



PUBLICATIE VAN DE HOGE GEZONDHEIDSRAAD nr. 8363

**Aanbevelingen met betrekking tot de infectiebeheersing
bij tandheelkundige zorgverlening**

4 mei 2011

SAMENVATTING

Het bestrijden van infectieoverdracht tijdens de zorgverlening berust op professionele, reglementaire, deontologische en ethische verplichtingen die op alle gezondheidswerkers van toepassing zijn, zo ook de verleners van tandheelkundige zorgen.

In maart 1997 werden aanbevelingen in verband met “Hygiëne in de tandheelkundige praktijk” gepubliceerd door de Hoge Gezondheidsraad. Dit document werd jarenlang als basisdocument gebruikt. In de voorbije jaren hebben zich echter verschillende evoluties voorgedaan die een herziening van dit document noodzaken en rechtvaardigen:

- een beter inzicht in risico's van infectieoverdracht verbonden aan tandheelkundige zorgverlening;
- de ontwikkeling van materialen en technieken die specifieke voorzorgen noodzaken;
- het op de markt komen van producten, materialen en toestellen die de overdracht van infectieuze agentia helpen voorkomen of bestrijden;
- enz.

Daarom heeft de Hoge Gezondheidsraad een herziening en update gemaakt van de richtlijnen voor infectiebeheersing bij tandheelkundige zorgverlening.

De adviezen werden gebaseerd op bestaande richtlijnen van nationale en internationale instanties en er werd rekening gehouden met (recente) wetenschappelijke publicaties. De exacte referenties van de verschillende bronnen die aan de basis van het huidige advies liggen zijn expliciet in hoofdstuk 16 opgenomen. Voor heel wat punten ontbreekt het echter aan wetenschappelijke evidentie van hoge kwaliteit. Vaak omdat ethische of logistieke aspecten de opzet van een krachtige wetenschappelijke evaluatie onmogelijk maken. In die gevallen werden de adviezen gestoeld op een stevige theoretische rationale.

Bovendien werd rekening gehouden met reeds bestaande adviezen en richtlijnen uitgevaardigd door de Hoge Gezondheidsraad (bv. handhygiëne tijdens de zorgverlening, beheer medisch verzorgingsafval, infectiebeheersing tijdens de verzorging buiten verzorgingsinstellingen, vaccinatiegids, enz.). Deze zijn ook in de lijst van referenties opgenomen.

De bundeling van aanbevelingen die door de zorgverlener dienen toegepast te worden bij tandheelkundige zorgverlening werd getoetst aan de inbreng van vertegenwoordigers vanuit de dagelijkse praktijk. Daarnaast werden hoorzittingen georganiseerd met vertegenwoordigers van de beroepsverenigingen.

De aanbevelingen werden volledig uitgeschreven in een document dat geraadpleegd kan worden op de website van de HGR (<http://www.hgr-css.be/>).

Hier kan de lezer een volledig overzicht vinden, inclusief achtergrond, referenties en verwijzingen naar andere relevante documenten van de HGR. Via ingekleurde kaders wordt bij elk hoofdstuk een samenvatting gebracht.

Daarnaast werd een méér overzichtelijke brochure samengesteld waarin de kernpunten werden gebundeld. Deze brochure in gedrukte versie kan op het secretariaat van de HGR aangevraagd worden (voor meer inlichtingen: zie website).

AFKORTINGEN EN SYMBOLEN

Ag HBe: hepatitis B antigeen

Ag HBs: hepatitis B-oppervlakte antigeen

BIM: Brussels Instituut voor Milieubeheer

CFU (KVE): *colony forming units* (Kolonie Vormende Eenheden)

FIFO-principe: *First In First Out -principe*

HBV: hepatitis B virus

HCV: hepatitis C virus

HIV: *Human Immunodeficiency Virus* - Humaan Immunodeficiëntie Virus

HGR: Hoge Gezondheidsraad

HSV: Herpes simplex virus

IU: *international unit* (virustitratie)

MSSA: *Methicillin Sensitive Staphylococcus aureus*

MRSA: *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*

vCJD: variant *Creutzfeldt-Jakob Disease*

VLAREA: Vlaams Reglement voor Afvalvoorkoming en -beheer

WIP: Werkgroep Infectiepreventie (Nederland)

WGO (WHO): Wereldgezondheidsorganisatie (*World Health Organization*)

DEFINITIES VAN GEHANTEERDE BEGRIPPEN

Lichaamsvochten:

Benaming die wordt gegeven aan al het biologisch materiaal zoals bloed, urine, faeces, speeksel, tranen, neussecreties, zweet, andere secreties / excreties en exsudaten / transsudaten.

Algemene voorzorgsmaatregelen en bijkomende (*additionele*) voorzorgsmaatregelen:

In het kader van de preventieve maatregelen maakt men een onderscheid tussen enerzijds de maatregelen die systematisch tijdens de zorgverlening van toepassing zijn, ongeacht de omstandigheden waarin deze gegeven worden: het gaat om “algemene voorzorgsmaatregelen” (*standard precautions*). Deze voorzorgsmaatregelen hebben tot doel de zorgverlener te beschermen evenals de overdracht van infectieuze agentia op of tussen patiënten te voorkomen. Ze zijn van toepassing op alle patiënten ongeacht hun infectieuze toestand.

Anderzijds worden deze systematisch toegepaste maatregelen aangevuld met bijkomende voorzorgsmaatregelen bij bepaalde specifiek overdraagbare infecties of in geval van verhoogd risico (bv. verminderde weerstand tegenover infecties). Deze zijn afhankelijk van de overdrachtsweg (overdracht door contact, druppels of lucht).

INHOUDSTAFEL

1. BESMETTING EN INFECTIE: BRONNEN EN OVERDRACHTSWEGEN.....	7
1.1. Bronnen van micro-organismen.....	7
1.2. Overdrachtswegen	7
1.3 Vatbare personen.....	7
1.4. Micro-organismen die een rol kunnen spelen	8
1.4.1 Bacteriën.....	8
1.4.2 Virussen.....	8
1.4.3 Prionen	8
2. BASIS VAN INFECTIEBEHEERSING BIJ TANDHEELKUNDIG HANDELEN.....	10
2.1 Anamnese	10
2.2 Persoonlijke hygiëne	10
2.3 Algemene of standaardvoorzorgsmaatregelen	10
2.3.1 Handhygiëne.....	11
2.3.2 Handschoenen.....	11
2.3.3 Mondneusmasker	11
2.3.4 Beschermbil, gelaatsscherm of masker met spatscherm	11
2.3.5 Werkkledij	11
2.3.6 Hoest- en niesetiquette	11
2.3.7 Afvalverwijdering.....	12
2.3.8 Linnen.....	12
2.3.9 Reinigen en ontsmetten of steriliseren van instrumenten en materialen.....	12
2.3.10 Onderhoud van werkposten en lokalen	12
2.3.11 Prikongevallen voorkomen	12
2.3.12 Aanvullende maatregelen	12
2.3.13 Afdrukken en tandtechnische werkstukken	12
2.4. Bijkomende voorzorgsmaatregelen	12
2.5 Vaccinatie van de practicus.....	13
3. HANDHYGIENE.....	14
3.1 Belang van handhygiëne	14
3.2 Begripsomschrijving: wassen en ontsmetten	14
3.3 Handontsmetting	15
3.3.2 Techniek.....	16
3.3.3 Uitrusting.....	17
3.3.4 Producten.....	17
3.4 Huidreacties	17
3.4.1. Dermatosen veroorzaakt door handhygiëne	18
3.4.2. Behandeling.....	19
3.4.3. Preventie.....	19

4. PERSOONLIJKE HYGIENE	20
4.1 Nagels	20
4.2 Juwelen	20
4.3 Haar, baard en snor.....	20
4.4 Neus.....	20
4.5 Eten, drinken en roken	20
4.6 Kledij	21
5. BIJKOMENDE PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN VAN DE ZORGVERLENER22	
5.1. Handschoenen	22
5.1.1 Niet-steriele handschoenen voor eenmalig gebruik.....	22
5.1.2 Steriele handschoenen voor eenmalig gebruik.....	22
5.1.3 Goede praktijken voor het gebruik van handschoenen.....	22
5.1.4. Keuze van medische onderzoekshandschoenen	23
5.1.5 Latexallergie	24
5.2. Werkkledij.....	24
5.3. Masker	25
5.4. Bril of gelaatscherm.....	26
6. INSTRUMENTENZORG	28
6.1. Algemene principes	28
6.2. Instrumenten en voorwerpen voor éénmalig gebruik	28
6.3. Herbruikbaar materiaal	28
6.3.1. Terminologie.....	28
6.3.2. Instrumentengroepen.....	29
6.3.3. Procedures	29
6.4. Specifieke materialen	33
6.4.1 Handinstrumenten	33
6.4.2. Hand- en hoekstukken	34
6.4.3 Boren, reinigingstips,	35
6.4.4 Endodontische instrumenten	35
7 INRICHTING EN ONDERHOUD PRAKTIJKRUIMTE	37
7.1 Indeling in zones	37
7.2 Inrichting van de individuele ruimtes	37
7.2.1 Algemeen.....	37
7.2.2 Wachtzaal	37
7.2.3 Administratieve ruimte.....	38
7.2.4. Behandelruimte.....	38
7.2.5. Onderhoudsruimte	38
7.2.6 Laboratorium	38
7.2.7 Technische ruimte	38
7.2.8 Opslagruimte	38
7.2.9 Personeelsruimte.....	39
7.2.10 Sanitair	39

7.3 Onderhoud van de ruimtes	39
8. UITRUSTING EN ONDERHOUD VAN HET KABINET	41
8.1. Algemene principes	41
8.2. Specifieke onderdelen	41
8.2.1 Behandelstoel	41
8.2.2 Meubilair	41
8.2.3 Handgrepen	42
8.2.4 Werktablet	42
8.2.5 Aanzetstukken (roterend) instrumentarium en meerfunctiespuit	42
8.2.6 Afzuigunit en filters	42
8.2.7 Parkeerbeugels	43
8.2.8 Spoelkom of spoeltrechter	43
8.2.9 Apparaten en hulpmiddelen	43
9. AEROGENE OVERDRACHT VOORKOMEN	45
9.1 Waterkwaliteit	45
9.2 Contaminatie door patiëntgebonden kiemen voorkomen	46
9.3 Airco en luchtverversing	46
10. AFVALBEHEER	48
10.1 Terminologie, wetgeving en richtlijnen	48
10.1.1 Situatie in het Vlaamse gewest	48
10.1.2. Situatie in het Waalse gewest	50
10.1.3. Situatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	51
10.1.4 Opmerkingen	52
10.2 Bijkomende risico's	52
10.3 Opslag en ophaling van afval	53
11. WERKORGANISATIE	54
11.1 Voor start behandelsessie	54
11.2 Voorbereiding eerste/volgende patiënt	54
11.3 Tijdens patiëntenzorg	54
11.4 Na (elke) verzorgingsfase	54
11.5 Voorbereiding voor volgende patiënt	55
11.6 Aan het einde van een behandelblok	55
11.7 Periodiek onderhoud	55
12. SPECIFIEKE HANDELINGEN	56
12.1 Radiologische opnames	56
12.2 Prothetische en tandtechnische aspecten	57
12.2.1 Afdrukken	57
12.2.2 Warmwaterbad	57
12.2.3 Tandtechnische werkstukken	58

12.3 Orthodontische praktijk.....	58
12.3.1 Standaard voorzorgsmaatregelen	58
12.3.2 Afdrukken en tandtechnische werkstukken	58
12.3.3 Specifieke aspecten.....	58
12.4 Chirurgische ingrepen	58
12.4.1 Algemeen.....	58
12.4.2 Handhygiëne.....	59
12.4.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen	63
12.4.4 Instrumentenzorg.....	64
13. BIJZONDERE SITUATIES.....	66
13.1 Patiënten met verminderd afweervermogen	66
13.2 Patiënten met vermoeden van of bevestigde besmetting.....	66
13.3 Zorgverlener met gekende besmetting of verminderd afweervermogen.....	66
14. POTENTIEEL BESMETTEND INCIDENT	68
14.1 Situatieschets	68
14.2 Overdrachtsrisico.....	68
14.3 Preventie van accidenteel contact	68
14.4 Maatregelen na een potentieel besmettend incident.....	69
15. KWALITEITSBEWAKING	70
15.1 Individueel hygiëneprotocol	70
15.2 Opleiding en bijscholing.....	70
15.3 Opvolging	70
16. REFERENTIES.....	71
17. BIJLAGEN	74
18. SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP.....	75

1. BESMETTING EN INFECTIE: BRONNEN EN OVERDRACHTSWEGEN

Het doel van de hygiëne in de tandheelkundige praktijk is op de eerste plaats de overdracht van infecties te voorkomen. De micro-organismen worden vanuit een bron langs een overdrachtsweg op de gastheer overgebracht en kunnen bij deze een infectie veroorzaken.

1.1 Bronnen van micro-organismen

Zowel de patiënt als de zorgverlener kunnen een besmettingsbron van een pathogeen micro-organisme zijn. Het is zelfs niet noodzakelijk dat zij zelf een infectie doormaken. Zij kunnen ook kiemdrager zijn van een pathogeen micro-organisme zonder de symptomen van een infectie te vertonen (asymptomatische kiemdrager).

Het begrip “zorgverlener” moet in deze context breed opgevat worden en omvat ook eventueel hulp personeel van de tandarts, al dan niet in het kabinet zelf tewerkgesteld (bv. assistent(e), administratieve hulp, poetshulp, tandtechniker, enz.).

