

Mohs-chirurgie in Nederland; 2020-2025

Position paper inzake de kwaliteit, capaciteit en geografische spreiding van Mohs-chirurgie in Nederland.

Projectgroep Mohs-chirurgie NVDV

Versie 1.9, d.d. 21-12-2020

DISCLAIMER

Een afvaardiging van het bestuur van de NVDV heeft samen met de leden van de Werkgroep Mohs Micrografische Chirurgie de grootst mogelijke zorg besteed aan de inhoud van dit rapport. Desondanks accepteren zij geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in dit document, voor enigerlei schade of voor andersoortige gevolgen die voortvloeien uit of samenhangen met het gebruik van dit rapport.

De in deze position paper getoonde informatie, zoals teksten en afbeeldingen, of informatie in andere vorm, is eigendom van de NVDV. De informatie uit deze position paper mag, ongeacht de verschijningsvorm, niet gewijzigd worden, gereproduceerd of gedistribueerd, en ook niet worden gebruikt voor commerciële doeleinden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de makers.

De position paper is geldig vanaf 02-11-2020 en kan tussentijds worden herzien.

Inhoud

Samenstelling Mohs projectgroep	3
Inleiding	3
Doel projectgroep.....	4
Huidige status.....	4
Indicaties voor MMC	4
Huidtumoren die in aanmerking komen voor MMC.....	4
Capaciteit voor MMC.....	5
Kwaliteit van MMC.....	8
Toekomst – verwachtingen voor 2025.....	9
Huidtumoren die in aanmerking komen voor MMC.....	9
Capaciteit voor MMC.....	10
Conclusies en adviezen.....	10
Appendices	12
Appendix A	12
Appendix B	13
Appendix C.....	13

Samenstelling Mohs projectgroep

De projectgroep bestaat uit een afvaardiging van het bestuur, de leden van de werkgroep MMC en een coördinator vanuit het bureau van de NVDV. De projectgroep bestaat uit de volgende leden:

Colette van Hees	Voorzitter, afgevaardigde bestuur NVDV (voorzitter)
Vigfús Sigurdsson	Lid projectgroep, afgevaardigde bestuur NVDV (lid)
Nicole Kelleners-Smeets	Lid projectgroep, voorzitter werkgroep MMC
Marcus Muche	Lid projectgroep, lid werkgroep MMC
Judith Ostertag	Lid projectgroep, lid werkgroep MMC
Göran van Rooijen	Lid projectgroep, lid werkgroep MMC
Jorrit Terra	Lid projectgroep, lid werkgroep MMC
Renate van den Bos	Lid projectgroep, lid werkgroep MMC
Rick Waalboer-Spuij	Lid projectgroep, waarnemend lid werkgroep MMC
Eline Kramer-Noels	Coördinator, bureau NVDV

Inleiding

Mohs micrografische chirurgie (MMC) is een operatietechniek waarbij tijdens de excisie horizontale vriescoupes worden vervaardigd, waarmee nagenoeg 100% van het snijvlak histologisch wordt onderzocht. Peroperatief wordt resterend tumorweefsel gelokaliseerd en gericht verwijderd, waardoor de marge beperkt kan blijven. Deze nauwkeurige histologische controle door de operateur resulteert in hoge genezingspercentages. Tevens kan vanwege de peroperatieve histologische controle direct aansluitend de reconstructie plaatsvinden.

MMC wordt sinds begin jaren '80 uitgevoerd in Nederland. In de afgelopen 10 jaar breidde het aantal dermatologen en centra die Mohs-chirurgie uitvoeren sterk uit. Nadat in 2015 de Leidraad MMC werd geaccordeerd door de leden van de NVDV startte de NVDV-werkgroep MMC met de registratie van deze dermatologen en centra. Vanaf 2018 zijn de geregistreerde dermatologen verplicht gesteld een database bij te houden van alle Mohs-ingrepen.

De toename van het aantal dermatologen met aantekening Mohs-chirurgie (Mohs-dermatologen) en Mohs-centra wordt geobserveerd door verschillende partijen zoals het bestuur van de NVDV, dermatologen, andere specialisten en zorgverzekeraars. Een aantal vragen werden hierbij gesteld: Hoe wordt de kwaliteit van MMC gewaarborgd en wat is de huidige en gewenste capaciteit? Hoe zal MMC zich verder ontwikkelen in de komende jaren, bijvoorbeeld in relatie met de blijvende stijging van het aantal huidkankers en de verwachte updates van richtlijnen voor de verschillende huidkankers? Wat is de kosteneffectiviteit?

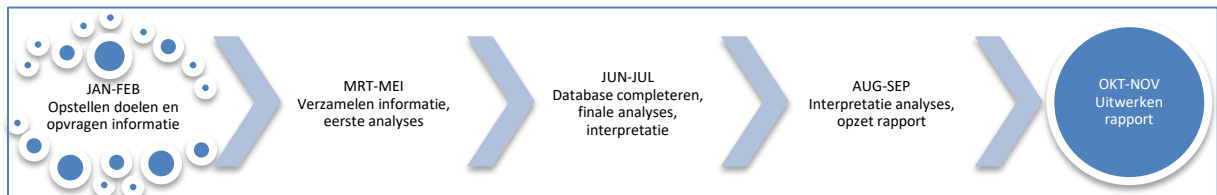
Om de positie van MMC in Nederland te evalueren en deze toekomstbestendig door te ontwikkelen, heeft het bestuur van de NVDV samen met de NVDV-werkgroep MMC in januari 2020 de NVDV-projectgroep MMC opgericht.

Doel projectgroep

Aan de projectgroep werd een drieledige opdracht gegeven:

1. Inzicht verkrijgen in de huidige en toekomstige vraag naar en capaciteit voor MMC.
2. Evalueren van de kwaliteit van MMC in Nederland.
3. Adviezen geven voor het borgen van kwaliteit en toegankelijkheid van MMC voor elke patiënt met een indicatie hiervoor.

De projectgroep is zesmaal (digitaal) bij elkaar gekomen (zie voor de tijdlijn figuur 1).



