



Federatie
**Medisch
Specialisten**

LEIDRAAD

Medische procedures die een infectieuze aerosol genereren (IAGP) met SARS-CoV-2

Inhoudsopgave

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenstelling van het Expertiseteam Infectiepreventie | 4 |
| Introductie..... | 5 |
| 1 Relatie materiaal & SARS-CoV-2 aanwezigheid d.d. 21-04-2020 | 7 |
| 2 Handelingen bestempeld als aerosolvormend volgens WHO en aanvullingen daarop door de expertteam infectiepreventie 28-04-2020 | 10 |
| 3 NVKNO - Aerosol vormende handelingen Poliklinische KNO verrichtingen | 11 |
| 4 NVKNO - Aerosol vormende handelingen Chirurgische KNO verrichtingen | 13 |
| 5 Aerosol vormende handelingen Kaakchirurgie, bijzondere tandheelkunde en orthodontie | 14 |
| 6 NVALT - Aerosol vormende handelingen Longfunctieonderzoek | 15 |
| 7 NVT, NVvL, NVALT - Aerosol vormende handelingen thorax- en longchirurgen, longartsen | 16 |
| 8 NVA - Aerosol vormende handelingen anaesthesie | 17 |
| 9 VRA - Aerosol vormende handelingen neuromusculaire aandoeningen..... | 18 |
| 10 NVvN - Aerosol vormende handelingen Neurochirurgie | 19 |
| 11 NVMDL - Aerosol vormende handelingen maag-darm-lever artsen | 20 |
| 12 NVvR - Aerosol vormende handelingen radiologen | 21 |
| 13 NVVC - Aerosol vormende handelingen cardiologen | 22 |
| 14 NVU - Aerosol vormende handelingen urologie..... | 23 |
| 15 NVVP - Aerosol vormende handelingen pathologie | 24 |
| Literatuur..... | 25 |
| Versiebeheer | 26 |

Disclaimer

Algemeen

Deze leidraad is geformuleerd door het Expertiseteam Infectiepreventie van de Federatie Medisch Specialisten. Alle leden van het Expertiseteam Infectiepreventie zijn door de betreffende wetenschappelijke verenigingen gemandateerd. Het Expertiseteam Infectiepreventie heeft de grootst mogelijke zorg besteed aan de inhoud van deze leidraad. Desondanks accepteren zij en de Federatie Medisch Specialisten geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden in dit document, voor enigerlei schade of voor andersoortige gevolgen die voortvloeien uit of samenhangen met het gebruik van deze leidraad.

Copyright

De in deze leidraad getoonde informatie is eigendom van de Federatie Medisch Specialisten. De informatie uit deze leidraad mag, ongeacht de verschijningsvorm, niet worden gewijzigd, niet gewijzigd worden gereproduceerd of gedistribueerd, en ook niet worden gebruikt voor commerciële doeleinden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Federatie Medisch Specialisten.

Looptijd

Deze leidraad is geldig vanaf 28 april 2020.

Deze leidraad kan tussentijds worden bijgewerkt en/of gewijzigd. De meest actuele versie is de versie die staat op de website van de Federatie Medisch Specialisten.

Samenstelling van het Expertiseteam Infectiepreventie

Deze leidraad is geformuleerd door het expertiseteam infectiepreventie van de Federatie Medisch Specialisten. Het expertiseteam is in het leven geroepen om te adviseren met betrekking tot de beoordeling en beantwoording van de binnenkomende vragen met betrekking tot infectiepreventie. Alle werkgroep leden zijn door de wetenschappelijke verenigingen gemandateerd voor deelname aan deze werkgroep.

Andreas Voss, arts-microbioloog, Radboud universitair medisch centrum/Canisius Wilhelmina Ziekenhuis – NVMM, voorzitter

Alex Friedrich, arts-microbioloog, Universitair Medisch Centrum Groningen - NVMM

Joost Hopman, arts-microbioloog, Radboud universitair medisch centrum - NVMM

Jan Kluytmans, arts-microbioloog, Amphia ziekenhuis/Universitair Medisch Centrum Utrecht - NVMM

Rosa van Mansfeld, arts-microbioloog, Amsterdam Universitair Medische Centra – NVMM

Emile Schippers, internist-infectioloog, Hagaziekenhuis/LUMC - NIV/NVII

Astrid Oude Lashof, internist-infectioloog, Maastricht Universitair Medisch Centrum - NIV/NVII