Het infectieus materiaal kan bestaan uit bloed, speeksel, vocht uit letsels, neussecreties of opgehoeste diepe respiratoire secreten.

Uitzonderlijk ligt de bron van een infectie buiten de mens. Indien het water besmet is, kan door inname ervan of contact ermee een infectie veroorzaakt worden. Een ander voorbeeld van de omgeving als besmettingsbron is een besmette luchtbehandelinginstallatie of airconditioner.

1.2 Overdrachtswegen

De overdracht van een infectieus agens kan gebeuren:

- a. van patiënt tot patiënt via de handen van de zorgverlener of via instrumenten;
- b. van patiënt naar de zorgverlener;
- c. van zorgverlener naar patiënt.

Daarbij komen drie vormen van overdrachtsweg voor, namelijk door contact, langs de lucht (aërogene verspreiding) en door druppels (*droplet infection*).

- De overdrachtsweg door **contact** is de meest frequente vorm: hierbij kunnen in één keer zeer veel kiemen overgebracht worden.

Onrechtstreeks contact komt het meeste voor. Contact met besmet instrumentarium, besmette werkoppervlakken of handen van de zorgverlener kan opeenvolgende patiënten besmetten.

Rechtstreeks contact tussen zorgverlener en patiënt is ook reëel. Door de onbeschermd hand in de mond van de patiënt te brengen kan de zorgverlener besmet raken.

Een bijzonder geval van onmiddellijk contact is de **rechtstreekse inoculatie**. Het probleem stelt zich wanneer bloed of met bloed gemengde secreten ingebracht worden via geschonden huid of slijmvliezen of door een prik- of snijaccident met naalden, scherpe instrumenten of voorwerpen (en ook door projectie van scherven).

- De **aërogene** overdracht gebeurt door inhalatie van infectieuze agentia. Het risico neemt sterk toe door de aerosolvorming bij hoesten of bij gebruik van roterend instrumentarium, airflow of micro-abrasie technieken.

- Overdracht via de projectie van infectieuze **vochtdruppels** (*droplet nuclei*) op de beschadigde huid en vooral op de slijmvliezen (mond, ogen) is ook mogelijk.

1.3 Vatbare personen

Talrijke factoren kunnen de afweer beïnvloeden tegen sommige infectieuze agentia en verklaren een al dan niet grotere vatbaarheid voor infecties. Bij meer vatbare patiënten ontstaat reeds een infectie indien een lagere hoeveelheid micro-organismen (het inoculum) ingebracht wordt dan bij

gezonde personen. Bijzondere aandacht zal dus besteed worden aan patiënten met medicamenteuze (na transplantatie, bij behandeling met corticoïden, enz.), natuurlijke of infectieuze (HIV, enz.) immunodeficiëntie of aan zwangere vrouwen.

1.4 Micro-organismen die een rol kunnen spelen

1.4.1 Bacteriën

Vooraf de volgende micro-organismen zijn risicovol bij overdracht:

- Stafylokokken, voornamelijk Methicillinegevoelige (MSSA) of -resistente (MRSA) *Staphylococcus aureus*.
- *Mycobacterium tuberculosis*.
- *Streptococcus pyogenes*.

In principe kan echter om het even welke bacterie, ook die van de normale flora, overgedragen worden indien de gastheer een hoog infectierisico vertoont (bijvoorbeeld: *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Legionella*; deze laatste kan theoretisch ook via aerosolen worden overgedragen).

1.4.2 Virussen

De meeste virussen kunnen in de tandheelkundige praktijk worden overgedragen. Wij vermelden hier slechts die virussen die belangrijk zijn omwille van de ernst van de veroorzaakte pathologie of het infectierisico.

Kunnen chronisch in het **bloed** aanwezig zijn:

- hepatitis B-virus (HBV);
- hepatitis C-virus (HCV);
- humaan immunodeficiëntievirus (HIV).

Een prikongeval tijdens de verzorging van een besmette persoon vormt een overdrachtsrisico van ongeveer 30 % voor HBV (sterk besmettelijk – antigeen Hbe positief), 3 % voor HCV en 0,3 % voor HIV.

Kunnen aanwezig zijn in **mond-** of **lipletsels**:

- herpes simplex virus types 1 en 2 ;
- sommige enterovirussen (o.a. *Coxsackie A16*).

Kunnen aanwezig zijn in respiratoire **secreten** of speeksel:

- alle virussen die respiratoire infecties veroorzaken (*Influenza*, *Parainfluenza*, enz.);
- bofvirus;
- virussen die een risico vormen voor sommige personen, in het bijzonder zwangere vrouwen: Cytomegalovirus, rubellavirus, Parvovirus B19.

1.4.3 Prionen

Prionen (verwekkers van vCJD) zijn bijzonder resistent tegenover desinfectie en sterilisatie. Overdracht van prionen is in theorie mogelijk bij tandheelkundige handelingen maar tot op heden werd geen enkel geval gerapporteerd. Momenteel is er geen wetenschappelijke evidentie die de systematische toepassing van aanvullende maatregelen rechtvaardigt.

BESMETTING EN INFECTIE: BRONNEN EN OVERDRACHTSWEGEN

SAMENGEVAT

- ✓ De voornaamste **bronnen** van micro-organismen zijn patiënten en zorgverleners.
- ✓ Uitzonderlijk vormen externe bronnen de oorsprong van besmetting: water, lucht, enz.
- ✓ De **overdracht** kan zich voordoen onder 3 vormen:
 - via contact: meestal onrechtstreeks (bv. via besmette voorwerpen en/of oppervlakken) maar ook rechtstreeks (bv. via besmette handen);
 - via druppels (bv. aerosol door niezen of gebruik roterend instrumentarium);
 - via in lucht gesuspendeerde microdeeltjes (*droplet nuclei*).
- ✓ Een bijzondere vorm van overdracht is de rechtstreekse inoculatie (bv. prikongeval).
- ✓ De **vatbaarheid** van een persoon is bepalend voor het ontwikkelen van een infectie: extra aandacht is geboden bij personen met verminderde afweer en zwangere vrouwen.
- ✓ **Kiemen**: vooral bloedoverdraagbare virussen vormen een risico (hepatitis B en C, HIV) omwille van de ernst van de ermee gepaard gaande pathologie. Maar ook andere virussen (HSV, influenza, Cytomegalovirus, enz.) en bacteriën (bv. *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Streptococcus pyogenes* enz.) verdienen de nodige aandacht.

2. BASIS VAN INFECTIEBEHEERSING BIJ TANDHEELKUNDIG HANDELEN

Om patiënt en zorgverlener te beschermen tegen infectieoverdracht tijdens tandheelkundige handelingen, is het belangrijk een aantal principes na te leven om deze infecties te voorkomen. Dit houdt in dat naast een zorgvuldige anamnese en persoonlijke hygiëne, standaard- en bijkomende voorzorgsmaatregelen genomen worden. Ook het vaccineren van de practicus (en zijn medewerkers) zal bijdragen tot de infectiebeheersing.

In dit hoofdstuk wordt een globaal overzicht gegeven van de basisonderdelen van infectiebeheersing bij tandheelkundig handelen. Voor verdere informatie wordt telkens verwezen naar de betreffende hoofdstukken.

2.1 Anamnese

Het uitgangspunt is dat **elke patiënt als potentieel besmet wordt beschouwd**. Dit betekent dat bij alle patiënten steeds dezelfde voorzorgen naar lichaamsvochten worden genomen, ongeacht ze nu drager zijn van HIV, Hepatitis B, C of andere.

Toch blijft een zorgvuldige anamnese zinvol in de bescherming van zowel patiënt als zorgverlener. Een gekend risico zal inderdaad meer motiveren tot het nemen van de gepaste maatregelen, waardoor het totale risico van besmetting gaat verkleinen. Bovendien kunnen een aantal elementen uit de anamnese aangepaste werkwijzen rechtvaardigen. Eventueel moeten naast de standaard- of algemene voorzorgsmaatregelen ook bijkomende maatregelen worden toegepast (zie punt 2.4 en hoofdstuk 13).

Het is sterk aanbevolen dat de anamnese schriftelijk wordt ingevuld door de patiënt en samen met de zorgverlener wordt overlopen. Er moet systematisch bevraagd worden en de bevindingen dienen geregistreerd te worden in het dossier van de patiënt.

2.2 Persoonlijke hygiëne

Een goede persoonlijke hygiëne draagt bij tot infectiepreventie en beschermt de zorgverlener tegen infecties. Dit houdt in dat naast een dagelijkse goede lichaamshygiëne, ook aangepaste werkkledij gedragen wordt (zie hoofdstuk 4).

2.3 Algemene of standaardvoorzorgsmaatregelen

Deze aanbevelingen steunen op de systematische preventieve maatregelen die **steeds en overall** op de zorgverlening van toepassing zijn: het gaat om standaard- of algemene voorzorgsmaatregelen. In de nationale en internationale literatuur, alsook in de Belgische wet, wordt vooral het begrip “standaardvoorzorgsmaatregelen” gebruikt.

Deze voorzorgsmaatregelen hebben tot doel de zorgverlener te beschermen en tegelijkertijd de overdracht van infectieuze agentia op of tussen patiënten tegen te gaan. Ze zijn van toepassing bij alle patiënten, wat hun infectieuze toestand ook mag zijn.

Deze systematische maatregelen worden aangevuld met bijkomende maatregelen bij vermoeden of/en bevestiging van overdraagbare infecties en dit afhankelijk van de overdrachtsweg (door contact, druppels of lucht).

Als uitgangspunt wordt gesteld dat **elke patiënt potentieel besmet is met bloedoverdraagbare agentia of andere kiemen**. De zorgverlener moet zijn volgende patiënten, medewerkers en zichzelf beschermen tegen deze agentia.

De standaardvoorzorgsmaatregelen maken dit mogelijk. Ze bestaan uit een aantal beschermingsmiddelen bij alle patiënten toe te passen, waarbij een correcte handhygiëne, met de nadruk op handontsmetting, de belangrijkste maatregel is. Andere middelen zijn het dragen van handschoenen, een verzorgingsmasker, een beschermbril en aangepaste werkkledij. Eveneens worden afspraken gemaakt over het onderhoud van lokalen en materialen, afval en linnen, het voorkomen van prikongevallen, een aantal aanvullende maatregelen en het

manipuleren van afdrucken en werkstukken. De verschillende punten worden hieronder kort toegelicht. Waar van toepassing wordt verwezen naar andere hoofdstukken.

2.3.1 Handhygiëne

Een zorgvuldige handhygiëne vormt de basis van de standaardvoorzorgsmaatregelen.

De handen zijn verantwoordelijk voor de overdracht van verschillende micro-organismen, zowel deze aanwezig op de gezonde huid als deze opgedaan tijdens de zorgverlening.

Een goede handhygiëne moet door **alle gezondheidswerkers** en **bij alle patiënten** worden toegepast. Indicaties en technieken worden toegelicht in hoofdstuk 3.

2.3.2 Handschoenen

Handschoenen worden gebruikt om kruisoverdracht via de handen te vermijden en ook ter bescherming van de zorgverlener.

De zorgverlener draagt steeds niet-steriele wegwerphandschoenen voor elk contact met lichaamsvochten of slijmvliezen van dezelfde patiënt. Vooraf wordt een handontsmetting uitgevoerd. Handschoenen kunnen micro-organismen overdragen en worden telkens als nodig verwijderd. Het dragen van handschoenen vervangt niet de handhygiëne. Na het verwijderen van de handschoenen worden de handen steeds ontsmet: achtergebleven kiemen vermenigvuldigen zich snel op de huid van de handen in een vochtige en warme omgeving. Wegwerphandschoenen zijn voor eenmalig gebruik: ze worden noch gewassen, noch ontsmet. We verwijzen naar hoofdstuk 5 voor een gedetailleerde beschrijving.

2.3.3 Mondneusmasker

De zorgverlener beschermt zichzelf tegen spatten en aerosol met lichaamsvochten door het correct dragen van een verzorgingsmasker of chirurgisch masker dat zowel de mond als de neus afdekt. Bij iedere patiënt wordt een nieuw masker gedragen.

De zorgverlener draagt ook een masker indien hij zelf een respiratoire infectie heeft (rhinitis, griep) of een infectie t.h.v. de mond (herpes). Een meer gedetailleerde beschrijving is terug te vinden in hoofdstuk 5.

2.3.4 Beschermbril, gelaatsscherm of masker met spatscherm

De zorgverlener beschermt zichzelf tegen spatten en aerosol met lichaamsvochten door het dragen van een beschermbril of gelaatsscherm of masker met spatscherm. Dit is ook van toepassing voor de patiënt zelf.

Het mondneusmasker en de oogbescherming worden altijd tegelijk gedragen (zie ook hoofdstuk 5).

2.3.5 Werkkledij

De practicus draagt aangepaste werkkledij (zie ook hoofdstuk 5).

2.3.6 Hoest- en niesetiquette

Dit is een nieuw item binnen de standaardvoorzorgsmaatregelen waarbij de zorgverlener leert hoe hij op een veilige manier kan hoesten of niezen zonder de anderen te besmetten.

Tijdens het hoesten/niezen worden de mond en neus bedekt met een wegwerpzakdoekje dat onmiddellijk weggeworpen wordt in de vuilnisemmer. Vervolgens worden de handen ontsmet.

De hoest- en niesetiquette is zeker belangrijk in periodes van seizoengebonden respiratoire infecties.

2.3.7 Afvalverwijdering

Het beheer van medisch verzorgingsafval is een complexe materie.

Er dient voldoende aandacht besteed te worden aan een correcte sortering, opslag en verwijdering. Vooral scherpe voorwerpen verdienen specifieke aandacht. De afvalverwerking in het tandheelkundig kabinet wordt verder besproken in hoofdstuk 10.