Figuur 1: Tijdlijn projectgroep MMC, 2020

Huidige status

Indicaties voor MMC

De huidige indicaties voor MMC zijn vastgelegd in de richtlijnen basaalcelcarcinoom van 2016¹ en plaveiselcelcarcinoom van 2018², zie figuur 2. Hiernaast wordt MMC in zeer geringe aantallen uitgevoerd bij enkele zeldzame huidtumoren zoals bijvoorbeeld microcysteus adnexcarcinoom, merkelcelcarcinoom, atypisch fibroxanthoom en dermatofibrosarcoma protuberans.

INDICATIES MMC

Basaalcelcarcinoom (BCC):

- Primair BCC in de H-zone >10mm;
- Primair BCC op oogleden en ala nasi/ neuspunt >5mm
- Primair BCC in het gelaat buiten de H-zone > 10 mm van een agressief groeitype of >15 mm met een nodulair groeitype
- Recidief BCC in het gelaat
- Irradicaal geëxicideerd BCC in het gelaat

Plaveiselcelcarcinoom (PCC):

- Overwegen bij T1- en T2-tumoren op locaties waar weefselsparend werken gewenst is, i.e. in het gelaat en bij peri-/ intraneurale groei van de tumor.

Figuur 2: Indicaties voor MMC

Huidtumoren die in aanmerking komen voor MMC

De projectgroep heeft een poging gedaan om de aantallen huidtumoren per jaar te achterhalen die in aanmerking komen voor MMC. Bij het IKNL zijn hiervoor data opgevraagd van 2018, het meest recente jaar met een volledige en gecontroleerde dataset in de Nederlandse Kankerregistratie (NKR).³ Hierbij is bewust naar huidtumoren en niet naar patiënten aantallen gevraagd, omdat een patiënt meerdere tumoren kan hebben.

In totaal zijn er in 2018 door de NKR 102.770 basaalcelcarcinomen (BCC's) en 22.368 plaveiselcelcarcinomen (PCC's) geregistreerd. Voor de verdere analyse werd uitsluitend rekening gehouden met het aantal BCC's. PCC's werden niet geïnccludeerd omdat er momenteel alleen een relatieve indicatie voor MMC in de betreffende richtlijn is geformuleerd. Zeldzame huidtumoren met een indicatie voor MMC kennen zulke kleine aantallen dat analyse eveneens achterwege is gelaten.

Er bleken significante beperkingen in de NKR-registratie die het afleiden van een indicatie voor MMC (figuur 2) onmogelijk maakten:

1. In de topografie codering zijn de codes niet specifiek gericht op de H-zone,
2. Er is grote variatie in de registratie van de topografie, zowel binnen als tussen de provincies,
3. Een groot aantal tumoren is geregistreerd onder topografie code 'Huid NNO',
4. Soort tumor (primair, residu, recidief) en de maximale klinische diameter van de tumor worden niet geregistreerd in de NKR.

De uiteindelijke selectie uitsluitend op basis van morfologie (BCC) en topografie (lip, ooglid, oor, gelaat, overlappend, NNO) resulteerde voor 2018 in een totaal van 64.050 BCC's in aanmerking komend voor MMC (voor details: [Appendix A](#)).

De projectgroep leek dit een substantiële overschatting van het aantal BCC's met een indicatie voor MMC. Er werd gezocht naar een ander model om dit getal te kunnen bepalen. Bij gebrek aan landelijke data werd ten slotte gekozen voor een extrapolatie van data uit de Rotterdam Studie naar de landelijke populatie zoals eerder uitgevoerd door de NVDV-werkgroep MMC.⁴

Op basis van deze analyse komen 60% van alle BCC's voor in het hoofd/hals-gebied en hebben 40% hiervan een indicatie voor MMC. In 2018 zouden er dan 24.665 BCC's in aanmerking gekomen zijn voor MMC (24% van totaal), of te wel 144 BCC's per 100.000 inwoners per jaar (voor details: [Appendix B](#)). Uitgaande hiervan werden de aantallen per provincie herleid (tabel 1).

Het blijft discutabel of deze benadering tot een overschatting van het aantal BCC's met indicatie voor MMC heeft geleid. Circa 7% van alle BCC's wordt niet opgenomen in de NKR vanwege directe niet-invasieve behandeling.⁵ Relatief gezien zullen dus minder dan een vierde van alle BCC's in aanmerking komen voor MMC.

Capaciteit voor MMC

Begin februari 2020 zijn alle Mohs-dermatologen in Nederland benaderd over oprichting en doelen van de projectgroep MMC. Zij ontvingen daarbij het verzoek om hun MMC-database van 2019 (geanonimiseerd) aan te leveren en om een drietal vragen te beantwoorden:

- Hoeveel Mohs-ingrepen zijn er in 2019 in uw centrum verricht?
- Hoeveel Mohs-ingrepen verwacht u in 2020 te gaan doen?
- Voor de opleidingscentra: hoeveel dermatologen verwacht u de komende 5 jaar op te kunnen leiden?

Helaas bleken de ontvangen databases met regelmaat incompleet en niet uniform ingevuld. Enkele definities van de opgevraagde gegevens werden verbeterd en alle Mohs-centra werden verzocht om de missende gegevens te completeren voor enkel de laatste drie maanden van 2019. Deze data zijn uiteindelijk anoniem geanalyseerd.

In 2019 zijn er 108 dermatologen geregistreerd voor het uitvoeren van MMC, waarvan 100 actief. Er zijn 38 klinieken geregistreerd waar MMC wordt uitgevoerd, waarvan 13 opleidingsklinieken. Er werden in totaal 14.788 Mohs-operaties uitgevoerd, gemiddeld 137 per Mohs-dermatoloog. De gerapporteerde prognose voor 2020 is 17.395 Mohs-operaties. De opleidingscapaciteit bedraagt 10 Mohs-dermatologen per jaar. Tabel 1 toont per provincie de getallen in verhouding tot de vraag naar MMC.