Karin Ellen Veldkamp, arts-microbioloog, Leids Universitair Medisch Centrum - NVMM

Margreet Vos, arts-microbioloog, Erasmus Medisch Centrum - NVMM

Heiman Wertheim, arts-microbioloog, Radboud universitair medisch centrum – NVMM

Bij het opstellen van dit document hebben de volgende wetenschappelijke verenigingen aerosol vormende handelingen/procedures binnen hun discipline voorgelegd aan het expertise team: NVT, NVMDL, NVKNO, NVVC, NVvR, NVA, NVvN, NVALT, NVvL, VRA, NVU, NVVP

De NVK, NVIC, NVDV, NVR, NVKG, NVvH, NVZA, VGS, NVKF en Spierziekten Nederland brachten geen specifieke procedures in ter beoordeling.

Met ondersteuning van:

Alieke Vonk, arts-microbioloog – Erasmus MC

Maris Arcilla, aios Medische Microbiologie – Erasmus MC

Kara Osbak, aios Medische Microbiologie – Erasmus MC

Haitske Graveland, adviseur, Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

Introductie

Transmissie SARS-CoV-2 (COVID-19)

De transmissie van SARS-CoV-2 vindt primair plaats via grote druppels uit hoesten en niezen (speeksel/ neusslijm) binnen een afstand van 1,5 meter. Secundair vindt overdracht plaats via handen, en indirect vanaf oppervlakken, naar slijmvliezen.

Naast deze route via grote druppels, bestaat er ook een transmissieroute via aerosolen. Overdracht via deze route vindt plaats bij grote hoeveelheden of hoogfrequente blootstelling aan infectieuze aerosolen die door een zogenaamde aerosolvormende handeling worden gegenereerd.

Afhankelijk van het risico op transmissie via grote druppels dan wel via aerosolen dient zorgpersoneel verschillende persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) te dragen.

Bescherming tegen transmissie via druppels is middels chirurgisch mondneusmasker type II-R. Deze maskers bieden goede bescherming tegen spatten en druppels, ook als die in grote hoeveelheden ontstaan. Dat betekent dat dit masker voldoet in nagenoeg alle situaties die voorkomen tijdens de zorg voor een COVID-19 patiënt.

Echter, in de zorg komen situaties voor waarbij aerosolen in grote hoeveelheden kunnen worden geproduceerd tijdens specifieke medische handelingen. De chirurgische mondneusmaskers type II-R hebben in vergelijking met een FFP2 masker, een beperktere filterende werking tegen deze aerosolen. FFP2 ademhalingsbeschermingsmaskers hebben een filterende werking van 95%, mits ze goed aangesloten op het gezicht worden gedragen, en bieden bescherming tegen transmissie via aerosolen.

Er is behoefte aan een overzicht van aerosol genererende procedures (AGP) en de daarbij benodigde bescherming van het zorgpersoneel.

Bij hoesten en niezen gaat het expertiseteam infectiepreventie van de Federatie Medisch Specialisten ervan uit dat de besmetting veroorzaakt wordt door de grote druppels die binnen 1,5 meter worden overgedragen. De andere zeer kleine druppels (aerosolen) die kunnen vrijkomen tijdens het niezen en hoesten zullen bij in het algemeen niet tot een overdracht van SARS-CoV-2 leiden. Voor de interpretatie van deze leidraad worden hoesten en niezen daarom verder uitgesloten als infectieuze aerosol vormende procedure (IAGP). Het dragen van een chirurgisch masker type II-R acht het expertiseteam voldoende als bescherming tegen de grote druppels die vrijkomen tijdens hoesten en niezen.

Deze leidraad gaat uitdrukkelijk om het beoordelen of medisch specialistische handelingen aangemerkt kunnen worden als IAGP.

Aerosol genererende procedures (AGP)

Bekende aerosol genererende procedures (AGP) zijn vastgelegd door de World Health Organization (WHO) (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331215>). Hieronder vallen tracheale intubatie, niet-invasieve beademing, tracheostomie, cardiopulmonaire reanimatie, manuele handmatige beademing voorafgaand aan intubatie, bronchoscopie, handelingen aan het tracheostoma en uitzuigen.