2.3.8 Linnen

Ook het linnen moet een aangepaste behandeling krijgen. Daarbij komen aspecten als verzamelen van het vuile linnen, vervoer naar de plaats van behandeling, het wasproces, de afwerking en de opslag aan bod.

De behandeling van de werkkledij van de practicus wordt besproken in hoofdstuk 5. De behandeling van het linnen gebruikt bij chirurgische interventies wordt besproken in hoofdstuk 12.

2.3.9 Reinigen en ontsmetten of steriliseren van instrumenten en materialen

Instrumenten, toestellen en ander tandheelkundig materiaal worden hergebruikt en moeten behandeld worden zodat er geen risico van overdracht van micro-organismen bestaat bij gebruik bij een volgende patiënt.

Het vereiste onderhoudsniveau (ontsmetting of sterilisatie) van het materiaal hangt af van zijn gebruik en van de procedures waarvoor het wordt gebruikt. Voor een gedetailleerde beschrijving verwijzen we naar hoofdstuk 6.

2.3.10 Onderhoud van werkposten en lokalen

De aanbevelingen rond onderhoud van werkposten en lokalen worden in een verder hoofdstuk uitgeschreven (hoofdstukken 7 en 8).

2.3.11 Prikongevallen voorkomen

Prikongevallen worden voorkomen door naalden en andere scherpe voorwerpen met de nodige voorzichtigheid te behandelen. Naalden (gebruikt voor toediening van lokale anesthesie) worden bij voorkeur niet herkapt maar dadelijk verwijderd. Scherpe voorwerpen worden verwijderd door gebruik te maken van specifieke containers (zie ook hoofdstukken 10 en 14).

2.3.12 Aanvullende maatregelen

Via aanvullende maatregelen zal het risico van aërogene overdracht beperkt worden. Mondspoelingen bij de start van de behandeling kunnen het aantal infectieuze partikels verminderen. Het maximale gebruik van afzuiging is zeker aan te bevelen, evenals het gebruik van een rubberdam (zie ook hoofdstuk 9).

2.3.13 Afdrukken en tandtechnische werkstukken

Om overdracht van infectieuze kiemen tussen tandheelkundig kabinet en tandtechnisch labo tegen te gaan, dient aandacht te worden besteed aan het reinigen en ontsmetten van zowel uitgaande als inkomende werkstukken en afdrukken. De aanbevolen richtlijnen worden beschreven in hoofdstuk 12.

2.4 Bijkomende voorzorgsmaatregelen

Tandartspraktijken in ziekenhuizen zullen vaak te maken hebben met bijkomende voorzorgsmaatregelen. Dit zijn voorzorgsmaatregelen die steeds in combinatie met de standaardvoorzorgsmaatregelen worden genomen, wanneer we te maken hebben met een

patiënt die **vermoedelijk of bewezen besmet** is of een **patiënt met een lage weerstand** die moet worden beschermd.

Deze patiënten kunnen zich ook aanbieden voor zorgverlening in de ambulante praktijk. De zorgverlener informeert zich hierover via een zorgvuldige anamnese (zie punt 2.1).

De bijkomende voorzorgsmaatregelen worden gebaseerd op kennis van de overdrachtsweg van de micro-organismen. Voor meer details wordt verwezen naar hoofdstuk 13.

2.5 Vaccinatie van de practicus

(Overgenomen uit advies HGR 8279, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

– Hepatitis B

Elke persoon die, in het kader van zijn beroeps- of vrijwilligersactiviteiten, in rechtstreeks contact zou kunnen komen met patiënten en/of blootgesteld kan worden aan lichaamsvochten, hetzij rechtstreeks (rechtstreeks contact, spatten), hetzij onrechtstreeks (manipulatie en vervoer van medische hulpmiddelen, biologische staalnamen, linnen, afval) **moet tegen het hepatitis B-virus gevaccineerd zijn.**

Het vaccin bestaat uit 3 insputingen, toegediend op tijd 0, daarna één maand en zes maanden na de eerste insputing. Idealiter wordt het gehalte aan antistof ten opzichte van het HBs-antigeen (anti- HBs Ag) 2 maanden na de laatste insputing gemeten. De titer moet hoger zijn dan 10 mIU/ml. Als deze waarde niet wordt bereikt, is het aanbevolen om een nieuwe booster toe te dienen, zonder in totaal 6 insputingen te overschrijden (zie advies HGR 8205 “Vaccinatiegids”).

Na een doeltreffende vaccinatie zijn bijkomende vaccintoedieningen bij een immuuncompetente persoon niet nodig, zelfs al daalt het antistofgehalte onder de 10 mIU/ml.

– Influenza (griep)

Een jaarlijkse vaccinatie tegen influenza (griep) wordt aanbevolen bij alle gezondheidswerkers, dus ook tandartsen en hulppersoneel, die de ziekte aan risicopersonen kunnen overdragen (zie advies HGR 8596 “Vaccinatie tegen seizoensgebonden griep – Winterseizoen 2009-2010”).

– Kinkhoest

Een booster met het acellulaire kinkhoestvaccin (vervat in een drievoudig vaccin samen met tetanus en difterie) wordt aanbevolen voor zorgverleners die in contact komen met jonge kinderen.

– Andere vaccinaties

Het vaccin tegen hepatitis A wordt voor gezondheidswerkers niet systematisch aanbevolen gezien het overdrachtsrisico bij zorgverlening laag is.

BASIS VAN INFECTIEBEHEERSING BIJ TANDHEELKUNDIG HANDELEN

SAMENGEVAT

- ✓ Zorgverleners houden er een goede persoonlijke hygiëne op na.
- ✓ Standaardvoorzorgsmaatregelen worden gerespecteerd.
- ✓ Een zorgvuldige anamnese kan de nood aan eventuele bijkomende voorzorgsmaatregelen aan het licht brengen.
- ✓ Bijkomende voorzorgsmaatregelen worden toegepast indien aangewezen.
- ✓ De practicus en zijn assistent laten zich vaccineren tegen hepatitis B en influenza (griep).

3. HANDHYGIENE

(Overgenomen uit advies HGR 8279 "Out-of-hospital care" en 8349 "Handhygiëne", aangepast aan de tandheelkundige situatie)

De integrale versie (met volledige lijst van de literatuurreferenties) van de hierna gegeven aanbevelingen kan worden geraadpleegd in het advies 8349 "**Aanbevelingen inzake handhygiëne tijdens de zorgverlening**" beschikbaar op de website van de HGR (www.hgr-css.be/), voor een gemakkelijke raadpleging, typ "**8349**" als zoekterm) of als brochure (op aanvraag).

3.1 Belang van handhygiëne

Handen vormen een **belangrijke factor** in de overdracht van verschillende micro-organismen, zowel deze aanwezig op de gezonde huid als deze opgedaan tijdens de zorgverlening.

Een goede handhygiëne moet dan ook door **alle zorgverleners** en bij **alle patiënten** worden toegepast.

Handhygiëne beoogt het doeltreffend controleren van de vermenigvuldiging van de huidflora ter hoogte van de handen door o.a. de transiënte flora te verwijderen en de commensale flora te beperken; ze zorgt tevens voor het verwijderen van vuil.

Het toepassen van de handhygiëne in het bijzijn van de patiënt doet bij deze laatste vertrouwen ontstaan.

Volgende **basisvoorwaarden** moeten in acht genomen worden om een correcte handhygiëne te kunnen garanderen:

- geen juwelen aan handen en voorarmen dragen;
- korte nagels, zonder nagellak; geen kunstnagels dragen;
- korte mouwen worden aanbevolen bij patiëntenzorg (polsen moeten vrij zijn) (zie ook hoofdstuk 4).

3.2 Begripsomschrijving: wassen en ontsmetten

In het kader van de "maatschappelijke indicaties" voor handhygiëne is het wassen met water en gewone zeep steeds aangewezen. Onder "maatschappelijke indicaties voor handhygiëne" verstaat men: het begin van de werkzaamheden, de rustpauzes, de maaltijdpauzes, het gebruik van de toiletten, enz. Dit stemt overeen met een normale persoonlijke hygiëne.

Buiten deze maatschappelijke indicaties heeft, in het kader van de medische en paramedische praktijk, het handen wassen alleen met water en zeep geen plaats meer en de ontsmetting door inwrijven met handalcohol is de enige aanbevolen techniek.

De referentietechniek is de handontsmetting met handalcohol (HA)

De handontsmetting met handalcohol biedt **voordelen** zoals:

- eenvoudige procedure;
- snelle uitvoering;
- grotere microbiologische werkzaamheid dan water en zeep (zie HGR 8349);
- betere naleving van het protocol door de zorgverlener;
- lagere kostprijs;
- lagere ecologische belasting;
- betere toegankelijkheid en beter gebruik;
- betere huidtolerantie.

In het geval van verlenen van aseptische zorgen, zal overgegaan worden tot een chirurgische handontsmetting of *handrub*. Een gedetailleerde beschrijving van indicaties en technieken werd opgenomen in hoofdstuk 12.

3.3 Handontsmetting

3.3.1 Indicaties

Handhygiëne:

- waarborgt de veiligheid van de patiënt vooral bij toepassing vóór elk rechtstreeks contact met de patiënt en vóór een zuivere of invasieve handeling;
- dient toegepast te worden in alle vermelde indicaties ongeacht het al of niet dragen van handschoenen;
- moet toegepast worden in het tandheelkundig kabinet of andere plaats waar zorgen worden verstrekt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de indicaties voor het ontsmetten van handen.

Tabel 01: de 5 indicaties voor handontsmetting

	Indicaties	Waarom?	Voorbeelden
1	Onmiddellijk vóór contact met de patiënt	Om de patiënt te beschermen	<ul style="list-style-type: none"> – gebaren van beleefdheid en comfort: de hand geven, aanraken van de arm – rechtstreeks fysiek contact: patiënt helpen bij het plaatsnemen in de behandelstoel – klinisch onderzoek: palperen van kaakgewricht, pols nemen, bloeddruk meten, enz.
2	Onmiddellijk vóór een zuivere of invasieve handeling <i>Opmerking:</i> dit is ook van toepassing als men bij eenzelfde patiënt van een besmette zone naar een reine zone gaat	Om de patiënt te beschermen	<ul style="list-style-type: none"> – contact met mucosae: tandheelkundige zorgverlening, aspireren van secreties, enz. – contact met niet-intacte huid of perforatie van mucosae: verzorging van laesies, elke vorm van insputting, enz. – contact met medische instrumenten of voorwerpen: klaarzetten van instrumenten en materialen, enz. – klaarleggen van medicatie, producten en materialen
3	Na blootstelling aan biologische vloeistoffen ongeacht het al of niet dragen van handschoenen	Om de zorgverlener en de omgeving te beschermen	<ul style="list-style-type: none"> – contact met mucosae en met niet-intacte huid, zoals vermeld in de indicatie “vóór zuivere of invasieve handeling” – contact met medische instrumenten of voorwerpen en klinische stalen: instrumenten gebruikt bij zorgverlening, afname of manipulatie van om het even welk staal van lichaamsvochten, enz. – opruimen van speeksel, braaksel, bloedspatten, enz. – manipulatie van afval (wattenrollen, afdekmaterialen, enz.), reinigen van besmet en zichtbaar bevuild materiaal en omgeving (toiletten, medische instrumenten)
.	Na het laatste contact met de patiënt en eventueel zijn nabije omgeving	Om de zorgverlener en de omgeving te beschermen	<ul style="list-style-type: none"> – contact met een patiënt die behandelruimte verlaat – gebaren van beleefdheid en comfort: de hand geven, aanraken van de arm

	als hij behandelruimte verlaat.		– rechtstreeks fysiek contact: patiënt helpen bij het opstaan uit de behandelstoel, enz. – klinisch onderzoek: pols nemen, bloeddruk meten, enz.
5	Na contact met de nabije omgeving van de patiënt, zelfs zonder contact met hem.	Om de zorgverlener en de omgeving te beschermen.	Opruimen van behandelruimte, wachtruimte, toiletten, enz

(overgenomen uit advies HGR 8279, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

3.3.2 Techniek

Bij het **ontsmetten** van de handen gaat men als volgt te werk:

Neem een voldoende hoeveelheid handalcohol om de handen volledig te bedekken (individueel verschillend) en wrijf de handen in (totdat ze droog zijn) op volgende wijze:

- handpalm tegen handpalm;
 - rechterhandpalm over linkerhandrug en linkerhandpalm over rechterhandrug;
 - handpalm tegen handpalm met de vingers van beide handen tussen elkaar;
 - achterkant van de vingers in de tegenovergestelde handpalm brengen en de vingers tegen deze handpalm heen en weer wrijven;
 - de duim van elke hand goed inwrijven met de palm van de andere hand;
 - de vingertoppen van elke hand draaiend inwrijven in de palm van de andere hand.
- Duur van de volledige procedure: 20 – 30 seconden.

- **Als de handen zichtbaar bevuild zijn** moet de ontsmetting met handalcohol absoluut worden voorafgegaan door het wassen met water en zeep

Techniek van het wassen met water en zeep:

- Bevochtig de handen met water.
- Neem een voldoende hoeveelheid vloeibare zeep en wrijf de handen in op de volgende wijze:
 - handpalm tegen handpalm;
 - rechterhandpalm over linkerhandrug en linkerhandpalm over rechterhandrug;
 - handpalm tegen handpalm met de vingers van beide handen tussen elkaar;
 - achterkant van de vingers in de tegenovergestelde handpalm brengen en de vingers tegen deze handpalm heen en weer wrijven;
 - de duim van elke hand goed inwrijven met de palm van de andere hand;
 - de vingertoppen van elke hand draaiend inwrijven in de palm van de andere hand.
- Spoel de handen goed af.
- Dep de handen droog met een wegwerphanddoekje.
- Als de kraan met de handen moet worden gesloten, sluit de kraan met het wegwerphanddoekje zodat de handen niet worden besmet

Duur van de volledige procedure: 40 – 60 seconden.