	Inwonersaantallen (CBS)	Incidentie BCC met indicatie MMC*	Aantal Mohs-dermatologen	Aantal Mohs-operaties	Capaciteit operaties/Mohs-dermatoloog	Capaciteit operaties/100.000 inwoners	Incidentie**/capaciteit
Drenthe	492.167	709	0	0	0	0	0
Flevoland	416.546	600	2	184	92	44	3,3
Friesland	647.672	933	4	430	108	66	2,2
Gelderland	2.071.972	2.984	5	520	104	25	5,7
Groningen	583.990	841	3	537	179	92	1,6
Limburg	1.116.137	1.607	13,5	1.402	104	126	1,1
Noord-Brabant	2.544.806	3.665	14,5	2.328	161	91	1,6
Noord-Holland	2.853.359	4.109	15	2.732	182	96	1,5
Overijssel	1.156.431	1.665	10	1.399	140	121	1,2
Utrecht	1.342.158	1.933	8	625	78	47	3,1
Zeeland	383.032	552	6	659	110	172	0,8
Zuid-Holland	3.673.893	5.290	27	3.972	147	108	1,3
Eindtotaal	17.282.163	24.886	108	14.788	137	86	1,7

Tabel 1: Huidige vraag naar en capaciteit voor MMC.

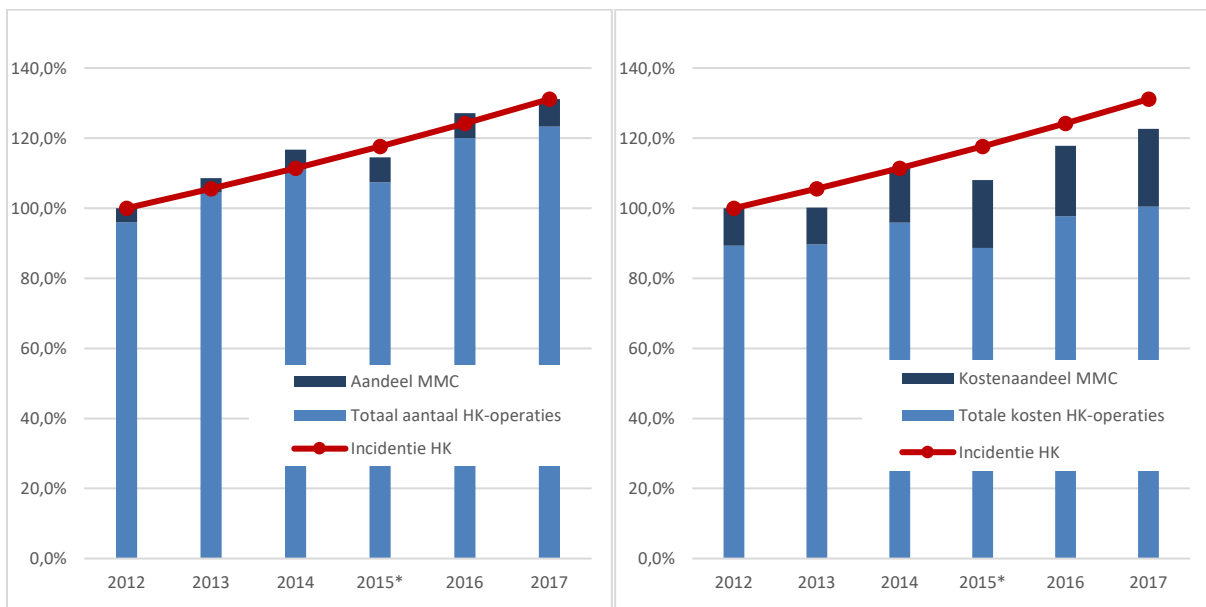
*Op basis van de 102.770 BCC's in de NKR met de selectie zoals beschreven (144 BCC's in aanmerking komend voor MMC per 100.000 inwoners) en een populatie volgens CBS. Er kunnen aan dit getal geen rechten worden ontleend, het kan enkel gebruikt worden om een indicatie te geven van de geografische verschillen tussen provincies ten opzichte van de capaciteit. **Drenthe heeft geen Mohs-centrum. Gezien het wegennetwerk is het plausibel dat inwoners worden verspreid over Friesland, Groningen en Overijssel. Incidentie Drenthe is voor de berekening voor 1/3 bij deze provincies gevoegd.

Uitgaande van de aannames over het aantal huidkanker met indicatie voor MMC blijkt er op dit moment in Nederland geen sprake te zijn van overcapaciteit voor MMC. Regionaal zijn er echter grote verschillen: in Zeeland onderschrijft de incidentie BCC met indicatie MMC de capaciteit terwijl deze in Utrecht, Flevoland en Gelderland meer dan drie keer hoger is dan de capaciteit. Dit is ook geïllustreerd in figuur 2. De cijfers blijven een schatting, voor een definitieve bepaling zijn gegevens nodig over de aantallen BCC's (en PCC's/ zeldzame tumoren) in aanmerking komend voor MMC volgens de geldende indicaties. Deze data zijn (nog) niet beschikbaar.



Figuur 3: Spreiding van MMC in Nederland geografisch weergegeven op provinciaal niveau. Hoe groter de cirkel, hoe hoger de capaciteit.

Capaciteit kan ook beperkt worden door oplopende kosten. De projectgroep heeft in de open DIS-data de aantallen en kosten van MMC en van de totale huidkankeroperaties opgezocht voor de jaren 2012 t/m 2017 (figuur 4).⁶ Ongeacht de duidelijke stijging in aantal en kosten van Mohs-operaties stijgt het totaal aantal huidkankeroperaties minder (en in lijn met de toenemende incidentie van huidkanker). De totale kosten voor huidkankeroperaties nemen absoluut toe maar blijven relatief achter op de stijging van de incidentie van huidkanker. Een stijgend aantal Mohs-operaties betekent dus niet dat de totale kosten voor huidkankeroperaties stijgen. MMC vervangt waarschijnlijk andere vormen van huidkankerchirurgie (bij andere specialismen) en leidt tot minder heroperaties.



Figuur 4: Relatieve aantallen (links) en kosten (rechts) van MMC en huidkankeroperaties volgens www.opendisdata.nl, analyse, dd 07/08/2019, 2012=100%, *data extrapolated (2015: 95%).