In het algemeen kan gesteld worden dat bij chirurgische ingrepen waarbij gemotoriseerd instrumentarium met hoog toerental en koeling (shaver en/of boor) wordt gebruikt of bij veelvuldig gebruik van elektrocoagulatie of als er rookontwikkeling is t.g.v. elektrochirurgie zonder voldoende afzuiging, een verhoogde kans is op het ontstaan van grote hoeveelheden aerosolen. Als dit in het anatomisch gebied is waar naar verwachting SARS-CoV-2 virus aanwezig is in grote hoeveelheden, wordt in deze situatie geadviseerd tot het gebruik van een FFP2 masker in plaats van een chirurgisch mondneusmasker type II-R.

Totstandkoming concept standpunt infectieuze aerosol IAGP

Het expertiseteam infectiepreventie van de Federatie Medisch Specialisten heeft met input van de wetenschappelijke verenigingen een lijst opgesteld met AGPs, welke niet zijn opgenomen in de lijst AGP van de WHO. Het expertiseteam heeft vervolgens de voorgestelde AGPs gekoppeld aan de kennis over infectiepreventie, transmissie en pathofysiologie van SARS-CoV-2 om vervolgens een standpunt in te nemen of de desbetreffende procedure een infectieuze AGP betreft (IAGP). De leidraad is waar mogelijk gebaseerd op wetenschappelijke gronden. Indien wetenschappelijk bewijs ontbreekt, is het standpunt gebaseerd op logisch redeneren.

Bij de totstandkoming van het standpunt IAGP wordt uitgegaan van 5 aannames:

1. De kans van overdracht hangt samen met de viral load, frequentie van expositie en de duur van de expositie
2. Hoesten en niezen worden niet beschouwd als IAGP
3. De oropharynx (ondanks een digestieve anatomische functie met squameus epitheel) wordt gezien als een deel van de bovenste luchtwegen
4. De bovenste en onderste luchtwegen worden gezien als 1 systeem volgens het principe van “united airways”
5. Besmettelijk materiaal is materiaal van de luchtwegen (zie punt 3), overige materialen zijn niet als besmettelijk beschouwd

De term IAGP omvat de aanwezigheid van infectieus materiaal (I+) in combinatie met een aerosolvormende handeling (AGP+), **ofwel** (I aanwezig) + (AGP aanwezig) = IAGP). Indien **òf** het materiaal niet infectieus wordt geacht (I-) **en/of** de handeling/procedure niet aerosol vormend is (AGP-) wordt de procedure niet als IAGP aangemerkt.

1 Relatie materiaal & SARS-CoV-2 aanwezigheid d.d. 21-04-2020

| Materiaal "united airways" | Viraal RNA aangetroffen | Kweekbaar SARS-CoV-2 virus aangetroffen | Virale load | Beschouwd als besmettelijk materiaal* |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Speeksel uit keel (posterior oropharynx) | Ja (Xu, IJOS 2020) | Ja (To, CID, 2020 en To, LID 2020) | Piek in virale load gedurende eerste week start symptomen (To, LID 2020) | Ja |
| Speeksel uit mond | Ja (Zhang, EMI 2020) | Geen literatuur | Geen informatie in literatuur gevonden | ja |
| Speeksel uit speekselklier | Ja (Chen, pre-print) | Geen literatuur | Geen informatie in literatuur gevonden | ja |
| Nasopharynx | Ja (oa Zou, NEJM 2020) | Ja (Wölfel, Nature 2020: 16.66% monsters positief van 9 patiënten; Caly, MJA 2020: n=1 (1/1)) | Algemeen: piek in virale load gedurende eerste week start symptomen | ja |
| Oropharynx | Ja (oa Zou, NEJM 2020) | Ja (Wölfel, Nature 2020: 16.66% monsters positief van 9 pt; Park, JKMS 2020: n=1 (1/1)) | Algemeen: piek in virale load gedurende eerste week start symptomen | ja |
| Sputum | Ja (oa Yu, CID 2020) | Ja (Wölfel, Nature 2020: 83.33% monsters positief van 9 pt) | Virale load in sputum hoger tov nasopharynx en oropharynx Piek in virale load in vroege/progressieve stadium (Yu, CID 2020) | ja |
| BAL | Ja (o.a. Wang, JAMA 2020) | Ja (persoonlijke communicatie virologie Erasmus MC) | Geen informatie in literatuur gevonden: gezien anatomische locatie beschouwen conform endotracheaal aspiraet | ja |
| Bronchus biopt | Ja (Wang, JAMA 2020) | Geen literatuur: gezien anatomische locatie beschouwen conform BAL | Geen informatie in literatuur gevonden | ja |
| Endotracheaal aspiraet | Ja (To, LID 2020) | Geen literatuur: gezien anatomische locatie beschouwen conform BAL | Vanaf dag 8 t/m dag 25 na start symptomen endotracheaal aspiraet afgenomen: niet significante daling na dag 8 (To, LID 2020) | ja |
| Sinus | Geen literatuur | Geen literatuur | Geen literatuur | Ja, gezien verbinding met neus |