Wanneer de handen goed droog zijn, de handen ontsmetten (zoals hierboven beschreven).

- Bij aanwezigheid van **wondjes** ter hoogte van de handen worden de letsels afgedekt met een niet waterdoorlatende pleister.
- Om irritaties van de huid te voorkomen wordt het gebruik van een niet-vette hydraterende zalf zonder (allergiserende) lanoline aanbevolen (tijdens pauze of op einde dagtaak)(zie ook aanbevelingen HGR 8349).

3.3.3 Uitrusting

- In elk lokaal waar zorg wordt verleend en waar zuivere of vuile producten worden gemanipuleerd, dient een **lavabo** aanwezig te zijn. Deze is voorzien van koud en warm stromend water (idealiter).
 - De lavabo is zo mogelijk voorzien van een **kraan** die zonder contact met de handen kan worden bediend (bijvoorbeeld met de pols of elleboog, met de knie, met de voet, met een elektrisch oog).
Het water mag niet opspatten wanneer het in de lavabo loopt.
 - De **zeeprecipiënten** zijn voor eenmalig gebruik, zo niet dient het hele verdelingssysteem zorgvuldig te worden gereinigd en gedroogd vooraleer het wordt gevuld.
 - De **handdoekverdelers** worden aan de muur bevestigd en verdelen handdoeken voor eenmalig gebruik.
Aan elke lavabo wordt een wegwerpbaar en voldoende grote afvalzak voorzien.
Het statief voor de afvalzak heeft geen deksel of kan bediend worden zonder aanraken met de handen.
 - De **verdelers van handalcohol** moeten zo dicht mogelijk bij de plaats van de zorgverlening of van gebruik aanwezig zijn.
- Elk van deze uitrustingen dient regelmatig te worden gereinigd.

- **Leidingwater** voldoet voor het wassen van de handen.
- Warmeluchtdrogers moeten in de verzorgingsruimten worden verboden.
- **Houders voor dozen met handschoenen** bevorderen het gebruik van handschoenen. Deze moeten zo kort mogelijk bij de plaats van de zorgverlening of van gebruik worden bevestigd.

3.3.4 Producten

Handalcohol is de verzamelnaam voor preparaten op basis van alcohol die gebruikt worden bij de niet-preoperatieve ontsmetting van handen.

De producten moeten voldoen aan volgende voorwaarden:

- De effectiviteit moet aangetoond zijn via conformiteit aan norm EN 1500 (hygiënische desinfectie).
- Het desinfectans moet opgenomen zijn in de lijst van toegelaten biocides van type 2

Om dit te controleren bevat de website van de FOD Volksgezondheid de lijst met toegelaten biociden, actieve stoffen en toelatingshouders in België: <https://portal.health.fgov.be/> en typ "biocide" in de zoekmachine van de FOD. Deze lijsten worden periodiek bijgewerkt.

Opmerking: handalcohol is ontvlambaar: het gebruik, de opslag en het vervoer moeten aan de geldende veiligheidsnormen voldoen.

3.4 Huidreacties

(overgenomen uit advies HGR 8349, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

Er werd herhaaldelijk aangetoond dat de aard van het product en de toegepaste techniek van handhygiëne een belangrijke rol spelen in het optreden van irritatidermatitis.

Recente studies hebben aangetoond dat het inwrijven van de handen met handalcohol minder irriterend werkt voor de huid dan het wassen van de handen. Handalcohol krijgt dus vanuit dermatologisch standpunt de voorkeur.

3.4.1 *Dermatosen veroorzaakt door handhygiëne*

Handdermatosen, die eventueel in verband kunnen worden gebracht met producten gebruikt voor handhygiëne, vormen een regelmatig voorkomend probleem.

Deze dermatosen komen frequenter voor tijdens een koude periode, zonder werkelijke toename van de werklust of een wijziging van antiseptica, maar eenvoudigweg omdat de koude op zich een belastende factor is. Vrouwen worden vaker dan mannen getroffen. Bepaalde dermatosen kunnen ook door het gebruik van chemische stoffen in het huishouden worden veroorzaakt. Voor zover mogelijk dient vermeden te worden met agressieve producten in contact te komen en dient men het dragen van beschermende handschoenen aan te moedigen.

Bovendien bevorderen deze dermatosen:

- nieuwe sensibilisering (voor latex bijvoorbeeld) door aantasting van de huidbarrière;
- de overdracht van micro-organismen doordat ze de aanwezigheid van micro-organismen bevorderen.

Dermatosen, net als elke huidlaesie, verhogen het risico van kolonisatie van de huid door kiemen van de transiënte flora.

▪ ***Irritatie dermatitis***

De term "dermatitis" betekent irritatie van de lederhuid. Deze generische term omvat zeer verschillende klinische en fysiopathologische syndromen. Dermatitis of irritatie dermatitis komt frequent voor. Ze is te wijten aan een niet-immuungemedieerde ontstekingsreactie op irriterende stoffen. De belangrijkste etiologische agentia zijn zepen omwille van hun gehalte aan oppervlakteactieve stoffen die agressief zijn voor de lederhuid, vitamine A derivaten, ureum, ammoniumlactaat, propyleen alcohol, aldehyden en alcoholen, afhankelijk van hun dosis en concentratie. Dergelijke dermatitis kan reeds bij het eerste contact met de 'irriterende' stof te voorschijn komen; ze stemt overeen met een chemische brandwonde met vernietiging van de beschermende vetbarrière van de opperhuid en kan acuut of chronisch zijn.

Op klinisch vlak wordt dermatitis door subjectieve verschijnselen beheerst: kriebelen, knagende pijn, branderig gevoel, minder vaak jeuk. Hiermee gepaard gaand vindt men een effen en glimmende huid of een min of meer squameus erytheem van de handrug en zelfs fijn gebarsten, pijnlijke, soms opengebarsten laesies van de vingers en de handpalm. Inter-digitale aantasting door opstapeling van irriterende producten is niet ongevoel.

De graad van irritatie is afhankelijk van de aard van het product, de concentratie ervan maar ook van de frequentie waarmee de handhygiëne wordt toegepast, van de duur van het gebruik en van de gebruikte dosis (dosisafhankelijk effect). Dit alles hangt ook af van het type huid (atopische dermatitis, psoriasis, enz.).

▪ ***Contacteczeem of allergieën***

Contacteczeem of allergieën treft men meestal aan ter hoogte van de handen. Ze beginnen meestal met een irritatie dermatitis met bijkomende verwickelingen onder de vorm van allergisch contacteczeem. Ze komen minder vaak voor dan irritatie dermatitis en worden door een immunologische reactie op de aanwezigheid van een allergeen veroorzaakt. De allergie verloopt in 3 fasen: sensibilisering, ontstaan van de laesie en vervolgens genezing (en nieuwe aanvallen in geval van nieuwe contacten).

Dit eczeem komt 24 tot 48 uur na contact met het verantwoordelijk sensibiliserend agens te voorschijn onder de vorm van erythematosquameuze, papuleuze of soms vesiculeuze, korstende laesies die uiteindelijk desquameren.

Jeuk, soms uitdrukkelijk aanwezig, is in dit geval echt suggestief.

Het is soms erg moeilijk om het onderscheid te maken met irritatie dermatitis.

3.4.2 *Behandeling*

Irritatie dermatitis verdwijnt redelijk snel na behandeling met een verzachtend middel en het stoppen met het gebruik van de producten.

Contacteczeem vereist daarentegen, naast het doen verdwijnen van de in de testen opgespoorde allergenen, een behandeling met dermo-corticoïden met verlengde werking samen met het gebruik van antihistaminica en een behandeling met een verzachtend middel.

3.4.3 *Preventie*

De preventie van dermatosen berust op volgende principes:

- (bijna) uitsluitend gebruik maken van handalcohol;
- volledig afdrogen van de handen door herhaaldelijk deppen vooral vóór de toepassing van handalcohol;
- volledig laten drogen van de handen na toepassing van handalcohol vooraleer de handschoenen aan te trekken;
- toepassing van een niet-vette hydraterende zalf zonder (allergiserende) lanoline tijdens een pauze of op het einde van het werk. Toepassing 's morgens en 's avonds is aangeraden.

HANDHYGIENE

SAMENGEVAT

- ✓ Handhygiëne vormt een **belangrijke schakel** in de infectiebeheersing.
- ✓ Handhygiëne moet toegepast worden door **alle** zorgverleners en bij **alle** patiënten.
- ✓ De referentietechniek voor handhygiëne is de **handontsmetting met handalcohol**.

4. PERSOONLIJKE HYGIENE

(Overgenomen uit advies HGR 8279, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

De persoonlijke hygiëne van elke persoon die in rechtstreeks contact komt met patiënten of met materiaal afkomstig van deze laatste (bloed, weefsels, enz.) of bestemd voor hen (producten, prothesematerialen, enz.) moet goed zijn.

Een goede persoonlijke hygiëne bevordert de preventie van de overdracht van micro-organismen en de beheersing van infecties in het kader van de zorgverlening. Ze beschermt zowel de patiënt als de zorgverlener.

4.1 Nagels

- De vingernagels van personen die in contact komen met patiënten moeten **schoon en kort** geknipt zijn, zonder de vingertoppen te overschrijden. Lange nagels kunnen bacteriën overdragen en verhogen het risico van perforatie van de handschoenen.
- Personen in contact met patiënten mogen **geen nagellak of kunstnagels** dragen want:
 - nagellak schilfert af en vergemakkelijkt zo de kolonisatie door micro-organismen;
 - kunstnagels veroorzaken structuurveranderingen van de nagels die leiden tot een toegenomen kolonisatie en overdracht van pathogenen aan patiënten.

4.2 Juwelen

Het dragen van juwelen zoals ringen, armbanden of polshorloge is tijdens de zorgverlening **niet toegelaten** omdat ze haarden van micro-organismen vormen die een correcte handhygiëne beletten: de handen van personen die ringen dragen, zijn vaker door een microbiële flora gekoloniseerd, zelfs na handhygiëne, welke ook de gebruikte techniek mag zijn. Er werd ook vastgesteld dat de kolonisatie door gisten en Gram negatieve bacteriën frequenter is bij dragers van ringen. De frequentie van de kolonisatie is evenredig met het aantal gedragen ringen.

Als een juweel (*piercing* inbegrepen) een hinder vormt bij de zorgverlening en/of het toepassen van een goede algemene hygiëne belet, moet het worden weggenomen. Oorringen worden toegelaten, mits beperkt in omvang.

Als een piercing of een insertieplaats van een juweel besmet is, kan deze een besmettingsbron voor de patiënt vormen.

4.3 Haar, baard en snor

Het haar moet **schoon** zijn en lang haar moet worden **vastgemaakt of opgestoken**. Baard en snor moeten **verzorgd** zijn, regelmatig gewassen en kort geknipt.

Haar, baard en snor bevatten een grote hoeveelheid micro-organismen en kunnen besmettingsbronnen zijn vooral als ze met het werkveld in contact komen; ze kunnen de handen besmetten bij contact.

4.4 Neus

Papieren zakdoeken voor eenmalig gebruik worden aanbevolen; na gebruik worden ze weggeworpen (zie ook punt 2.3.6).

Na het snuiten van de neus, worden de handen met handalcohol ingewreven.

4.5 Eten, drinken en roken

Het is verboden te eten, te drinken of te roken in een zorg- of behandelingslokaal omdat de omgeving door pathogene micro-organismen kan zijn besmet. Er wordt niet gegeten, gedronken of gerookt in de behandelkamer, het laboratorium, de ruimten waar instrumenten worden gereinigd en ontsmet en in de toiletten.

4.6 Kledij

Burgerkledij wordt vervangen door of bedekt met werkkledij (zie ook paragraaf 5.2).

PERSOONLIJKE HYGIENE

SAMENGEVAT

- ✓ Een goede persoonlijke hygiëne bevordert de preventie van de overdracht van micro-organismen en de beheersing van infecties in het kader van de zorgverlening.
- ✓ Deze omvat:
 - Schone en kortgeknipte vingernagels; geen nagellak of kunstnagels.
 - Juwelen zoals ringen, armbanden en polshorloge worden niet gedragen tijdens zorgverlening.
 - De haren moeten schoon zijn, kort of vastgemaakt of opgestoken.
 - Baard en snor zijn schoon en kort geknipt.
 - Voor het snuiten van de neus worden papieren zakdoeken (éénmalig gebruik) benut; de handen worden ontsmet met handalcohol.
 - Eten, drinken en roken zijn niet toegelaten in de behandelruimtes.
 - Burgerkledij wordt vervangen door of bedekt met werkkledij.

5. BIJKOMENDE PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN VAN DE ZORGVERLENER

Deze beschermingsmaatregelen hebben een tweevoudig doel:

- 1) contact te vermijden tussen de huid en slijmvliezen van de gezondheidswerker en lichaamsvochten van de patiënt (standaard voorzorgsmaatregelen);
- 2) een barrière te vormen ten opzichte van een patiënt die besmet is of die door bepaalde micro-organismen gekoloniseerd is (bijkomende voorzorgsmaatregelen).

5.1 Handschoenen

(Overgenomen uit advies HGR 8279, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

5.1.1 Niet-steriele handschoenen voor eenmalig gebruik

Ze worden gebruikt om kruisoverdracht via de handen te vermijden en ook ter bescherming van de zorgverlener.