Kwaliteit van MMC

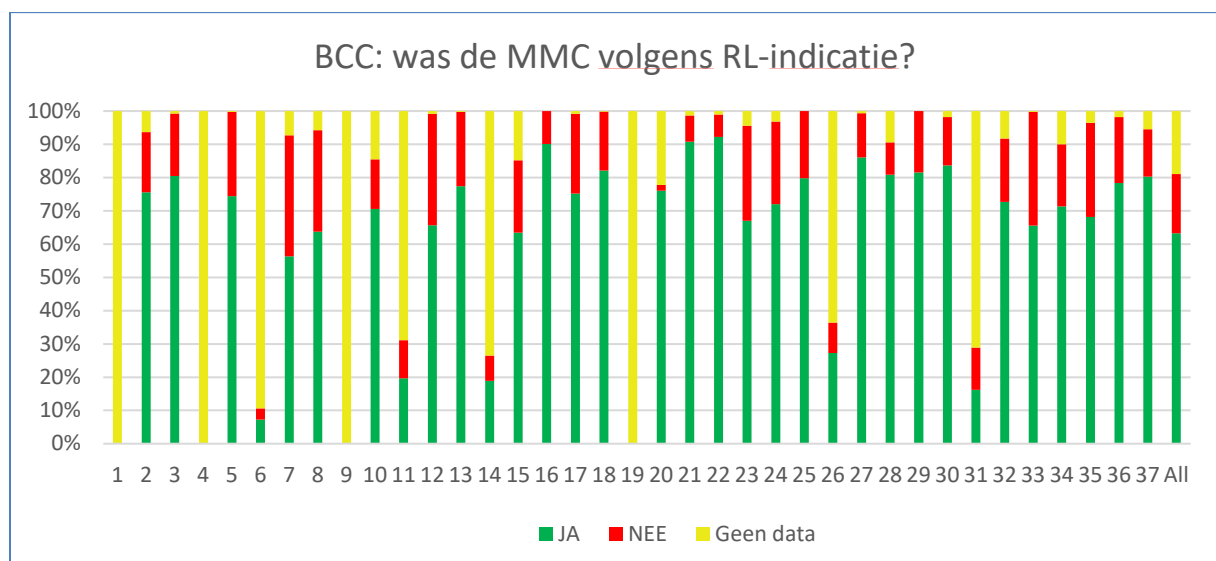
Kwaliteit van MMC is volgens de projectgroep het volgen van de door de NVDV goedgekeurde leidraad en de richtlijnindicaties. Uiteraard dient er ruimte te zijn voor beargumenteerd afwijken van leidraad en richtlijn.

Om de kwaliteit van MMC te beoordelen zijn de aangeleverde databases uit 2019 geanonimiseerd geanalyseerd op de volgende punten:

- Compleetheit van de aangeleverde data,
- Aantal MMC per centrum en aantal MMC per Mohs-dermatoloog en centrum,
- Verdeling van de tumorkenmerken per centrum,
- Aantal Mohs-ronden per ingreep en centrum,
- Navolging van de richtlijn-indicatie voor MMC bij BCC's,
- Percentage reconstructies die niet door de Mohs-dermatoloog werden uitgevoerd.

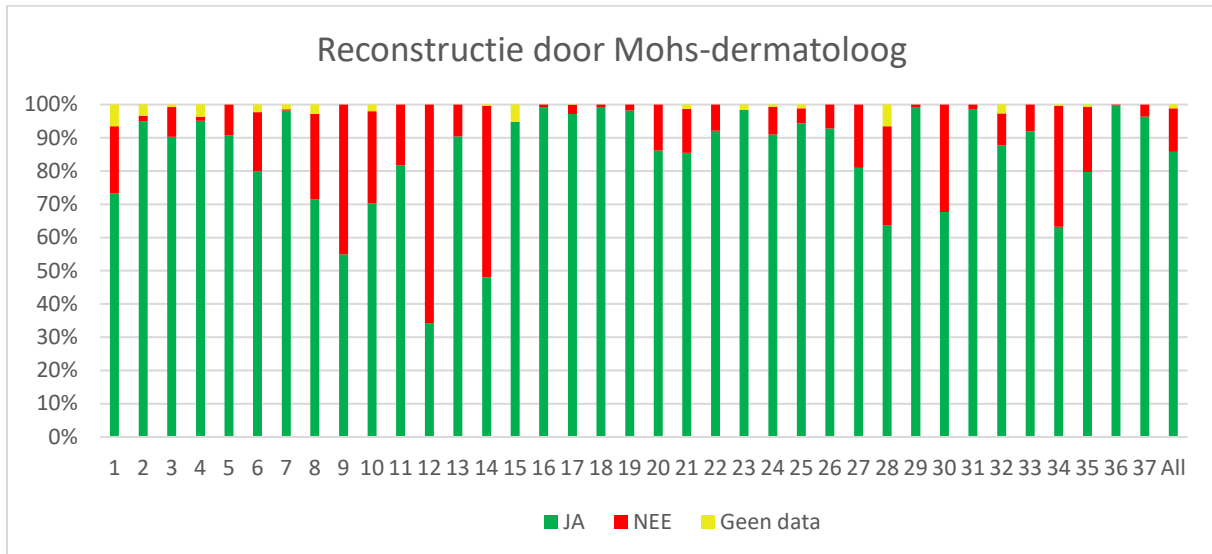
De volledigheid van de aangeleverde data was zeer variabel. Gemiddeld waren 82% van de gegevens per ingreep compleet (0-100%). Per centrum werden gemiddeld 393 Mohs-ingrepen uitgevoerd (60-1.333). Van de met MMC behandelde huidtumoren betroffen 49% een nodulair BCC, 37,4% een sprieterig BCC, 4,6% een micronodulair BCC, 1,6% een superficieel BCC, 4,5% PCC T1, 1,5% PCC T2 en 0,5% PCC T3. Een overige 1,0% waren zeldzame huidtumoren. Het merendeel van de BCC's betrof primaire BCC's, in 5,9% een residu en in 4,8% een recidief. Gemiddeld waren 1,62 Mohs-ronden per ingreep nodig. De verdeling van deze gegevens per centrum is opgenomen in [Appendix C](#).