*materiaal is besmettelijk indien er kweekbaar virus in is aangetoond

| Materiaal maag-darm-kanaal | Viraal RNA aangetroffen | Kweekbaar SARS-CoV-2 virus aangetroffen | Virale load | Beschouwd als besmettelijk materiaal* |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oesophagus | Ja (Lin, Gut 2020: 2/6 positief, deze 2 pt hadden bloedende ulcers) | Geen literatuur | Geen informatie in literatuur gevonden | Ja, gezien aanwezigheid van doorgeslikt sputum in oesophagus |
| Maag | Ja (Lin, Gut 2020: 2/6 positief, bloedend ulcer) | Geen literatuur | Geen informatie in literatuur gevonden | Nee, geen bewijs dat virus 4 uur (=duur maagontleding) levensvatbaar blijft in zuur milieu (Sun, medRxiv preprint) |
| Duodenum | Ja (Lin, Gut 2020: 3/6 positief, 2 patiënten had bloedende ulcers, 1 had niet ernstige GI-ziekte) | Geen literatuur | Geen informatie in literatuur gevonden | Nee, na passage maag geen actief virus |
| Rectum | Ja (Lin, Gut 2020: 2/6 positief, deze 2 patiënten hadden bloedende ulcers) | Geen literatuur | Geen informatie in literatuur gevonden | nee |
| Feces | Ja (Cheung, Gastroenterology 2020 review: 48.1% (68/138 patiënten, die tevens respiratoir RNA positief waren)) Wang, JAMA 2020: 29% (44/153 monsters positief van 13 patiënten); Young, JAMA 2020; 50 % (4/8 feces positief) | Ja (Wang, JAMA 2020: n=2 uit 4 samples met lage CT waarde; Zang, China CDC 2020: n=1 - noemer onbekend Nee (Wölfel, Nature 2020: 0/13 samples van 4 patiënten bevatte levensvatbaar virus), echter laat in de ziekteperiode getest | Virale load in feces gelijk aan load in sputum (Wölfel, Nature 2020) Viraal RNA detecteerbaar vanaf ziekte dag 5 tot 4-5 weken (ECDC) | nee |

*materiaal is besmettelijk indien er kweekbaar virus in is aangetoond

| Materiaal overig | Viraal RNA aangetroffen | Kweekbaar SARS-CoV-2 virus aangetroffen | Virale load | Beschouwd als besmettelijk materiaal* |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Bloed | Ja (Wang JAMA 2020: 3/307 monsters positief; To, LID 2020: 5/23 monsters positief; Chang, EID 2020: 4/7425 bloeddones positief); Young JAMA 2020: 1/12 plasma positief; Huang Lancet 2020; 6/41 plasma positief) | Geen informatie in literatuur gevonden | Geen informatie in literatuur gevonden | nee |
| Urine | Ja (Peng, pre-print: n=1 (1/9)) Nee in meeste studies (To, LID 2020: 0% (0/23); Wang, JAMA 2020: 0% (0/72)) | Geen informatie in literatuur gevonden | In n=1 was load 322 copies/ml | nee |
| Oog | Ja, n=1 (1/1) (Colavita, Ann Int Med 2020) | Ja, n=1 (1/1) (Colavita, Ann Int Med 2020) | Piek vlak na start symptomen van conjunctivitis | nee |
| Huid/zweetklieren | Geen literatuur | Geen literatuur | Geen literatuur | nee |
| Bot | Geen literatuur | Geen literatuur | Geen literatuur | nee |
| Amnionvocht, vaginale fluor, navelstrengbloed, placenta, moeder melk | Nee (Peng, JIPH 2020; Qiu, CID 2020) | nvt | nvt | nee |