In de praktijk dienen deze handschoenen te worden gedragen:

- wanneer zorg wordt verleend waarbij contact mogelijk is met lichaamsvochten, niet-intacte huid of slijmvliezen, bevuild linnen of materiaal;
- voor om het even welke zorgverlening als de zorgverlener huidlaesies aan de handen vertoont die niet kunnen bedekt worden;
- voor om het even welke zorgverlening als de patiënt een gekende drager is van een micro-organisme dat bijkomende voorzorgsmaatregelen vereist (MRSA, gastro-enteritis door rotavirussen, *Clostridium difficile*, enz.).

Het dragen van handschoenen beperkt bevuiling en besmetting van de handen zonder dat dit volledig te vermijden is. Het verbetert de uiteindelijke kwaliteit van de handontsmetting. Handschoenen beperken ook de geïnoculeerde hoeveelheid bloed in geval van een prikongeval.

5.1.2 Steriele handschoenen voor eenmalig gebruik

Ze worden gebruikt bij:

- alle invasieve (heelkundige) ingrepen met doorbreken van de periost barrière (dus niet bij het uitvoeren van een niet-chirurgische tandextractie, wél bij een apexresectie);
- elke manipulatie van steriele producten en steriel materiaal.

Zie ook hoofdstuk 12 paragraaf 4.

5.1.3 Goede praktijken voor het gebruik van handschoenen

(gebaseerd op HGR 8349, 2009; HGR 8279, 2009 CDC, 2002; CDC, 2003)

- Handontsmetting voor het aantrekken van handschoenen is slechts nodig vóór een contact met een patiënt.
- Tijdens het dragen van handschoenen moet het aanraken van de omgeving (telefoon, deurklinken, toetsenbord, enz.) vermeden worden. Indien dit niet vermeden kon worden, zullen de aangeraakte voorwerpen of oppervlakken, na het verwijderen van de handschoenen, ontsmet worden.
- Het wassen van handschoenen of het inwrijven van de handschoenen met handalcohol moet worden **verboden** gezien dit de kwaliteit van het barrière-effect aantast en de ondoordringbaarheid van de handschoenen niet meer kan gewaarborgd worden. Bovendien is het onmogelijk vast te stellen welke delen van de handschoenen in contact kwamen met de handalcohol.
- Handhygiëne na het verwijderen van de handschoenen is onontbeerlijk.

5.1.4 Keuze van medische onderzoekshandschoenen

- Om handschoenen te kiezen dient in functie van de voorziene zorghandeling rekening te worden gehouden met hun doeltreffendheid als barrière, met de eventuele complicaties door het erin aanwezige poeder en met de mogelijke allergische reacties. De handschoenen moeten precies passen en toch comfortabel blijven.
- Drie types materiaal zijn op de markt beschikbaar:
 - **Latex (poedervrij):** biedt een **natuurlijke**, betrouwbare en doeltreffende barrière dankzij zijn fysische en chemische weerstand en zijn elasticiteit. Het past zich goed aan rond de hand. Bovendien wordt de kostprijs ervan als laag of matig beschouwd. Deze handschoenen vormen een goede bescherming, ook bij risico van blootstelling aan pathogene agentia die door het bloed worden overgedragen (manipulatie van besmet instrumentarium, enz.) en bij gebruik van een brede waaier van gebruikelijke chemische producten. Het probleem van eventuele allergie wordt besproken in paragraaf 5.1.5.
 - **Nitril:** biedt fysische en chemische weerstand aan een bredere waaier van producten dan vinyl of latex zodat het een uitstekende barrière vormt en heeft een goede elasticiteit. Het is een ideaal **synthetisch** alternatief voor personen die voor latex overgevoelig zijn. De kostprijs ervan is de hoogste.
 - **Vinyl (inclusief stretchvinyl):** biedt slechts een matige barrière gezien zijn beperkte fysische en chemische weerstand. De doeltreffendheid van de barrière hangt af van het strikt gebruik ervan. Vinyl sluit minder comfortabel aan bij de hand. De prijs is ongeveer gelijk aan deze van latex. Het is niet aangeraden dergelijke handschoenen te gebruiken bij manipulatie van chemicaliën (o.a. glutaaraldehyde, enz.). Het gebruik wordt aanbevolen voor omstandigheden met laag risico, zonder blootstelling aan pathogene agentia die via bloed worden overgedragen en in situaties van minimum stress van korte duur.
- De keuze van materiaal wordt bepaald in functie van het vereiste niveau van bescherming voor de drager en eventuele aanwezigheid van allergie bij zorgverlener of patiënt. De voorkeur gaat naar poedervrije latexhandschoenen omwille van de hoge doeltreffendheid (zowel op fysisch als chemisch vlak) en de lage kostprijs. Bij aanwezigheid van allergie (zorgverlener of patiënt) vormt nitril de beste optie. Het is belangrijk te wijzen op het feit dat vinyl onvoldoende bescherming biedt bij handelingen met hoog risico van perforatie en scheuren en waarbij contact met bloedoverdraagbare agentia mogelijk is.
- Volgens de Europese richtlijn EEG/93/42 worden medische handschoenen beschouwd als medische hulpmiddelen. EG-markering is verplicht. De handschoenen moeten aan de norm EN-455-1, 2 en 3 beantwoorden.

Sommige handschoenen beschikken ook over de registratie als elementen voor individuele bescherming overeenkomstig de Europese richtlijn EEG/89/686. De Europese norm EN 374 is de norm voor handschoenen die tegen chemische stoffen en micro-organismen bescherming bieden. De doeltreffendheid van deze handschoenen is meestal beter dan die van handschoenen die gewoon als medische hulpmiddelen zijn geregistreerd.

5.1.5 Latexallergie

5.1.5.1 Definities

Latexallergie wordt in twee groepen onderverdeeld, afhankelijk van de oorsprong van de verantwoordelijke allergenen alsook van hun fysiopathologische mechanismen.

- Contactdermatitis van het uitgestelde type

Deze wordt veroorzaakt door anti-oxidantia en vulcanisatieversnellers die aan natuurlijk latex worden toegevoegd om dit in rechtstreeks bruikbaar rubber om te zetten. Het klinisch aspect van dit type allergie stemt overeen met klassiek contacteczeem.

- Allergieën van type 1

De eiwitten die in natuurlijk latex voor elke verwerking aanwezig zijn, zijn verantwoordelijk voor allergie van type 1; deze doen zich voornamelijk voor onder de vorm van onmiddellijke reacties: jeuk, netelroos, conjunctivitis, rhinitis, astma en zelfs anafylactische shock.

Contactnetelroos wordt bij vatbare personen gekenmerkt door het verschijnen van papuleuze netelroos na 5 tot 30 minuten contact met latex. De uitslag bevindt zich vooral op de pols en de handrug, meer uitzonderlijk op de handpalm.

5.1.5.2 Epidemiologie

In de algemene bevolking bedraagt de frequentie van allergie aan latexeiwitten 1,5%. De aandoening heeft voornamelijk een professioneel karakter en treft 7 tot 15% van het verzorgingspersoneel. Personen die lijden aan atopische dermatitis, irritatiedermatitis en/of allergisch contacteczeem vertonen een aanleg voor de ontwikkeling van een onmiddellijke overgevoeligheid voor latexeiwitten.

5.1.5.3 Preventie

De primaire preventie van allergie aan latexeiwitten vereist een reeks preventieve maatregelen waaronder het dragen van handschoenen zonder enig spoor van allergene eiwitten. Kies daarom een type handschoen met een zo laag mogelijk gehalte aan allergenen (waarbij het gehalte aan oplosbare latexeiwitten door de leverancier gewaarborgd wordt).

Het gebruik van gepoederde latexhandschoenen rijk aan allergenen dient vermeden te worden.

Bovendien wordt men bij de verwijdering van niet-gepoederde handschoenen aangemoedigd tot een handontsmetting met handalcohol.

5.2 Werkkledij

- De zorgverlener zal zijn burgerkledij voldoende afdekken met of vervangen door werkkledij om contaminatie met spatten van lichaamsvochten te vermijden.
- De werkkledij heeft **korte mouwen** zodat een zorgvuldige handhygiëne mogelijk is.
- De werkkledij wordt regelmatig en zeker bij zichtbare verontreiniging vervangen.
- De kledij wordt gewassen bij minstens 60 °C.
- Bij kans op sterke bevuilding van de werkkledij met lichaamsvochten beschermt de zorgverlener zichzelf door het dragen van een plasticen **(over)schoort** of wordt de kledij vervangen.
- Schoenen moeten vooraan gesloten zijn en reinigbaar.

5.3 Masker

- In de tandheelkundige praktijk worden meestal medische maskers (ook soms zorgmaskers of chirurgische maskers genoemd) gebruikt.
- Ze zijn bestemd om de **patiënt** te beschermen tegen het spatten van speeksel of ademhalingssecreties afkomstig van de zorgverlener bij het uitvoeren van een handeling die een hoog asepsisniveau vereist of in geval van een besmettelijke zorgverlener.
Ze beschermen de **zorgverlener**:
 - door een barrière te vormen tegen spatten bij blootstelling van de slijmvliezen van de zorgverlener aan lichaamsvochten tijdens de zorg of in geval van ingreep;
 - door een barrière te vormen tegen spatten bij blootstelling van de slijmvliezen van de zorgverlener aan de secreties van een patiënt die een door druppels overgedragen aandoening van de ademhalingswegen vertoont (zoals griep, kinkhoest, enz.).
- Een medisch masker voor eenmalig **gebruik** wordt aangewend als volgt:
 - het masker moet de neus, de mond en de kin goed bedekken;
 - de neusbescherming moet goed geplooid zijn;
 - na het plaatsen van het masker mag het niet meer met de handen worden aangeraakt;
 - het mag ook niet rond de hals blijven hangen voor hergebruik;
 - tijdens eenzelfde gebruik moet het masker worden vervangen na verloop van de door de fabrikant aanbevolen gebruiksduur (meestal ongeveer 1 uur) of wanneer het vochtig of gescheurd is of zichtbaar bevuild.
- Deze medische hulpmiddelen moeten aan de Europese richtlijn EEG/93/42 beantwoorden. De norm EN14683:2006 specificeert de graad van doeltreffendheid van de bacteriële filtratie en de weerstand aan vocht.

Tabel 02: Doeltreffendheid volgens de norm EN 14683:2006
(overgenomen uit advies HGR 8279 en aangepast)

Test	Type I	Type I R	Type II	Type II R
% bacteriële doeltreffendheid (DBF)	>95	>95	>98	>98
Weerstand aan vochten	Neen	Ja	Neen	Ja

Maskers van type II R (grijze achtergrond) bieden optimale protectie voor tandheelkundige zorgverlening

- In **specifieke gevallen** wordt gebruik gemaakt van ademhalingsbeschermende maskers. Deze maskers beschermen tegen de inademing van besmettelijke deeltjes die door de lucht worden overgedragen (*droplet nuclei*) zoals bij tuberculose (zie ook hoofdstuk 13.2). Deze maskers moeten voldoen aan de norm EN149:2001 en zijn beschikbaar in 3 doeltreffendheidsklassen FFP1 tot FFP3.

Tabel 03: Doeltreffendheid volgens de norm EN 149:2001 van de ademhalingsbeschermende maskers (overgenomen uit Tabel 4 in advies HGR 8279).

	% doordringbaarheid filterstuk (1)	% volledige doordringbaarheid
FFP1	< 20 %	< 22 %
FFP2	< 6 %	< 8 %
FFP3	< 0,06 %	< 2 %

(1) % deeltjes die rechtstreeks door het gelaatsstuk dringen.

5.4 Bril of gelaatsscherm

De zorgverlener beschermt zichzelf tegen spatten en aerosol met lichaamsvochten door het dragen van een beschermbril of gelaatsscherm of masker met spatscherm.

Het mondneusmasker en de oogbescherming worden altijd tegelijk gedragen.

Het gebruik van oogbeschermingen wordt in de volgende situaties aanbevolen:

- Bij risico van blootstelling van de conjunctivae van de zorgverlener aan lichaamsvochten of partikels tijdens de zorg of een ingreep (standaard voorzorgsmaatregelen) of bij het manipuleren van materiaal (instrumenten, prothesen, enz.) dat in contact geweest is met de patiënt.
- Bij blootstellingsrisico van de conjunctivae van de zorgverlener aan de secreties van een patiënt die een door druppels overdraagbare aandoening heeft (meningokok, griep, kinkhoest, enz.) in het kader van de bijkomende voorzorgsmaatregelen.

Een bril met corrigerende lenzen biedt geen voldoende bescherming en mag niet als beschermbril worden beschouwd. Hetzelfde geldt voor een behandeling onder microscopie.

De hergebruikbare oogbeschermer wordt gereinigd (water en zeep) en vervolgens ontsmet met alcohol 70 % (ethanol of isopropanol). Na het verwijderen worden de handen steeds ontsmet.

BIJKOMENDE PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN VAN DE ZORGVERLENER

SAMENGEVAT

- ✓ Persoonlijke beschermingsmiddelen maken deel uit van de **standaard** voorzorgsmaatregelen.
- ✓ **Handschoenen** worden gedragen bij elk contact met een patiënt waarbij contaminatie met lichaamsvochten mogelijk is of wanneer contact met gecontamineerde instrumenten of materialen plaatsvindt. Ze vervangen in geen enkel geval de handontsmetting.
- ✓ **Werkkledij** moet de burgerkledij bedekken en korte mouwen hebben om handhygiëne toe te laten. De kledij wordt minstens dagelijks en bij zichtbare bevuilding vervangen. De kledij wordt gewassen bij minstens 60°C.
- ✓ **Mondmaskers** beschermen tegenover spatten, secreties en aerosol. Ze zijn voor éénmalig gebruik en moeten regelmatig vervangen worden. Men opteert voor een kwaliteitsvol masker (zie tabellen 02 en 03).
- ✓ **Oogbescherming** wordt gedragen om de conjunctivae te beschermen tegen spatten met lichaamsvochten. Men kan gebruik maken van beschermbril, gelaatsscherm of masker met spatscherm.