Om de navolging van de richtlijn na te gaan werd bij ieder BCC opgenomen in de databases bepaald of het voldeed aan de richtlijn-indicatie (zie figuur 2). 78,0% van alle geregistreerde Mohs-ingrepen bij BCC voldeed aan de gestelde richtlijn-indicatie voor MMC. Hierbij werd een redelijke variatie gezien tussen de centra (figuur 5). Een extra indicatie voor MMC is een te verwachten defectsluiting middels plastic. Dit wordt momenteel niet geregistreerd in de databases en deze gevallen maken nu deel uit van de 22,0% BCC's die buiten de indicatie middels MMC behandeld zijn. 18,9% van alle geregistreerde BCC's werden geëxcludeerd van deze analyse vanwege missende data.



Figuur 5: Percentage BCC's dat werd geopereerd volgens richtlijn-indicatie. BCC's die in aanmerking komen voor MMC wegens een te verwachten defectsluiting middels plastiek maken deel uit van het percentage buiten de richtlijn-indicatie omdat deze gegevens niet zijn geregistreerd.

Van alle MMC werden 13,9% elders gereconstrueerd. Hierbij werd een behoorlijke variatie gezien tussen de centra (0,2%-65,7%, zie figuur 6).



Figuur 6: Percentage reconstructie door Mohs-dermatoloog.

Toekomst – verwachtingen voor 2025

Huidtumoren die in aanmerking komen voor MMC

De incidentie van huidkanker neemt nog steeds toe; het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) voorspelt een toename van 35% in de komende 10 jaar. Verwacht wordt dat de incidentie van zowel BCC, PCC als melanoom zal toenemen, maar deze stijging is het grootst voor BCC en PCC.

Wat betreft de indicatiestelling voor MMC verwacht de projectgroep geen belangrijke wijzigingen voor BCC's. Wel komt er steeds meer wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van MMC in de behandeling van PCC's en de meer zeldzame huidmaligniteiten. De verwachting is dat de desbetreffende richtlijnen MMC opnemen als behandeling voor een deel van deze tumoren.

Uitgaande van de aannames voor 2018 en bij een lineaire stijging van 35% in 10 jaar zullen er in 2025 30.938 BCC's met de indicatie MMC zijn. Voor PCC's en zeldzame huidtumoren valt dit aantal niet te bepalen. Op basis van expert opinion meent de projectgroep dat circa 10% van alle PCC's een indicatie voor MMC zullen hebben. Uitgaande van 22.368 PCC's in 2018 en dezelfde lineaire stijging zullen er in 2025 2.785 PCC's met de indicatie voor MMC zijn.

Globaal kan dus aangenomen worden dat er in 2025 vraag zal zijn naar ongeveer 33.800 Mohs-ingrepen. De komst van chirurgisch vaardigere dermatologen, de betere positionering van de dermatoloog als huidkankerspecialist en het bekend worden van de Mohs-chirurgie maakt aannemelijk dat in 2025 meer van deze gevallen bij de Mohs-dermatoloog terecht komen en minder patiënten met huidkanker met een indicatie voor MMC worden verwezen naar andere specialismen.

Capaciteit voor MMC

De gemiddelde opleidingscapaciteit is volgens de peiling onder de Mohs-centra 10 dermatologen per jaar (sommige centra melden een range en geen getal). Als geen van de huidige Mohs-dermatologen zijn werkzaamheden beëindigd, zullen begin 2025 in totaal 158 Mohs-dermatologen beschikbaar zijn (range 148-169). Met de huidige gemiddelde productie van 137 ingrepen per Mohs-dermatoloog per jaar zullen dan 21.646 Mohs-ingrepen verricht kunnen worden. De verhouding incidentie/ capaciteit bedraagt dan 1,56 (2018: 1,68).

Om een capaciteit van 33.800 Mohs-ingrepen te bereiken zullen er of 247 Mohs-dermatologen ieder 137 ingrepen moeten uitvoeren of 158 Mohs-dermatologen 214 ingrepen.

Conclusies en adviezen

De dermatoloog is de specialist voor huidkanker en huidkanker is een steeds belangrijker onderdeel van de dermatologische zorg.

MMC speelt een toenemende rol in de huidkankerbehandelingen die door de dermatoloog zelf toegepast worden. Samenwerking met andere specialismen is essentieel in de behandeling van complexe huidtumoren waarbij de dermatoloog het roer in handen houdt. Indien er in een centrum geen MMC wordt aangeboden, dienen patiënten voor behandeling naar een Mohs-centrum verwezen te worden.

De incidentie van huidmaligniteiten die in aanmerking komen voor MMC kan op basis van de huidige kankerregistraties niet bepaald worden op landelijk niveau. Bij extrapolatie van lokale data blijkt er landelijk geen sprake te zijn van overcapaciteit voor MMC. Regionaal zijn er echter grote verschillen; in diverse provincies is de capaciteit veel te gering.

Een stijgend aantal Mohs-operaties heeft niet geleid tot stijging van de totale kosten voor huidkankingrepen. Bij een 1^e analyse van de databases blijkt de kwaliteit van de uitgevoerde MMC goed en redelijk homogeen verdeeld. Hier zijn echter enkele uitzonderingen.

Tot 2025 zullen de indicaties voor en de vraag naar MMC toenemen. Met de huidige opleidingscapaciteit zal de verhouding incidentie/ capaciteit ongeveer gelijk blijven. Er lijkt daarom voldoende capaciteit te bestaan om Mohs-dermatologen op te leiden. Het is echter te verwachten dat het aanbod van huidtumoren bij de Mohs-dermatoloog zal stijgen.