*materiaal is besmettelijk indien er kweekbaar virus in is aangetoond

2 Handelingen bestempeld als aerosolvormend volgens WHO en aanvullingen daarop door de expertteam infectiepreventie 28-04-2020

| Handelingen | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tracheale intubatie, Niet-invasieve beademing, • Tracheostomie, • Handelingen aan het tracheostoma • Cardiopulmonaire reanimatie, • Handmatige beademing voorafgaand aan intubatie* • Bronchoscopie, • Uitzuigen | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | Valt onder WHO definitie aerosolvormende handelingen, daarom IAGP - ja | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sputum inductie • CPAP • Optiflow • Vernevelen • Boussignac, of andere vormen van "positive pressure" high-flow zuurstof (>12 liter) | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | Valt niet onder WHO definitie aerosolvormende handelingen, maar zijn door de expertteam beoordeeld als AGP (I+) + (AGP+) = ja, IAGP | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ultrasonie chirurgie • Elektrochirurgie • Hoogfrequent boren met koeling d.m.v. water (en lucht) • Sprayen d.m.v. gecombineerde water-luchtstraal | Algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | De uitspraak wel of niet IAGP is afhankelijk van het anatomisch materiaal cq lichaamsvocht wel of niet infectieus wordt beschouwd. (zie tabel) | Afhankelijk van materiaal |

* Bij iedere handeling/procedure waar diepe sedatie toegepast wordt bestaat er de kans dat alsnog masker beademing nodig is. Om deze reden wordt geadviseerd bij procedures waarbij er een hoge kans bestaat op handmatige beademing, tijdens desbetreffende procedure een FFP2 masker te dragen. Zie ook richtlijn sedatie en/of analgesia (PSA) op locaties buiten de operatiekamer.

De voorgestelde AGP per wetenschappelijke vereniging vertaald naar wel/geen IAGP

3 NVKNO - Aerosol vormende handelingen Poliklinische KNO verrichtingen

Leidraad infectiepreventie bij KNO-zorg tijdens COVID-19 pandemie - NVKNO, versie 30-03-2020

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Rhinoscopia anterior, intraorale inspectie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en chirurgische mondneus masker II-R | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten); er is geen hoge druk en geen uitzuigen zoals bij bronchoscope bij beademde patiënt • (I+) + (AGP-) = Nee, IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |
| Endoscopie (laryngoscopie) | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten ; er is geen hoge druk en geen uitzuigen zoals bij bronchoscope bij beademde patiënt • bronchoscope valt onder WHO definitie AGP, daarom besloten laryngoscopie daarmee samen te laten vallen (I+) + (AGP+) = Ja, IAGP op grond van doortrekken indicatie WHO en microbiologie | ja |

NVKNO - Aerosol vormende handelingen Poliklinische KNO verrichtingen - vervolg

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Endoscopie (nasendoscopie) | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en chirurgische mondneus masker II-R | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten ; er is geen hoge druk en geen uitzuigen zoals bij bronchoscopie bij beademde patiënt • (I+) + (AGP-) = Nee, IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |
| Afname bipten KNO-gebied | Algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en chirurgische mondneus masker II-R | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten; er is geen hoge druk en geen uitzuigen zoals bij bronchoscopie bij beademde patiënt • (I+) + (AGP-) = Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |
| Alle handelingen rondom canule/tracheostoma | Algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt onder WHO definitie aerosolvormende handelingen, daarom IAGP | ja |
| Behandeling epistaxis | Algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en chirurgische mondneus masker II-R | <ul style="list-style-type: none"> - Valt niet onder WHO definitie - Procedure geeft niezen en hoesten - (I+) + (AGP -) = Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |

4 NVKNO - Aerosol vormende handelingen Chirurgische KNO verrichtingen

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest met nog steeds aanwezigheid van klachten | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Chirurgie met: - gemotoriseerd instrumentarium met hoog toerental en koeling (shaver en/of boor) wordt gebruikt OF - rookontwikkeling tgv elektrochirurgie zonder voldoende afzuiging OF Veelvuldige elektrochirurgie | Algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I+) + (AGP+) = Ja, IAGP op grond van hoog toerental procedure, gebruik elektrochirurgie, microbiologie en literatuur | ja |
| Tracheotomie* | Algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt onder WHO definitie aerosolvormende handelingen, daarom IAGP | ja |

*Indien mogelijk, wacht met wisselen van de canule of het tracheostoma totdat de (verdachte) COVID-19 patiënt negatief is verklaard

5 Aerosol vormende handelingen Kaakchirurgie, bijzondere tandheelkunde en orthodontie

Leidraad Mondzorg, versie 3 (21-04-2020)