6. INSTRUMENTENZORG

(Overgenomen uit advies HGR 8279, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

6.1 Algemene principes

Apparatuur, materiaal en instrumenten die gebruikt worden bij tandheelkundige zorgverlening mogen in geen geval schade berokkenen aan patiënt of zorgverlener en personeel.

Materiaal zoals behandelstoel, werktabelt, spoelkom, radiologietoestel en andere randapparatuur behoort tot de uitrusting van het tandheelkundige kabinet en de behandeling ervan wordt in hoofdstuk 8 toegelicht.

Wat betreft instrumenten en materialen moet een keuze gemaakt worden tussen herbruikbaar en wegwerpmateriaal.

Bij aanwending van **herbruikbaar** materiaal is de toepassing van aangepaste onderhoudsprocedures verplicht. Hierbij zal men rekening houden met type materialen en vormgeving. Het vereiste veiligheidsniveau (ontsmetting of sterilisatie) van het materiaal hangt af van zijn gebruik en van de procedures waarvoor het wordt gebruikt.

Materiaal voor **eenmalig gebruik** mag onder geen enkele voorwaarde worden hergebruikt.

6.2 Instrumenten en voorwerpen voor éénmalig gebruik

Er bestaan twee categorieën wegwerpmateriaal, ofwel rein materiaal, ofwel steriel materiaal.

Voor deze laatste categorie moet de vermelding van de “steriliteit” duidelijk op de verpakking worden aangebracht. Bij het gebruik dient erop te worden toegezien dat deze verpakking intact is (noch vochtig, noch gescheurd, noch beschadigd) en de vervaldatum niet verstreken is.

Materiaal voor eenmalig gebruik **mag nooit worden hergebruikt**, noch gereinigd, noch ontsmet, noch opnieuw gesteriliseerd. De reinigings- en/of ontsmettingsproducten kunnen het materiaal beschadigen en de steriliserende agentia kunnen op de materialen worden geadsorbeerd wat leidt tot de vorming van eventueel toxische producten en verandering van de fysische integriteit en de functionaliteit van het materiaal.

Na gebruik moeten de hulpmiddelen voor eenmalig gebruik overeenkomstig de vigerende gewestelijke wetgevingen (zie hoofdstuk 10 voor wat betreft het beheer van verzorgingsafval) worden verwijderd.

Het materiaal voor eenmalig gebruik is gemakkelijk herkenbaar door het volgende symbool op de verpakking:



6.3 Herbruikbaar materiaal

6.3.1 Terminologie

Herbruikbaar materiaal moet minstens gereinigd worden tussen het gebruik bij verschillende patiënten; eventueel is ontsmetten of sterilisatie noodzakelijk afhankelijk van de toepassing ervan. Hieronder volgt een omschrijving van de verschillende begrippen.

– Reiniging:

Onder reiniging wordt verstaan het verwijderen van zichtbaar vuil en zichtbaar en onzichtbaar organisch materiaal, om te voorkomen dat micro-organismen zich kunnen handhaven en vermeerderen en zo worden verspreid.

– **Desinfectie:**

Onder desinfectie wordt verstaan het verminderen van het aantal micro-organismen op levenloze oppervlakken, tot een aanvaardbaar geacht niveau.

Desinfectie dient beperkt te blijven tot situaties waarin steriliteit niet vereist is, maar waarin reiniging alleen het besmettingsniveau onvoldoende reduceert, bijvoorbeeld wanneer ergens bloed op gespat is of bij besmetting door materiaal waarop bloed zichtbaar is.

Indien desinfectie noodzakelijk is, verdient de thermische methode de voorkeur. Voor oppervlakken en artikelen die niet bestand zijn tegen hoge temperaturen, zal voor chemische desinfectie moeten worden gekozen. Desinfectie moet altijd door een goede reiniging worden voorafgegaan.

– **Sterilisatie:**

Sterilisatie is een proces dat alle micro-organismen doodt of inactieveert. Hiermee wordt de kans op aanwezigheid van een levend organisme kleiner dan één op één miljoen. Sterilisatie moet altijd door een goede reiniging worden voorafgegaan.

6.3.2 Instrumentengroepen

Instrumenten kunnen ingedeeld worden in drie groepen in functie van het gebruik van het instrument en het daaraan gekoppelde risico van overdracht van infectieuze agentia. Deze indeling vormt een leidraad voor de toe te passen onderhoudsprocedures.

– **Niet-kritisch materiaal:**

Hieronder groeperen we materialen en instrumenten die enkel in aanraking komen met een intacte huid.

- Voorbeelden: beschermbril, glasplaat, mengkom, enz.
- Onderhoudsprocedure: zorgvuldig reinigen en goed drogen.

– **Semi-kritisch materiaal:**

Deze categorie omvat materialen en instrumenten die bij gebruik in contact komen met slijmvliezen of niet-intacte huid.

- Voorbeelden: instrumenten gebruikt bij mondonderzoek, instrumenten voor plaatsen en afwerken van vullingen, instrumenten gebruikt bij orthodontische behandelingen, enz.
- Onderhoudsprocedure: deze materialen moeten goed gereinigd worden, idealiter gedroogd en vervolgens gesteriliseerd of ontsmet worden. Dit materiaal moet vrij zijn van alle micro-organismen, alleen een klein aantal gesporuleerde bacteriën mag aanwezig zijn.

– **Kritisch materiaal:**

In deze groep plaatsen we de materialen en instrumenten die gebruikt worden om ingebracht te worden in een steriele lichaamsholte of in contact komen met steriel weefsel.

- Voorbeelden: instrumenten gebruikt bij chirurgische interventies, endodontisch instrumentarium, enz.
- Onderhoudsprocedure: deze instrumenten moeten goed gereinigd, gedroogd en vervolgens gesteriliseerd worden.

Dit materiaal moet volledig vrij zijn van micro-organismen (afwezigheid).

6.3.3 Procedures

Om bloed en organisch materiaal niet te laten indrogen, moet het materiaal in afwachting van verdere behandeling, tijdelijk nat worden bewaard. Dit kan in een oplossing met toevoeging van huishouddeergens. Te langdurige onderdompeling leidt echter onvermijdelijk tot corrosie van het materiaal en maakt bacteriële overgroei mogelijk (tenzij ook ontsmettende bestanddelen werden toegevoegd). Een te lange onderdompeling dient daarom vermeden te worden.

– Reiniging:

Alle instrumenten moeten na **elk** gebruik gereinigd worden, ook wanneer nadien desinfectie of sterilisatie volgt.

Niet-manuele reiniging verdient de voorkeur omwille van de efficiëntie ervan en het beperken van het risico van prikongevallen.

Reinigingsmethodes:

1. Machinale reiniging:

De instrumenten worden machinaal gereinigd in een instrumentenwasmachine. Deze techniek geniet de absolute voorkeur. De procedure is veel minder afhankelijk van persoonsgebonden factoren, het risico van prikongevallen wordt sterk gereduceerd en wanneer de reiniging gecombineerd wordt met een voldoende hoge temperatuur wordt een niveau van desinfectie bekomen (thermodesinfectie) (zie verder).

2. Ultrasone reiniging:

Een ultrasoon toestel is zeer geschikt voor het behandelen van fijn en moeilijk reinigbaar instrumentarium zoals boren, endodontische instrumenten, enz.

Het ultrasone bad wordt gevuld met een aangepaste reinigende-ontsmettende vloeistof. Het is belangrijk dat dit product corrosie tegengaat. De vloeistof dient regelmatig vervangen te worden (volg de instructies zoals vermeld op het product).

3. Handmatige of manuele reiniging:

De reiniging gebeurt, gebruik makend van een borstel, in een oplossing met een detergent. Er wordt zoveel mogelijk onder het wateroppervlak geborsteld om spatten te voorkomen. Persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een overschort, (huishoud)handschoenen en een oogbescherming (spatbril) dienen hierbij te worden gedragen. Door het gebruik van een borstel met lang heft kunnen prikongevallen beter vermeden worden.

Manueel reinigen moet zo veel als mogelijk vermeden worden.

Belangrijk is dat alle delen van de instrumenten bereikt worden bij het reinigen. Daarom verdient het aanbeveling om naaldvoerders, scharen, tangen, enz. in geopende toestand te behandelen. Bij holle voorwerpen moet ook de binnenzijde zorgvuldig gereinigd worden (bv met ragers of aangepaste doorspoelhulpstukken).

– Ontsmetting:

Om desinfectie te bekomen kan geopteerd worden voor volgende technieken:

1. Thermodesinfectie:

Deze techniek verdient steeds de voorkeur. Er wordt gebruik gemaakt van warm water (tussen 60 en 100 °C).

In een instrumentenwasmachine wordt thermische desinfectie gecombineerd met machinale reiniging. Volg de instructies zoals voorgeschreven door de fabrikant. Een huishoudelijke vaatwasmachine is niet geschikt voor deze toepassing.

2. Onderdompeling in een ontsmettingsmiddel:

Dit dient zoveel als mogelijk vermeden te worden. Enkel instrumenten die niet hittebestendig zijn worden op deze wijze behandeld.

De onderdompeling wordt steeds voorafgegaan door een grondige reiniging.

Gebruik enkel desinfectantia die wettelijk toegestaan zijn.

Volg de voorschriften wat betreft verdunnen en doseren zoals vermeld op de bijsluiter of het etiket.

Voor de tandartspraktijk voldoet alcohol 70 % (ethanol of isopropanol) zonder toevoegingen (gedurende 10 tot 15 minuten).

Desinfectantia die geschikt zijn voor de behandeling van instrumenten moeten erkend zijn als medisch hulpmiddel (en een CE label dragen) of voorkomen in de lijst met toegelaten biociden

van type 2. Dit kan gecontroleerd worden via de lijst met toegelaten biociden, actieve stoffen en toelatinghouders in België op de website van de FOD Volksgezondheid via <https://portal.health.fgov.be> (typ 'biocide'). Deze lijsten worden periodiek bijgewerkt.

– **Sterilisatie:**

De HGR heeft reeds aanbevelingen inzake sterilisatie uitgebracht (advies HGR nr. 7848 “**Sterilisatietechnieken**”, 2006). Deze aanbevelingen zijn beschikbaar op de website van de HGR (<http://www.hgr-css.be/>) (voor een gemakkelijke raadpleging typ “**7848**” als zoekterm) of als brochure (op aanvraag).

1. Sterilisatie met verzadigde stoom (*stoomsterilisator of autoclaaf*)

Bij dit procedé van sterilisatie wordt het materiaal bij een bepaalde temperatuur en gedurende een bepaalde tijd aan verzadigde stoom onder druk blootgesteld.

Het gebruik van een autoclaaf is de meest aangewezen techniek voor toepassing in de tandheelkundige praktijk.

- Keuze van toestel:
 - De zorgverlener zal zich een kleine stoomsterilisator (volume van maximaal 60 liter) met EG markering aanschaffen overeenkomstig de Richtlijn betreffende de medische hulpmiddelen EEG/93/42 van 14 juni 1993.
 - Zorgverleners die tijdens hun werkzaamheden herbruikbare “kritische” (dus in steriele toestand gebruikte) medische hulpmiddelen aanwenden, moeten zich een kleine stoomsterilisator aanschaffen die aan de **norm NF EN 13060** beantwoordt. Voor details wordt verwezen naar advies HGR nr. 7848 (2006).

Tabel 04: Normen kleine stoomsterilisator (tabel van Regnault) (HGR 7848, 2006)

Werkelijke druk	Absolute druk	Temperatuur		Werkelijke druk	Absolute druk	Temperatuur
Bar	Bar	°C		Bar	Bar	°C
1,00	2,013	120,42		2,00	3,013	133,69
1,05	2,063	121,21		2,05	3,063	134,25
1,10	2,113	121,96		2,10	3,113	134,82
1,15	2,163	122,73		2,15	3,163	135,36
1,20	2,213	123,46		2,20	3,213	135,88
1,25	2,263	124,18		2,25	3,263	136,43
1,30	2,313	124,90		2,30	3,313	136,98

NB: 1 bar stemt overeen met 10⁵ Pascal, of 100 kPa. De werkelijke druk is de toename van de druk in het toestel ten opzichte van de druk in de omgeving (1,013 bar).

- Vermits holle voorwerpen (bv hand- en hoekstukken en ultrasone reinigingstoestellen) moeten kunnen behandeld worden, is een toestel met zowel voor- als na-vacuüm noodzakelijk.
- De gekozen sterilisatiecyclus moet aan het te steriliseren medische hulpmiddel aangepast zijn. Drie cycli B, S en N worden door de norm NF EN 13060 bepaald:
 - Het **type B** (polyvalent) is onontbeerlijk als de zorgverlener handelingen uitvoert die het gebruik van kritische herbruikbare medische hulpmiddelen vereisen. Het type B steriliseert alle al dan niet verpakte, massieve producten, producten met holle lading van type A (aan één of twee kanten open materiaal waarvan de verhouding tussen lengte en diameter groter is dan 5)(bv hand- en hoekstukken) en poreuze producten zoals ze door de testladingen in deze norm worden voorgesteld. Dit type van sterilisator is de **meest geschikte** voor het behandelen van instrumentarium dat gebruikt wordt bij tandheelkundige zorgverlening.
 - Het type S laat niet altijd toe verpakte, holle of poreuze ladingen te steriliseren. Raadpleeg de specificaties van het toestel voor een beschrijving ervan.
 - Het type N laat slechts het steriliseren van massieve niet verpakte voorwerpen toe.