Om de kwaliteit en toegankelijkheid van MMC voor elke patiënt met een indicatie hiervoor te borgen adviseert de projectgroep aan het bestuur van de NVDV het volgende:

1. Bij gebrek aan de juiste incidentiedata zal sturing op de Mohs-capaciteit vooral betekenen sturen op kwaliteit en navolging van de richtlijn-indicaties. Baserend op uniforme MMC-databases kan ieder jaar een set aan indicatoren aan de centra worden teruggekoppeld, door de jaren heen steeds gedetailleerder en voorzien van streefnormen. Centra hebben dan voldoende tijd en ruimte om de interne processen op orde te brengen. Steekproeven of visitaties zouden de kwaliteit van de aangeleverde data nog verder kunnen verbeteren. Zo bereiken we de gewenste kwaliteit en indicatiestelling. De indicatoren kunnen tevens als PR-middel gebruikt worden om de dermatologie (nog beter) in het zorglandschap te positioneren.

2. Let op de regionale spreiding van de capaciteit. Potentiële regionale obstakels kunnen in kaart gebracht worden door de werkgroep MMC. Vervolgens kan in samenwerking met het bestuur en binnen de registratie-eisen een zo breed mogelijk aanbod van Mohs-chirurgie gefaciliteerd worden. Ook het onderling verwijzen van dermatologische centra zonder MMC naar dermatologische centra met MMC kan een bijdrage leveren aan sterke positionering van de dermatologie in de behandeling van huidoncologie, met name in regio's waar Mohs-chirurgie onvoldoende beschikbaar is. Stimuleer ook regionale samenwerkingsverbanden tussen kleinere en grotere centra. Hiernaast kan selectie in de opleiding tot Mohs-dermatoloog gebruikt worden om de capaciteit regionaal beter te spreiden.
3. Investeer in doorontwikkeling van MMC. Gebruik de academische en hoog-volume Mohs-centra voor taken als opleiding, research, innovatie en behandeling van (bijzondere) tumoren. Let hierbij ook op het bepalen van de benodigde Mohs-capaciteit en op het aantonen de kosteneffectiviteit. Definieer een huidoncologie landkaart zodat inzichtelijk wordt in welke centra de patiënt met een zeldzame huidtumor terecht kan voor MMC. Houd de leidraad Mohs-chirurgie up-to-date. Verbeter de opleiding tot Mohs-dermatoloog door scherpere selectiecriteria (dermato-chirurgische en dermato-pathologische vaardigheden, subspecialisatie huidoncologie) en verdere uniformering van de eisen voor registratie (landelijk pathologisch examen, operatiecatalogus voor reconstructies).

Appendices

Appendix A

Selectie in NKR

Topografie selectie: lip, ooglid oor, gelaat, huid overlappend en huid NNO.

code	omschrijving	Selectie #1	Selectie #2	Selectie #3
C440	Huid lip	X		X
C441	Huid ooglid	X		X
C442	Huid oor	X		X
C443	Huid gelaat	X		X
C444	Huid schedel/hals/nek			
C445	Huid romp			
C446	Huid schouder/arm/hand			
C447	Huid heup/been/voet			
C448	Huid overlappend		X	X
C449	Huid NNO		X	X

Morfologie selectie:

Code	Omschrijving
8070	Plaveiselcelcarcinoom, NNO
8071	Verhoornend plaveiselcelcarcinoom
8072	Grootcellig niet-verhoornend plaveiselcelcarcinoom
8074	Plaveiselcelcarcinoom, spoelceltype
8075	Adenoïd plaveiselcelcarcinoom
8076	Plaveiselcelcarcinoom, micro-invasief
8078	Plaveiselcelcarcinoom met hoornvorming
8083	Basaloïd plaveiselcelcarcinoom
8090	Basaalcelcarcinoom, NNO
8092	Infiltrerend basaalcelcarcinoom, NNO
8094	Basosquameus carcinoom
8097	Basaalcelcarcinoom, nodulair
8098	Adenoïd basaalcelcarcinoom

Getallen op basis van bovenstaande selectie:

	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Onbekend	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Eindotaal
BCC, selectie #1	1286	739	239	3912	1451	2724	4358	6145	756	2441	1920	537	7984	34492	
BCC, selectie #2	351	257	3170	2682	222	1015	2962	1922	444	521	1846	1217	2464	19073	
BCC, selectie #3	1637	996	3409	6594	1673	3739	7320	8067	1200	2962	3766	1754	10448	53565	
PCC, selectie #1	316	112	83	892	264	602	980	1209	151	527	494	198	1822	7650	
PCC, selectie #2	35	43	633	257	41	157	455	299	69	63	225	268	290	2835	

PCC, selectie #3	351	155	716	1149	305	759	1435	1508	220	590	719	466	2112	10485
------------------	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	------	-------

Appendix B

Manpowerplanning MMC – Werkgroep MMC, 2017

Jaarlijkse incidentie van BCC's die in aanmerking komen voor MMC

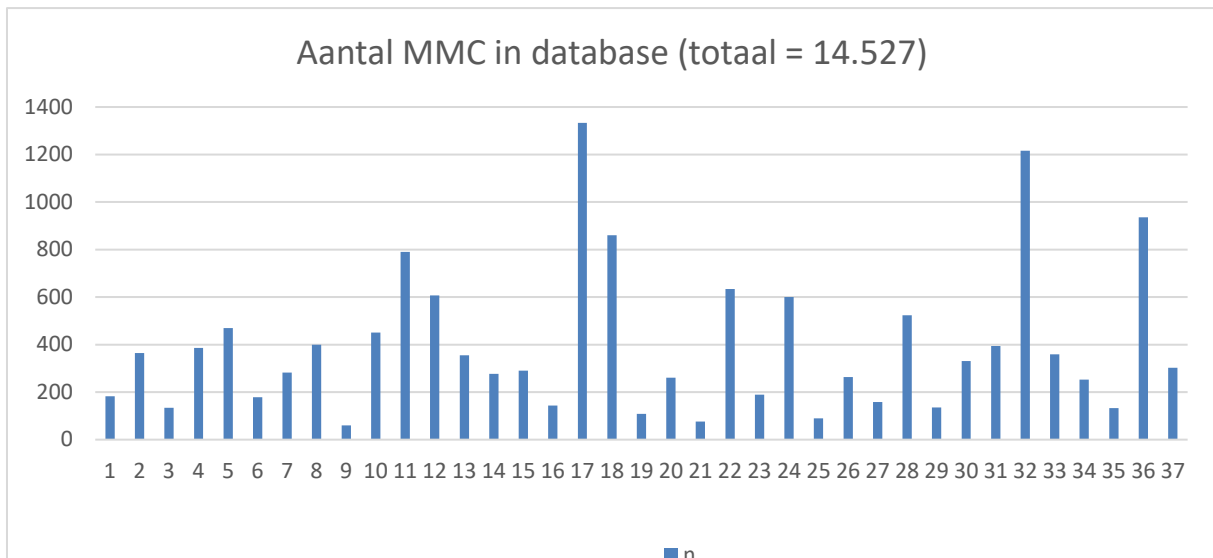
Extrapolatie van gegevens van de Rotterdam studie (2013). In deze studie is de grootte van de BCC's niet gemeten. Volledige aansluiting bij de richtlijn criteria is daarom niet mogelijk. De volgende scenario's zijn geëxtrapoleerd:

