiologieverslag

21	Labverslag
22	Medicatieafspraak
023	ASA-classificatie
024	Behandel aanwijzing
025	Labuitslag
026	Medicatie-toediening
027	Infuus
028	Complicaties
029	Operatieverslag
030	Ontslagbrief

B. Korte uitleg bij lezen FitGap Resultaten

In de werkgroep rond de kwaliteitsregistratie van Epilepsiechirurgie, vanuit de NvN/QRNS, is een dataset ontwikkeld. Hierbij wordt uitgegaan en gestreefd naar de principes van Registratie aan de Bron: het eenmalig en eenduidig vastleggen van data, welke daarna veelvuldig gebruikt kan worden, zowel binnen als buiten het eigen EPD. Hierdoor wordt registratielast beperkt.

Binnen het zorgpad voor Epilepsiechirurgie, is zo'n dataset ontwikkeld. Deze dataset is bedoeld als minimale dataset behorende bij het zorgpad. We richten ons hier dus op de data en laten workflow-ondersteuning en andere functionaliteit in principe buiten beschouwing (onder meer omdat de mogelijkheden per leverancier sterk verschillen), wat niet wegneemt dat dit voor de registratiebereidheid wel van groot belang kan zijn.

In deze fase leggen we de dataset naast de inrichting van een aantal EPD's. Daarmee proberen we te bepalen wat de 'gap' is tussen de minimale dataset en de inrichting in het EPD. De vervolgstap is per EPD bepalen wat nodig is om de 'gap' te dichten.

Opbouw FitGap

In de tabbladen 'Fitgap CS-HIX/EPIC/Nexus' zijn alle begrippen uit de dataset (ontdaan van dubbelingen) onder elkaar gezet. Per begrip worden de kolommen 'Veld', 'Uitvoerder', 'Veld in EPD?', 'Format voldoet aan dataset?', 'Betrouwbaar', 'Gevuld?' en 'Databron voor hergebruik (KR)?' ingevuld. In 'Opmerkingen' wordt een weergave gegeven van opmerkingen van de geïnterviewde welke van belang kunnen zijn voor interpretatie van de resultaten.

Veld: locatie waar de data normaliter te vinden is.

Uitvoerder: de functie van de medewerker die de data invoert (voor de eerste maal). Dit wordt zo specifiek mogelijk beschreven: een anamnese kan bijvoorbeeld door een chirurg of een mdl-arts worden afgenomen, dan 'specialist'. Een operatie wordt echter altijd uitgevoerd door een chirurg, dus dan geen 'specialist', maar chirurg.

Veld in EPD? Indien de zorgverlener een veld aan kan wijzen waar deze data zich bevindt (hetzij een daadwerkelijk veld of een bestand zoals een pdf), dan is dat een 'ja'. Anders een 'nee' als de vraag wel bekend is bij de zorgverlener, maar niet in het EPD zit. Of 'onbekend' als zorgverlener dit niet weet.

Format voldoet aan Dataset? Komt de data in het EPD overeen met de dataset zoals deze opgesteld is. Hierbij wel de kanttekening dat het vanaf de gebruikerskant erg lastig is om vast te stellen of dit echt zo is. Daarbij speelt een beperkte tijd voor het interview mee.

Betrouwbaar? Hiermee wordt bedoeld of de inhoud van het veld vertrouwd kan worden: maakt het altijd deel uit van een beperkte lijst gedefinieerde keuzes. Of kan vrije tekst worden toegevoegd. Het gaat hier dus niet om een beoordeling van de medische of verpleegkundige inhoud, maar alleen om de aard van de data.

Gevuld? Dit is een vraag welke berust op ervaring van de geïnterviewde. Het veld is er, maar vullen geïnterviewde en collega's dit ook trouw in met de gegevens zoals afgesproken?

Dit betreft dus een inschattingvraag.

Databron voor hergebruik (bv. KR): Om de kwaliteitsregistratie te kunnen doen, dient het EPD geraadpleegd te worden. Dit veld geeft weer of het begrip direct en correct beschikbaar is binnen het EPD, afgeleid kan worden of handmatig toegevoegd moet worden.