Tabel 05: Cycli kleine autoclaven (Normering EN 13060) (*European Committee for Standardisation* – <http://www.cen.eu/>) (kleine autoclaven: maximale capaciteit van 60 liter).

Cyclus	B	S	N
Verpakking	Zowel verpakt als onverpakt materiaal	Volgens specificatie van de fabrikant ^(*)	Enkel onverpakt materiaal
Textiel	Ja	Volgens specificatie van de fabrikant ^(*)	Neen
Poreus materiaal	Ja	Volgens specificatie van de fabrikant ^(*)	Neen
Holle voorwerpen	Ja	Volgens specificatie van de fabrikant ^(*)	Neen

^(*) Raadpleeg de specificaties van het toestel.

De stoomsterilisator moet toelaten de sterilisatieprocedure overeenkomstig de norm EN 554 te valideren (nagaan of de prestaties van de stoomsterilisator in de gebruiksomstandigheden werkelijk bereikt werden). Dit betekent een controle van temperatuur, druk en tijd voor elke cyclus. Het gebruik van biologische indicatoren wordt aanbevolen. Volg de instructies van de fabrikant wat betreft onderhoud van het toestel.

- Praktische toepassing:
 - Enkel vooraf gereinigde en zorgvuldig gedroogde instrumenten mogen in de autoclaaf geplaatst worden.
 - Materiaal dat nadien steriel moet bewaard worden, moet verpakt geautoclaveerd worden (en zo bewaard worden tot op het ogenblik van het gebruik). Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van:
 - 1) Laminaatzakjes: deze zakken zijn vervaardigd uit een combinatie van papier en kunststoffolie (laminaat). De verpakking wordt gesloten door middel van een lastoestel. Een mogelijk alternatief vormt het driemaal vouwen van de verpakking aan de open zijde en het sluiten met tape over de hele breedte.
 - 2) Trays, draadmandjes of containers die in enkele of dubbele laag “non-woven” gewikkeld worden.
 - De verpakking moet voorzien zijn van een kleurindicator, eventueel aangebracht via zelfklevende tape (conform EN 867-1 klasse A). De datum van sterilisatie wordt genoteerd op de verpakking (opgelet! Niet schrijven op verpakking om perforatie te vermijden).

- Materiaal dat nadien zuiver gestockeerd wordt (maar niet steriel), kan in instrumenten-mandjes of –trays behandeld worden.
- Bij het laden van de autoclaaf moet aandacht besteed worden aan de plaatsing van de instrumenten. De stoom moet alle instrumenten kunnen bereiken en het toestel mag slechts voor $\frac{3}{4}$ gevuld worden. De verpakkingen worden rechtop geplaatst (eventueel in houders) om de bereikbaarheid voor de stoom en het droogproces te optimaliseren.
- Volgende programma's worden benut:
 - Cyclus bij 134 °C:
 - 3 minuten voor onverpakte, 5 minuten voor verpakte materialen;
 - Cyclus bij 121 °C:
 - 15 minuten voor onverpakte, 22 minuten voor verpakte instrumenten en materialen.
- Instrumenten moeten droog uit het toestel komen.
- Het water dat benut wordt om de stoom te genereren mag niet gerecycleerd worden.
- De autoclaaf moet wekelijks gereinigd worden volgens de instructies van de fabrikant.
- Stockage van het gesteriliseerde materiaal gebeurt op een droge en zuivere plaats.
- De houdbaarheidstermijn van gesteriliseerde medische hulpmiddelen is afhankelijk van een aantal factoren zoals verpakkingsmateriaal, wijze van verpakken, omstandigheden van opslag, enz. Richtwaarden kunnen geraadpleegd worden in "Aanbevelingen voor sterilisatie" HGR 7848. Een termijn van 6 maanden wordt best niet overschreden

2. Sterilisatie met gas: formaldehyde/stoom (chemiclaaf)

Bij dit procedé wordt gebruik gemaakt van formaldehyde en stoom in onderdruk. Deze techniek is niet geschikt voor hol instrumentarium (bv. hand- en hoekstukken) en vindt dus minder toepassing in de tandheelkundige situatie.

3. Andere technieken en/of systemen:

Andere technieken en systemen zoals droge lucht/Poupinel, kogelsterilisator, enz. garanderen geen steriliteit en vinden dus geen toepassing in de tandheelkundige situatie.

6.4 Specifieke materialen

6.4.1 Handinstrumenten

Handinstrumenten zijn herbruikbare instrumenten en vragen aangepaste onderhoudsprocedures voor gebruik bij een volgende patiënt.

Onderhoudsprocedure:

- Na gebruik worden de instrumenten zo snel als mogelijk gereinigd om opdrogen te vermijden. Indien dit niet haalbaar is worden de instrumenten **ondergedompeld** in een recipiënt gevuld met vloeistof. Dit kan in een oplossing met toevoeging van huishouddeergens. Te langdurige onderdompeling leidt echter onvermijdelijk tot corrosie van het materiaal en maakt bacteriële overgroei mogelijk (tenzij ook ontsmettende bestanddelen werden toegevoegd). Een te lange onderdompeling dient daarom vermeden te worden.
- Het gebruik van **instrumententrays** (of -cassettes) vergemakkelijkt het manipuleren en sorteren van de instrumenten en reduceert het risico op prikaccidenten.
- De instrumenten worden bij voorkeur **machinaal** gereinigd (thermodesinfector). Instrumentarium met ingewikkelde vormgeving wordt vooraf ultrasoon gereinigd.

- Voor instrumenten die bij hun gebruik bestempeld worden als “semi-kritisch materiaal” (zie 6.3.2) (bv. spiegels, sondes, vulinstrumenten, scalers en cures, enz.) volstaat thermodesinfectie. Ze worden **zuiver en droog bewaard** tot op het ogenblik van gebruik.
- Instrumenten die bij hun gebruik bestempeld worden als ‘kritisch materiaal’ (zie 6.3.2) worden voorbereid voor het **autoclaveren**:
 - De instrumenten moeten steeds droog in de autoclaaf geplaatst worden.
 - Ze worden dusdanig verpakt dat bewaring in steriele omstandigheden mogelijk is tot op het ogenblik van gebruik (zie 6.3).
 - Na het autoclaveren wordt het materiaal **zuiver en droog bewaard** tot op het ogenblik van gebruik.
 - Eens een tray of verpakking geopend werd, wordt de volledige inhoud opnieuw gesteriliseerd voor gebruik bij een volgende patiënt.

6.4.2 Hand-en hoekstukken

Hand- en hoekstukken, polijsthandstukken en ultrasone tandsteenverwijderaars (hierna *handstukken* genoemd) hebben een bijzonder ingewikkelde structuur. Deze instrumenten worden gebruikt voor handelingen waarbij **contaminatie** met lichaamsvochten (speeksel, bloed, enz.) steeds plaatsvindt. Deze contaminatie beperkt zich niet tot het uitwendige deel van deze toestellen, **ook het binnenwerk** (en de daarin aanwezige smeerstof) wordt gecontamineerd als gevolg van het opzuigen van (vloei)stoffen bij wijzigingen in de rotatiesnelheid of door retractie van vloeistof bij het stilvallen van het instrument (om druppelen van vloeistof aan de tip te vermijden).

Bij daaropvolgend gebruik van deze instrumenten worden kiemen en partikels die zich in het inwendige deel bevinden massaal geprojecteerd op de omringende oppervlakken en verspreid in de aerosol die gegenereerd wordt.

Het is dus belangrijk deze instrumenten **na elk gebruik** te behandelen en dit **niet enkel uitwendig**.

Overdracht van contaminerende partikels kan beperkt worden door de handstukken door te spoelen (enkele seconden) voor volgend gebruik, maar dit kan de contaminatie niet volledig inperken.

Ook het voorzien van anti-retractiekleppen kan de contaminatie niet volledig tegengaan.

▪ Onderhoudsprocedure:

- **Na elk gebruik** bij een patiënt worden de handstukken **uitwendig gereinigd** (zichtbaar vuil wordt verwijderd met water en zeep) en **ontsmet** (tissue met alcoholische oplossing).
- De handstukken worden **inwendig gereinigd** (smeerstof wordt verwijderd) en **ontsmet** volgens de instructies opgesteld door de fabrikant.
- Na deze fase worden de handstukken **gesmeerd** met aangepaste, specifiek daarvoor bestemde, hitte-bestendige olie (volg de instructies voorgesteld door de fabrikant; sommige handstukken mogen slechts gesmeerd worden na sterilisatie).
- De handstukken worden **verpakt**, bij voorkeur in een laminaatverpakking (zo kan besmeuren van de binnenwand van de autoclaaf voorkomen worden).
- De handstukken worden **geautoclaveerd** volgens de instructies van de fabrikant. De autoclaaf moet de sterilisatie van holle voorwerpen toelaten (type B autoclaven voldoen hieraan, ook sommige type S toestellen: raadpleeg de specificaties van het specifieke toestel).
- Recent werden specifiek uitgeruste thermodesinfectoren op de markt gebracht die desinfectie van hand- en hoekstukken mogelijk maken. Wanneer hand- en hoekstukken bestemd zijn voor gebruik bij chirurgische interventies is autoclaveren een must.
- Nadien worden ze gestockeerd op een zuivere en droge plaats.

De reiniging, smering en ook het steriliseren kunnen uitgevoerd worden door middel van specifiek daartoe voorziene toestellen.

6.4.3 Boren, reinigingstips

Opzetstukken voor hand- en hoekstukken en ultrasone reinigingstoestellen bestaan in diverse vormen en worden vervaardigd uit verschillende materialen. Hun vaak ingewikkelde vormgeving en gebruik in sterk besmette en met lichaamsvochten gecontamineerde werkgebieden, maakt het onderhoud ervan bijzonder **veeleisend**. Bovendien zijn deze voorwerpen vaak scherp en is het risico van een **prikongeval** belangrijk.

▪ Onderhoudsprocedure:

– Men zal gebruik maken van kleine houders met een beperkte hoeveelheid instrumenten die na gebruik bij een patiënt volledig behandeld worden.

a. Opzetstukken die niet kunnen gesteriliseerd worden (bv rubbercups, polijstborstels) mogen slechts **eenmalig** gebruikt worden. Ze worden na gebruik verwijderd via de daartoe voorziene procedure (zie hoofdstuk 10).

b. Opzetstukken die hergebruikt kunnen worden met **niet-kritische toepassing** (zie 6.3.2):

- Na gebruik zo snel mogelijk reinigen om opdrogen te vermijden. Indien dit niet haalbaar is, worden de instrumenten **ondergedompeld** in een recipiënt gevuld met reinigende-ontsmettende vloeistof. Men kiest hiervoor een product dat corrosie van de instrumenten tegengaat.
- De instrumenten worden bij voorkeur in een **ultrasoon bad gereinigd**, met aangepaste vloeistof. Nadien worden ze **gespoeld, gedroogd en verpakt**.
- Voor het verpakken kan gebruik gemaakt worden van verschillende methoden: laminaatzakjes, borenhouders enz. Kies een methode aangepast aan de verdere behandeling en bewaring van de instrumenten. Sommige borenhouders laten een cyclus in het ultrasone bad toe.
- Autoclaveren is de voorkeursmethode. Recente thermodesinfectoren die hiertoe specifiek uitgerust werden laten ook het desinfecteren van deze instrumenten toe.
- Na het autoclaveren of desinfecteren worden de boren en opzetstukken **zuiver en droog bewaard** tot op het ogenblik van hun gebruik.

c. Instrumenten voor gebruik bij chirurgische interventies of kanaalbehandelingen (**kritische toepassing**): idem als voor semi-kritische opzetstukken maar:

- 1) worden ge-autoclaveerd;
- 2) worden verpakt zodat bewaring in steriele omstandigheden mogelijk is tot op het ogenblik van hun gebruik (zie ook hoofdstuk 12).

6.4.4 Endodontische instrumenten

Endodontisch instrumentarium is bijzonder divers, fijn, ingewikkeld van vormgeving en kritisch wat betreft materiaalkundige eigenschappen. De instrumenten worden bovendien gebruikt in delen van het lichaam die steriel zijn (of moeten worden). Hun onderhoud stelt dan ook bijzondere eisen.

▪ Onderhoudsprocedure:

– Na gebruik zo snel mogelijk reinigen om opdrogen te vermijden. Indien dit niet haalbaar is worden de instrumenten **ondergedompeld** in een recipiënt gevuld met reinigende-ontsmettende vloeistof. Men kiest hiervoor een product dat corrosie van de instrumenten tegengaat (raadpleeg de instructies van de fabrikant).

- De instrumenten worden bij voorkeur in een **ultrasoon bad** gereinigd. Nadien worden ze **gespoeld, gedroogd en verpakt** voor thermodesinfecteren of autoclaveren.
- Voor het verpakken kan gebruik gemaakt worden van specifiek ontworpen endodontische trays.
- Na het **autoclaveren** worden de trays zuiver en droog bewaard tot op het ogenblik van gebruik.
- Eens een tray geopend werd, wordt de volledige inhoud opnieuw gesteriliseerd voor gebruik bij een volgende patiënt.