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest met nog steeds aanwezigheid van klachten | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Boren in kaakbot met chirurgisch handstuk met koeling d.m.v. fysiologisch zout | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I+) + (AGP+) = Ja, IAGP op grond van hoog toerental procedure, microbiologie en literatuur | ja |
| Gebruik van Air rotor (hoekstuk) bij de tandheelkunde met koeling d.m.v. water en lucht | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker * | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I+) + (AGP+) = Ja, IAGP op grond van hoog toerental procedure, microbiologie en literatuur | ja |
| Gebruik piezotoom (ultrasoon) gekoeld door fysiologisch zout ingezet voor apexresecties en snijden in botweefsel | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I+) + (AGP+) = Ja, IAGP op grond van ultrasone snijd procedure, microbiologie en literatuur | ja |
| Sprayen door gecombineerde water- en luchtstraal | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I+) + (AGP+) = Ja, IAGP op grond van hoge lucht-waterdruk procedure, microbiologie en literatuur | ja |

6 NVALT - Aerosol vormende handelingen Longfunctieonderzoek

NVALT Standpunt longfunctieonderzoek, versie 1 (27-03-2020)

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest met nog steeds aanwezigheid van klachten | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|----------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Spirometrie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft niezen en hoesten (I+) + (AGP-) = Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |
| Fietsergometrie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft niezen en hoesten (I+) + (AGP-) = Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |
| Transferfactor (Tlco) test | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft niezen en hoesten (I+) + (AGP-) = Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |

7 NVT, NVvL, NVALT - Aerosol vormende handelingen thorax- en longchirurgen, longartsen

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tracheachirurgie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • AGP vanwege rookontwikkeling tgv elektrochirurgie zonder voldoende afzuiging • (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van, microbiologie en gelijk gesteld aan handelingen aan de trachea-canule | ja |
| Longchirurgie met open bronchus of bronchopleurale fistel | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • AGP vanwege rookontwikkeling tgv elektrochirurgie zonder voldoende afzuiging • (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP dubieus op grond van, microbiologie en gelijk gesteld aan handelingen aan de luchtwegen | ja |
| Longchirurgie met parenchymresectie zonder gebruik van staplers | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • AGP vanwege rookontwikkeling tgv elektrochirurgie zonder voldoende afzuiging • (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van, microbiologie en gelijk gesteld aan handelingen aan de luchtwegen | ja |
| Extubatie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker ivm kans op re-intubatie | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie, echter er moet rekening gehouden worden dat patiënt met spoed gereïntubeerd moet worden • Procedure geeft spatten • (I+) + (AGP-, met kans op re-intubatie) = Ja, IAGP op grond van WHO definitie intubatie | ja |

8 NVA - Aerosol vormende handelingen anaesthesie

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Transport: tijdens de handeling van afkoppelen en aansluiten van beademing bij een volledig beademende patiënt waarbij de tube afgeklemd en de machine uitgezet | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP omdat tijdens dit proces kans bestaat op aerosol productie, en microbiologie | Ja |
| Transport van een patiënt met beademing met een gesloten systeem, waarbij doorgaans tevens een bacterie/virusfilter is aangebracht | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie (I+) + (AGP-)= Nee, IAGP op grond van procedure, microbiologie | nee |
| Mobilisatie van patiënt: van rug naar buik beademing en vice versa, waarbij aansluiting kan losschieten | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van gevoelige procedure met hoge druk en risico op losschieten, microbiologie | Ja |
| Verzorging van tracheacanule | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van gevoelige procedure met hoge druk en risico op losschieten, microbiologie | Ja |
| Gebruik larynxmasker | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van microbiologie | Ja |

9 VRA - Aerosol vormende handelingen neuromusculaire aandoeningen

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Airstacken | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie; gelijk gesteld aan beademing op de ballon (handmatig) = op de ballon beademen tijdens reanimatie WHO (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van definitie, microbiologie | ja |
| Verwisselen van trachea canule bij chronisch beademende patiënten | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt mogelijk onder WHO definitie ("handelingen tracheostoma") (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van gevoelige procedure, microbiologie, literatuur | Ja |
| Gebruik hoestmachine | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie; gelijk gesteld aan beademing op de ballon (handmatig) = op de ballon beademen tijdens reanimatie WHO (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van definitie, microbiologie | ja |