Let op: het gaat hier om de invoerkant. De vraag is dus niet of gegevens conform de definities geëxtraheerd kunnen worden uit het systeem, het gaat erom dat gegevens conform de definities geregistreerd kunnen worden (waarna extraheren vanzelfsprekend nog louter een technische uitdaging is).

Uitvoering

De fit-gap analyses worden uitgevoerd door bij een of meerdere zorgverleners welke dagelijks met het systeem (en het zorgpad) werken 'over de schouder te kijken'. Daarmee kan ook beoordeeld worden of de data-elementen redelijkerwijs beschikbaar zijn in de workflow. Een element dat vereist dat een arts zijn/haar workflow verlaat en ergens in een verstopt hoekje van het EPD-gegevens invult kan dus niet rekenen op een voldoende beoordeling.

Uiteraard is een dergelijke analyse geen harde wetenschap en bovendien een momentopname, wel biedt het een goede graadmeter voor de mate waarin het EPD de gewenste dataset ondersteunt. Bovendien biedt het de leverancier handvatten voor aanpassingen aan de inrichting van het EPD.

C. Uitvraagformulier UMCU (HiX 6.2)

Moment 1 - Operatie	
Operatiedatum	9-9-2022
Chirurg	Eijsden
Operatietype	☐ cCoG explant met resectie ☐ resectie zonder aCoG ☐ resectie met aCoG
TLE / eTLE	☐ mTLE ☐ TLE ☐ extra - TLE
Lateraleit	☐ links ☐ rechts ☐ bilateraal ☐ onbekend
Moment 2 - uitkomst - 6 weken post-OK	
Type afwijking (pathologie)	☒ Omschrijving ☒ Mesiale temporale sclerose (MTS) ☐ CNS tumor ☐ LEAT (voorheen: Malformations of cortical development) ☐ andere afwijking ☐ geen afwijking
Afwijking gezichtsvelden	☐ onbekend
Datum uitkomst	
Engel classificatie	
Moment 2 - uitkomst - 6 weken post-OK	
Type afwijking (pathologie)	Mesiale temporale sclerose (MTS); CNS tumor; LEAT (voorheen: Malformations of cortical development); andere afwijking: geen afwijking:
Type of andere afwijking	☐ post-infectieuze gliose/littekenweefsel ☐ andere gliose/littekenweefsel ☐ aneurysma ☐ anders
Type MTS	☐ post-vasculaire gliose/littekenweefsel ☐ cavernoom ☐ andere vasculaire malformatie
Type tumor	☐ post-traumatische gliose/littekenweefsel ☐ arterio-veneuze malformatie ☐ reactief weefsel
Tumor WHO graad	☐ alleen gliose ☐ ILAE type 2 ☐ onbekend
Type LEAT	☐ ILAE type 1 ☐ ILAE type 3
	☐ diffus glioom ☐ neuronale en mixed-neuronaal-gliale tumoren ☐ ependymale tumor
	☐ andere astrocytische tumoren ☐ choroid plexus tumoren ☐ andere glioma
	☐ WHO I ☐ WHO III ☐ onbekend
	☐ WHO II ☐ WHO IV
	☐ Focale Corticale Dysplasie (FCD) ☐ Subcorticale Laminair Heterotopia ☐ Lissencephalie ☐ Andere malformatie
	☐ Tuberoze Sclerose ☐ Unilaterale Polymicrogyria ☐ Hypothalamisch Hamartoom
	☐ Focale heterotopia ☐ Bilaterale Polymicrogyria ☐ Hemimegalencephalie
	☐ Periventriculaire Nodulaire Heterotopia (PVH) ☐ Schizencephalie ☐ Dysgalia van onbekende significantie
Gezichtsveldonderzoek	
Afwijking gezichtsvelden	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend
Lateraleit	☐ links ☐ rechts ☐ bilateraal ☐ onbekend
Type afwijking	☐ Hemianopsie ☐ Quadrantanopsie
Aanvalsvrij	
Datum uitkomst	
Engel classificatie	☐ IA ☐ IIA ☐ IIIA ☐ IVC
	☐ IB ☐ IIB ☐ IIIB
	☐ IC ☐ IIC ☐ IVA
	☐ ID ☐ IID ☐ IVB
Directe post-operatieve aanvallen (aanvallen < 6 wkn na OK)	☐ ja ☐ nee ☐ onbekend