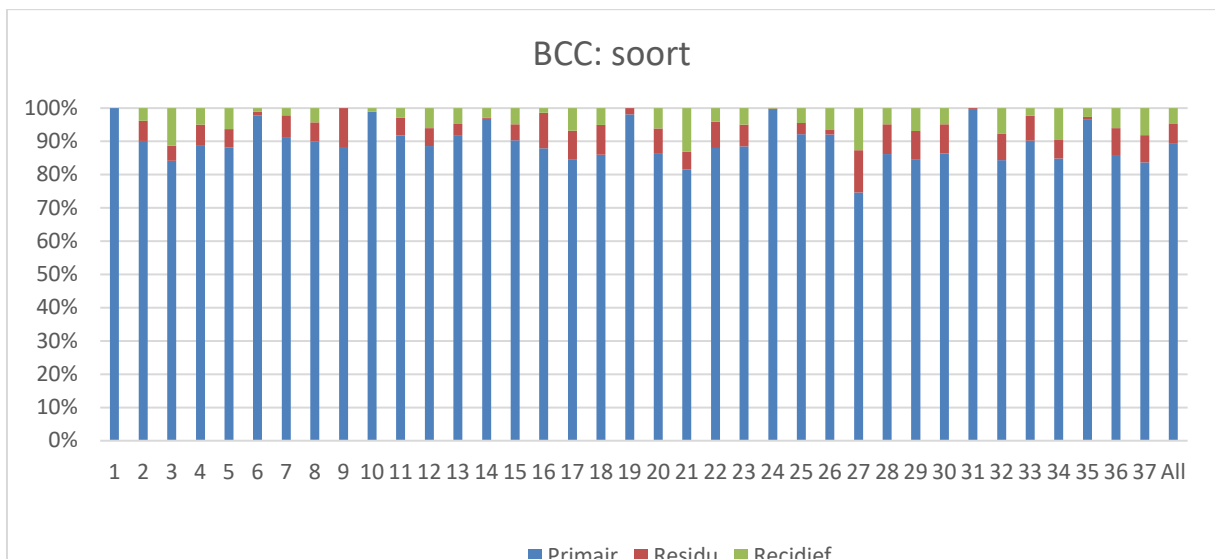
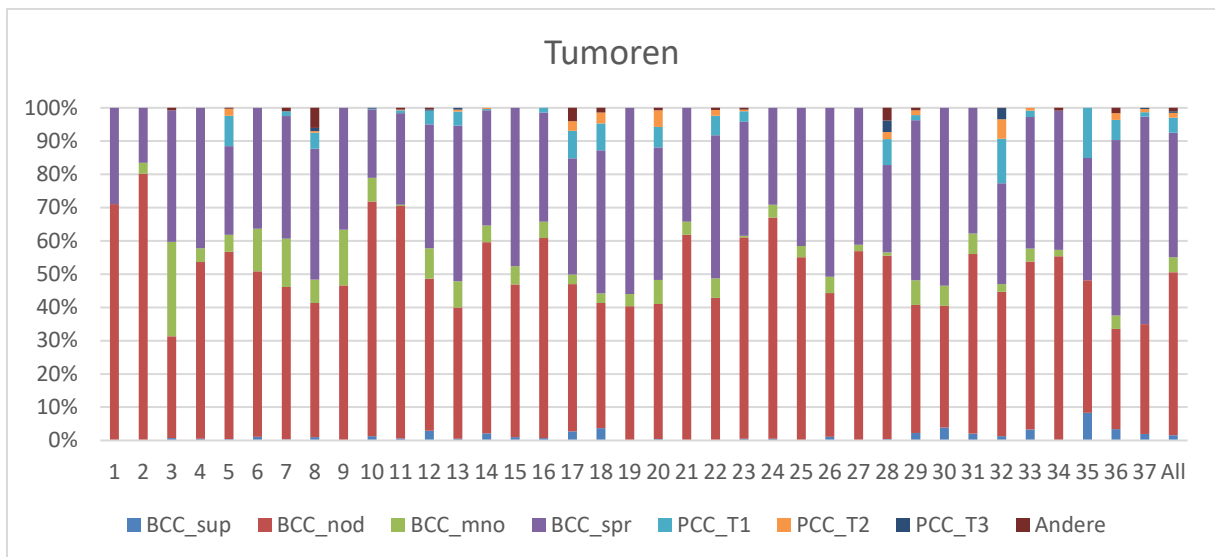
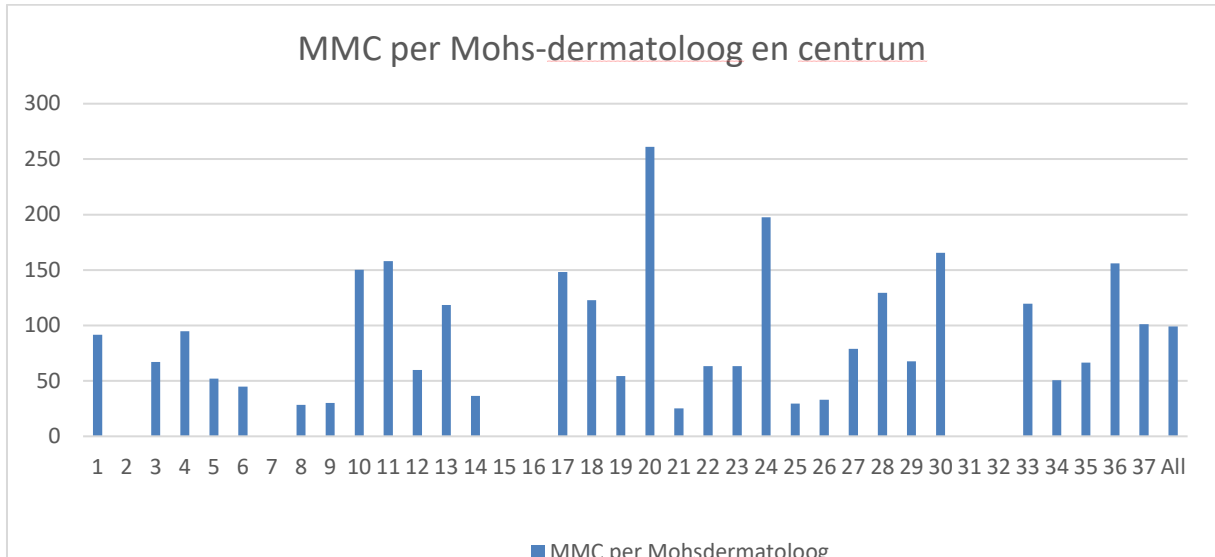
- 1 - Infiltrating/mixed BCC in H-zone
- 2 - Infiltrating/mixed BCC in face/neck
- 3 - Nodular/ infiltrating/mixed BCC in H-zone
- 4 - Nodular/ infiltrating/mixed BCC in face/neck
- 5 - all BCC in H-zone
- 6 - all BCC in face/neck