10 NVvN - Aerosol vormende handelingen Neurochirurgie

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Transnasale hypofyse chirurgie waarbij de slijmvliezen worden geopend; procedure met electrocoagulatie en boren | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Benadering via de neus met aerosolvormende procedure aan infectieus gebied • (I+) + (AGP+) = ja, IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | Ja |
| Transseptale hypofyse chirurgie (benadering via de bovenlip waarbij de slijmvliezen (oro-pharyngeaal niet worden geopend), grote kans op fausse route naar (oro)pharynx | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Benadering via de neus met aerosolvormende procedure buiten infectieus gebied met echter grote kans op fausse route • (I-, maar kans op fausse route) + (AGP+) = ja, IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | Ja |

11 NVMDL - Aerosol vormende handelingen maag-darm-lever artsen

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Endoscopie; Gastroscoopie/coloscopie/ERCP | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie cf instelling algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker/spatbril) | <ul style="list-style-type: none"> • Handelingen die te maken hebben met maaginhoud en het kanaal daaronder (inclusief feces) worden beschouwd als niet infectieus ook al is RNA aangetoond • Spatvormende handeling indien endoscopie/ERCP etc • (I-) + (AGP-)= Geen IAGP | nee |
| Inbrengen maagsonde | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Isolatie cf instelling algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker/spatbril) | <ul style="list-style-type: none"> • Handelingen die te maken hebben met maaginhoud en het kanaal daaronder (inclusief feces) worden beschouwd als niet infectieus ook al is RNA aangetoond • Spatvormende handeling indien endoscopie/ERCP etc • (I-) + (AGP-)= Geen IAGP | nee |
| Gastroscoopie voor duodenumsonde | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker/spatbril) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Spatvormende procedure; sputum wordt ingeslikt en belandt in maag (-darmkanaal) , niet aangetoond dat dit levensvatbaar is • (I+/-) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure in combinatie met microbiologie, literatuur | nee |

12 NVvR - Aerosol vormende handelingen radiologen

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| (Barium)slikonderzoek al dan niet met foniatrie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten) • (I+) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Onderzoeken die een hoest/niest reflex genereren, zoals een sonde voor slikonderzoek | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten • (I+) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Defaecografie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I-) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie waarbij feces niet wordt beschouwd als infectieus , zeker niet na laxatie | nee |

13 NVVC - Aerosol vormende handelingen cardiologen

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Trans oesophageale echocardiografie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | Algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft niezen en hoesten • (I+) + (AGP-) = Nee, IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee |

14 NVU - Aerosol vormende handelingen urologie

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Inbrengen/wisselen CAD of suprapubische catheter; nefrodrain | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft druppels zonder infectieus materiaal (I-) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Cystoscopie en urodynamisch onderzoek | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft druppels zonder infectieus materiaal (I-) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Transurethrale operaties (TURP; TURB; ureterorenoscopie; inbrengen/wisselen JJ catheter) | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft druppels zonder infectieus materiaal (I-) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Overig: steenoperaties, cystectomie, prostatectomie, nefrectomie. Transrectale echografie en prstaatbiopsie | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> Valt niet onder WHO definitie Procedure geeft druppels zonder infectieus materiaal (I-) + (AGP-)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |

15 NVVP - Aerosol vormende handelingen pathologie

| Handeling | Geen verdenking COVID-19 / COVID-19 negatief | Verdenking COVID-19 / COVID-19 positief getest | Betreft een IAGP (ja/nee) | Extra maatregelen bij verdachte of bevestigde COVID-19 patiënten |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spoelen van preparaten en snijden van verse preparaten | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft druppels • Geen IAGP op grond van procedure microbiologie en literatuur | nee |
| Obducties | isolatie maatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en II-R of FFP-2 mondneusmasker afhankelijk van of er AGP tijdens obductie worden verricht aan tractus respiratoris | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft druppels • (I+/-) + (AGP+/-)= Ja/Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | ja, alleen indien er AGP tijdens obductie worden verricht aan tractus respiratoris/schedelobductie |
| Opspuiten longen met formaline met kans dat de long nog lucht houdend is op het moment van opspuiten | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | isolatie maatregelen cf instelling waarbij veiligheidsbril en FFP-2 mondneusmasker | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I+) + (AGP+)= Ja, IAGP op grond van gevoelige procedure, microbiologie, literatuur | ja |
| Opspuiten longen onder immersie (dus longen dan ondergedompeld in formaline) | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft druppels • (I+) + (AGP -)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Overig: openknippen darmen | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • Procedure geeft druppels; geringe kans dat feces bevat levensvatbaar virus bevat • (I-) + (AGP -)= Geen IAGP op grond van procedure , microbiologie en literatuur | nee |
| Oscillerende zaag gebruik (toevoeging: op niet luchtweg materialen) | algemene voorzorgsmaatregelen cf instelling | algemene voorzorgsmaatregelen (= II-R mondneusmasker) | <ul style="list-style-type: none"> • Valt niet onder WHO definitie • (I-) + (AGP +)= Geen IAGP op grond van procedure, microbiologie en literatuur | nee, behalve bij gebruik oscillerende zaag op luchtwegmateriaal |