Moment 3 - uitkomst - 1 jaar post-OK	
Datum uitkomst	
Psychogene non-epileptische aanvallen (PNES)	ja nee niet zeker onbekend
Medicatie afbouw	ja helemaal afgebouwd onbekend nee niet van toepassing
Engel classificatie	IA IB IC ID IIA IIB IIC IID IIIA IIIB IVA IVB IVC

Pre-Post NPO	
Is pre-/post-NPO gedaan	ja, pre & post NPO ja, alleen post NPO onbekend ja, alleen pre-NPO nee, geen pre & post NPO
Neurocognitieve outcome (4 cognitieve domeinen: geheugen, taal, intelligentie en concentratie)	verbetering in 1 of meerdere van de 4 cognitieve domeinen geheugen, taal, intelligentie en concentratie zonder verslechtering in een van deze 4 domeinen (class I) geen verandering in geen enkele van de 4 cognitieve domeinen geheugen, taal, intelligentie en concentratie (class IIa) verbetering in 1 of meerdere van de 4 cognitieve domeinen plus een verslechtering in 1 of meerdere van de 4 cognitieve domeinen geheugen, taal intelligentie en concentratie (class IIb); verslechtering in slechts 1 van de 4 cognitieve domeinen geheugen, taal, intelligentie, concentratie zonder verbetering in geen enkele van de 4 cognitieve domeinen (class III); verslechtering in meerdere van de 4 cognitieve domeinen geheugen, taal, intelligentie en concentratie zonder verbetering in geen enkele van de 4 cognitieve domeinen (class IV).
Neurocognitieve domein(en) met verslechtering	geheugen taal intelligentie concentratie
Psychiatrische veranderingen na operatie	afwezig zowel voor als na operatie verdwijning van pre-operatieve bestaande psychiatrische stoornis verbetering van een pre-operatieve bestaande psychiatrische stoornis geen verandering van een pre-operatieve bestaande psychiatrische stoornis verslechtering van een pre-operatieve bestaande psychiatrische stoornis de novo verkregen psychiatrische stoornis
Welke psychiatrische stoornissen (pre- & post- OK)	autisme spectrum stoornis / PDD-NOS; intellectuele beperking ADHD somatische symptomen and gerelateerde stoornissen (excl. PNES) depressie angststoornis bipolaire stoornis obsessieve-compulsieve stoornis (OCD) dissociatieve stoornis persoonlijkheidsstoornis schizofrenie spectrum en andere psychotische stoornissen verdoovende middelen-gerelateerde en verslavingsstoornis anders

Neurologische uitval	
Te verwachten neurologische uitval door operatie	ja nee onbekend
Domein te verwachten neurologische uitval	bewustzijn blikrichting/oogbewegingen gezichtsvelden aangeichtsverlamming motorische functie armen motorische functie benen ataxie sensibilliteit taal spraakstoornis/dysartrie extinctie en inattentie
Was er sprake van bestaande neurologische uitval pre-OK	ja nee onbekend
Domein neurologische uitval pre-OK	bewustzijn blikrichting/oogbewegingen gezichtsvelden aangeichtsverlamming motorische functie armen motorische functie benen ataxie sensibilliteit taal spraakstoornis/dysartrie extinctie en inattentie
Is er sprake van de novo of bestaande neurologische uitval post-OK	ja nee onbekend
Domein neurologische uitval post-OK	bewustzijn blikrichting/oogbewegingen gezichtsvelden aangeichtsverlamming motorische functie armen motorische functie benen ataxie sensibilliteit taal spraakstoornis/dysartrie extinctie en inattentie