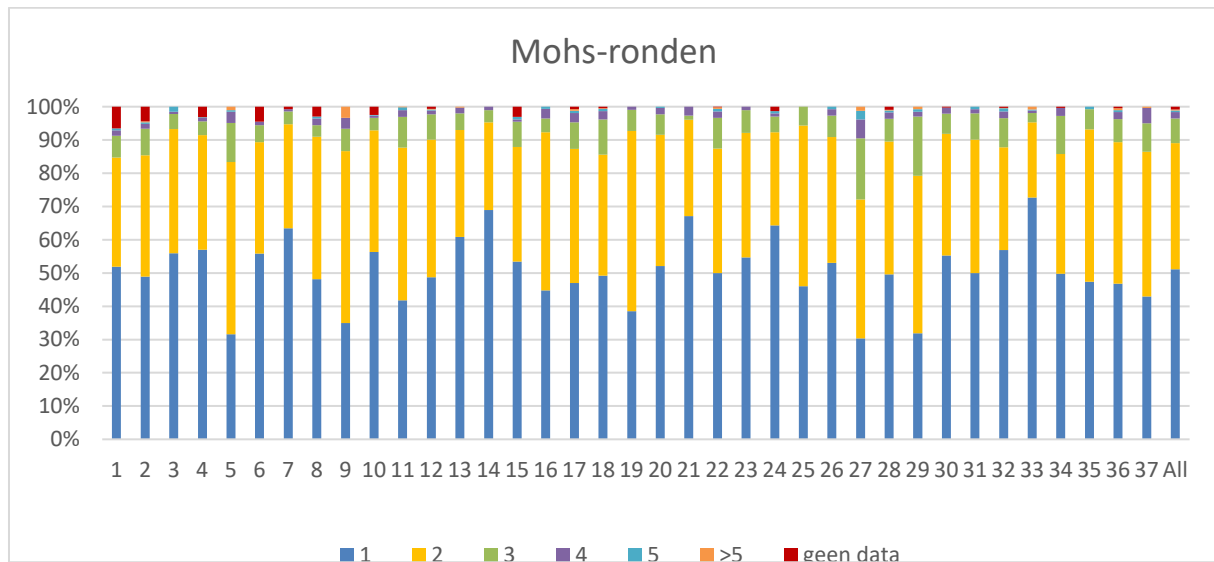
Scenario	1	2	3	4	5	6
Age	Total NL	Total NL	Total NL	Total NL	Total NL	Total NL
50-54	-	4.160	3.220	10.600	6.440	13.820
55-59	1.002	1.002	4.377	5.378	4.377	6.380
60-64	1.659	1.659	2.761	4.965	2.761	4.965
65-69	2.034	4.685	6.280	10.347	7.078	11.763
70-74	1.066	2.933	4.665	10.266	6.398	11.999
75-79	-	2.052	2.490	7.033	2.490	7.033
80-84	376	2.843	711	5.309	711	5.978
≥85	854	1.432	1.068	2.589	1.068	2.589
Total	6.989	20.765	25.572	56.488	31.322	64.527

Appendix C

Tabellen evaluatie Mohs-databases







¹ Richtlijn BCC: <https://nvdv.nl/professionals/richtlijnen-en-onderzoek/richtlijnen/richtlijn-bcc>

² Richtlijn PCC: <https://nvdv.nl/professionals/richtlijnen-en-onderzoek/richtlijnen/richtlijn-pcc>

³ NKR: <https://www.iknl.nl/nkr/cijfers-op-maat>

⁴ Flohil SC et al. 2013. Trends in Basal cell carcinoma incidence rates: a 37-year Dutch observational study. J. Invest Dermatol. 133 (4): 913-918.

Werkgroep MMC, 2017. Manpowerplanning MMC. NVDV Kwaliteitsdag 2017.

⁵ Flohil SC et al. 2013. Mohs micrographic surgery for basal cell carcinomas: appropriateness of 'Rotterdam' criteria and predictive factors for three or more stages. J Eur Acad Dermatol Venereol. 27 (10): 1228-35.

⁶ Mucche M. 2019. The expansion of Mohs micrographic surgery in The Netherlands. Cells to Surgery, Rotterdam, feb 2019.