Literatuur

1. Cheung KS, Hung IF, Chan PP, et al. Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples from the Hong Kong Cohort and Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology*. Epub ahead of print April 2020. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.03.065.
2. Xu R, Cui B, Duan X, et al. Saliva: potential diagnostic value and transmission of 2019-nCoV. *Int J Oral Sci* 2020; 12: 11.
3. To KK-W, Tsang OT-Y, Yip CC-Y, et al. Consistent Detection of 2019 Novel Coronavirus in Saliva. *Clin Infect Dis*. Epub ahead of print 12 February 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa149.
4. To KK-W, Tsang OT-Y, Leung W-S, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*; 0. Epub ahead of print March 2020. DOI: 10.1016/s1473-3099(20)30196-1.
5. Yongchen Z, Shen H, Wang X, et al. Different longitudinal patterns of nucleic acid and serology testing results based on disease severity of COVID-19 patients. *Emerg Microbes Infect* 2020; 1–14.
6. Chen L, Zhao J, Peng J, et al. Detection of 2019-nCoV in Saliva and Characterization of Oral Symptoms in COVID-19 Patients. *SSRN Electron J*. Epub ahead of print 20 March 2020. DOI: 10.2139/ssrn.3557140.
7. Zou L, Ruan F, Huang M, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England Journal of Medicine* 2020; 382: 1177–1179.
8. Caly L, Druce J, Roberts J, et al. Isolation and rapid sharing of the 2019 novel coronavirus (SAR-CoV-2) from the first patient diagnosed with COVID-19 in Australia. *Med J Aust* 2020; 212: n/a-n/a.
9. Park WB, Kwon NJ, Choi SJ, et al. Virus isolation from the first patient with SARS-CoV-2 in Korea. *J Korean Med Sci*; 35. Epub ahead of print 24 February 2020. DOI: 10.3346/jkms.2020.35.e84.
10. Yu F, Yan L, Wang N, et al. Quantitative Detection and Viral Load Analysis of SARS-CoV-2 in Infected Patients. *Clin Infect Dis*. Epub ahead of print 28 March 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa345.
11. Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. Epub ahead of print 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.3786.
12. Peng L, Liu J, Xu W, et al. 2019 Novel Coronavirus can be detected in urine, blood, anal swabs and oropharyngeal swabs samples. *medRxiv* 2020; 2020.02.21.20026179.
13. Colavita F, Lapa D, Carletti F, et al. SARS-CoV-2 Isolation From Ocular Secretions of a Patient With COVID-19 in Italy With Prolonged Viral RNA Detection. *Ann Intern Med*. Epub ahead of print 17 April 2020. DOI: 10.7326/M20-1176.
14. Qiu L, Liu X, Xiao M, et al. SARS-CoV-2 is not detectable in the vaginal fluid of women with severe COVID-19 infection. *Clin Infect Dis*. Epub ahead of print 2 April 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa375.
15. Chang L, Zhao L, Gong H, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA Detected in Blood Donations. *Emerg Infect Dis*; 26. Epub ahead of print July 2020. DOI: 10.3201/eid2607.200839.
16. Lin L, Jiang X, Zhang Z, et al. Gastrointestinal symptoms of 95 cases with SARS-CoV-2 infection. *Gut* Published Online First: 02 April 2020. doi: 10.1136/gutjnl-2020-321013.
17. Wölfel, R. et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature* <https://doi.org/10.1038/s41586-0202196-x> (2020).
18. ECDC Technical report. Novel coronavirus (SARS-CoV-2). Discharge criteria for confirmed COVID-19 cases. When is it safe to discharge COVID-19 cases from the hospital or end home isolation? <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-Discharge-criteria.pdf>

Versiebeheer

| Versie | datum | Wijziging |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | 26 april 2020 | Eerste oplevering |
| 2 | 25 mei 2020 | Tekstuele wijziging pagina 10: "Vernevelen ja, IAGP". |