INSTRUMENTENZORG

SAMENGEVAT

- ✓ Instrumenten en voorwerpen voor **eenmalig gebruik** mogen **nooit** hergebruikt worden.
- ✓ Herbruikbaar materiaal en instrumenten worden ingedeeld in 3 groepen:
 - **Niet-kritische** materialen (enkel contact met intacte huid) worden zorgvuldig gereinigd en gedroogd.
 - **Semi-kritische** materialen (enkel contact met slijmvliezen of niet-intacte huid) worden gereinigd, gedroogd en vervolgens gesteriliseerd of ontsmet.
 - **Kritische** materialen (ingebracht in steriele lichaamsholte of in contact met steriele weefsels) worden gereinigd, gedroogd en gesteriliseerd.
- ✓ Mechanische **reiniging** gebeurt bij voorkeur in een instrumentenwasmachine of ultrasoon bad.
- ✓ **Ontsmetting** kan via thermodesinfectie of onderdompeling in een ontsmettingsmiddel (bv. alcohol 70 % {ethanol of isopropanol} zonder toevoegingen).
- ✓ Voor **sterilisatie** wordt gebruik gemaakt van de techniek van autoclaveren. Een autoclaaf type B laat sterilisatie van (al dan niet verpakte) holle en poreuze voorwerpen toe. Een type S autoclaaf laat dit niet steeds toe, raadpleeg de specificaties van het toestel.
- ✓ Specifieke materialen vragen extra aandacht. **Hand- en hoekstukken** worden na elk gebruik inwendig en uitwendig gereinigd, geolied en geautoclaveerd.

7. INRICHTING EN ONDERHOUD PRAKTIJKRUIMTE

De zorgverlening zal plaatsvinden in ruimtes die architectonisch, organisatorisch en op vlak van onderhoud toelaten om de overdracht van infectie te voorkomen.

De lokalen moeten hygiënisch, schoon, goed verlicht, verlucht en op aangepaste temperatuur gehouden worden. Door een zorgvuldige indeling en inrichting van de ruimtes kan de infectiebeheersing vereenvoudigd worden.

7.1 Indeling in zones

Om hygiënische en organisatorische redenen dient een tandartsenpraktijk over verschillende zones te beschikken. Deze zones bevinden zich idealiter in verschillende ruimtes en met een juiste inplanting ten opzichte van elkaar.

In geval van nieuwbouw kan de architect hiermee rekening houden bij het opstellen van het plan. Vaak echter zal de praktijk ondergebracht worden in een bestaand gebouw en laat verbouwing slechts beperkte aanpassingen toe. Ook in deze situatie zal getracht worden om **duidelijk afgebakende zones** te vormen, eventueel binnen een zelfde ruimte.

In elk geval moeten de lokalen voor beroepsgebruik **duidelijk afgescheiden worden van het eventuele privé-gedeelte** van de woning.

Een praktijk zal **minimum volgende zones** bevatten, rekening houdend met het besmettingsrisico:

- Wachtruimte;
- administratieve zone;
- zone voor onderzoek en zorgverlening;
- zone voor reiniging, desinfectie en sterilisatie.

De zone voor onderzoek en zorgverlening moet duidelijk geïndividualiseerd worden ten opzichte van de rest van het kabinet.

Patiënten mogen geen vrije toegang hebben tot de zone van reiniging, desinfectie en sterilisatie. Het creëren van verschillende zones kan (maar hoeft niet) via aparte ruimtes. Via schikking en organisatie kan dit eveneens bekomen worden.

Algemeen geldt het principe dat het “**reine**” en het “**vuile**” **niet mogen vermengd** worden, noch in de zone van zorgverlening noch bij de stockage en opslag (dit geldt trouwens ook voor de instrumenten die zich op de werktafel bevinden). De organisatie moet dusdanig zijn dat het onderscheid duidelijk is, bijvoorbeeld door specifieke plaatsen voor de verschillende activiteiten te onderscheiden in het lokaal.

7.2 Inrichting van de individuele ruimtes

Onderstaande tips en instructies kunnen een leidraad vormen bij de inrichting of vernieuwing van een kabinet.

7.2.1 Algemeen

- Opteer voor niet-poreuze, weerstand biedende en makkelijk te onderhouden vloerbekleding (bv geen tapijten), compatibel met reinigings- en ontsmettingsmiddelen.
- Kies ergonomische en makkelijk te onderhouden materialen en uitrustingen om de lokalen in te richten (vermijd bv textiel als zetelbekleding).
- Beperk meubilair en uitrusting tot het strikt noodzakelijke.

7.2.2 Wachtzaal

Deze ruimte wordt regelmatig huishoudelijk onderhouden.

7.2.3 Administratieve ruimte

Deze zone omvat het onthaal, secretariaat en archief.

Indien deze functies (deels) geïntegreerd worden in de ruimte waar ook de zorgverlening plaatsvindt, dan dient er een duidelijke afbakening aanwezig te zijn. In elk geval moet er een voldoende afstand (+/- 1,5 m) zijn tot de behandelstoel.

- Zorg ervoor dat dossiers, mappen, enz. zoveel als mogelijk in gesloten kasten en laden bewaard worden.
- Vermijd ingewikkelde vormgevingen (oneffenheden, enz.) die het onderhoud bemoeilijken.

7.2.4 Behandelruimte

Deze ruimte vormt de meest kritische zone. Het risico van contaminatie is er groot en de ruimte moet op eenvoudige en snelle wijze kunnen voorbereid worden voor volgend gebruik.

- Zorg voor voldoende afsluitbare kasten om reine en steriele materialen en instrumenten in op te bergen.
- Er zal een waterpunt aanwezig zijn, uitgerust voor het uitvoeren van handhygiëne: lavabo met hygiënisch bedienbare watertoevoer (kraan met elleboogbediening, voetbediening of elektrisch oog); verdeler voor vloeibare zeep, gel of handalcohol; houder voor papieren wegwerphanddoeken.
- Voorzie een vuilnisbak met (uitneembare) plasticen binnenzak, zonder deksel of met deksel bediend door middel van een pedaal.

7.2.5 Onderhoudsruimte

De reiniging van instrumenten en hulpmiddelen gebeurt bij voorkeur in een afzonderlijke ruimte. Als dit niet mogelijk is dient de reinigingszone duidelijk afgescheiden te worden van de zone waar verpakken, ontsmetten en sterilisatie plaatsvinden. De opstelling van de toestellen en de werkorganisatie moet zodanig gebeuren dat de werkwijze van handelen van “vuile” zone naar “reine” zone wordt gerespecteerd.

- Zorg voor goede verlichting en verluchting.
- Voorzie een lavabo specifiek voor de reiniging van herbruikbare medische hulpmiddelen en instrumenten.

7.2.6 Laboratorium

Een aparte ruimte of duidelijk afgebakende zone kan voorbehouden worden voor kleine tandtechnische werkzaamheden zoals uitgieten van afdrukken, bijslijpen van prothesen, enz.

- Zorg voor goede verlichting en verluchting. Een afzuigstelsel voorkomt het rondslingeren van partikels bij slijpwerk.

7.2.7 Technische ruimte

Deze ruimte, waar de compressor en de afzuigmotor geplaatst worden, wordt duidelijk afgescheiden van de overige ruimtes. Er is voldoende verluchting aanwezig.

7.2.8 Opslagruimte

In de tandheelkundige praktijk is er nood aan stockage en stapeling van diverse producten en materialen.

- Een voorraad van verbruiksmaterialen en *disposables* wordt gestockeerd op overzichtelijke wijze op rekken die een regelmatig onderhoud toelaten. De wijze van stockeren moet toelaten om op efficiënte wijze aan voorraadbeheer te doen. Het “FIFO”-principe (*First In First Out*) wordt gehanteerd.

- Onderhoudsproducten en reinigingsmaterialen worden dusdanig opgeslagen dat de zone waarin ze gestockeerd worden voldoende zuiver kan gehouden worden.
- Vuil linnen en met huisvuil gelijkgesteld afval worden duidelijk gescheiden van de onderhoudsproducten en andere voorraad en opgeslagen in dezelfde ruimte of in een aparte ruimte.
- Zorg voor goede verlichting en verluchting.
- Idealiter is er een lavabo aanwezig en is er een afvoer voor het verwijderen van afvalwater.

7.2.9 Personeelsruimte

Indien de tandarts personeel in dienst heeft, moet een aparte ruimte (zone) voorzien worden dat dienst kan doen als pauzelokaal.

7.2.10 Sanitair

Er zijn bij voorkeur afzonderlijke sanitaire voorzieningen voor patiënten en voor personeel.

- Voorkeur wordt gegeven aan een opgehangen WC en lavabo (makkelijker onderhoud van de vloer).
- Naast de lavabo wordt een houder met vloeibare zeep geplaatst en een verdeler van papieren handdoeken voor éénmalig gebruik.
- Er zal een vuilnisbak voorzien worden.

7.3 Onderhoud van de ruimtes

In de meeste gevallen volstaat een **dagelijkse grondige huishoudelijke reiniging**. Daarbij gaat bijzondere aandacht naar oppervlakken die veelvuldig worden aangeraakt zoals bv deurklinken. Door middel van een droge reiniging met wisser met stofbindende wegwerpdoek wordt eerst het stof verwijderd. Daarna volgt een natte reiniging in de richting van de minst bevuilde zone naar de meest bevuilde zone.

Er worden wegwerp sopdoeken gebruikt, of herbruikbare sopdoeken die na gebruik in de wasmachine worden gewassen (bij een temperatuur van minstens 60 °C).

Sponsen en zemen worden alleen gebruikt voor het schoonmaken van ramen en spiegels. Na gebruik worden ze uitgespoeld en zo opgeborgen dat ze goed kunnen drogen. Emmers worden na gebruik schoongemaakt, gespoeld en gedroogd.

In geval van **bevuiling met lichaamsvochten**, wordt het organisch materiaal eerst verwijderd door middel van absorberend wegwerpmateriaal (cellulose doekjes). Na de reiniging zal dan een desinfectie plaatsvinden. Kleine oppervlakken kunnen ontsmet worden met alcohol 70 % (ethanol of isopropanol). Ook sprays met een ontsmettingsmiddel kunnen gebruikt worden maar moeten gecombineerd worden met een mechanische reiniging (bv via sprayen op tissue). Aerosolisatie en inhalatie van deze producten kan hierbij echter een probleem vormen. Grote oppervlakken mogen vanwege brandgevaar niet met alcohol ontsmet worden. Hiervoor is een chlooroplossing van 1.000 ppm aangewezen (wat overeenkomt met een 1:30 verdunning van Javelwater 10 à 12°, die 0,1 % vrij chloor zal bevatten). Interferenties en eventueel neutralisatie tussen producten voor reiniging en desinfectie is altijd mogelijk. Raadpleeg de productinformatie.

Tabel 06: Chlooroplossing voor desinfectie.

	Chlorometrische graden	Vrij chloor (%)	Chloor in ppm
Javelwater (handel)	10° (à 12°)	3,17	31700
1:30 verdunning	-	0,1056	1056

Pedaalemers en prullenbakken worden dagelijks geleidigd. **Vuilniszakken** worden dagelijks verwijderd.

Bij de **reiniging van sanitair** dient een onderscheid gemaakt te worden tussen “schoon” sanitair, zoals wastafels en tegels, en “vuil” sanitair, zoals de binnenzijde van het toilet, de toiletbril, de ruimte achter het toilet en de tegels onder het toilet.

Het correct **instrueren en opleiden** van het schoonmaakpersoneel zijn zeer belangrijk voor de omgevingshygiëne.

INRICHTING EN ONDERHOUD PRAKTIJKRUIMTE

SAMENGEVAT

- ✓ Lokalen voor beroepsgebruik moeten voldoende **afgescheiden** worden van de delen voor privé gebruik.
- ✓ Een praktijkruimte zal volgende duidelijk afgebakende **zones** (niet noodzakelijk aparte ruimtes) bevatten:
 - wachtruimte;
 - administratieve ruimte;
 - zone voor onderzoek en zorgverlening;
 - zone voor reiniging, desinfectie en sterilisatie.
- ✓ Er moet steeds een duidelijke scheiding zijn tussen “**reine**” en “**vuile**” zones.
- ✓ Bij de **algemene inrichting** heeft men aandacht voor:
 - niet-poreuze, weerstand biedende en goed reinigbare vloerbekleding;
 - ergonomische en makkelijk te onderhouden materialen voor de inrichting;
 - beperking van meubilair en uitrusting tot het strikt nodige;
 - voldoende verlichting en verluchting.

8. UITRUSTING EN ONDERHOUD VAN HET KABINET

Algemene principes

Bij de inrichting van het kabinet zal aandacht aan de **keuze** van apparatuur en materialen worden besteed, zodat aan de vereisten op vlak van infectiebeheersing voldaan kan worden.

Zo zal men bij de aanschaf van apparatuur letten op de reinigbaarheid (gladde oppervlakken, materialen geschikt voor ontsmetting, zo weinig mogelijk naden en oneffenheden, enz.). Ook bij de keuze van materialen en producten wordt hier de nodige aandacht aan besteed (eenmalig gebruik of niet, verpakkingsvorm, applicatiemogelijkheden enz.).

Idealiter geldt dat **besmetting voorkomen** wordt door enkel de apparatuur en materialen aan te raken (of in de zone van zorgverlening te plaatsen) die strikt noodzakelijk zijn. Indien mogelijk worden de aangeraakte delen afgeschermd of bedekt of ontsmet na gebruik bij een patiënt. Enkel de toestellen, materialen en producten die bij de behandeling van een patiënt gebruikt zullen worden, mogen zich in de zone van zorgverlening bevinden. Niet-gebruikte apparaten en materialen worden zoveel als mogelijk in gesloten kasten en laden bewaard of verwijderd.

Wanneer men kiest voor reiniging en ontsmetting zal men bij voorkeur gebruik maken van **alcohol 70 %** (ethanol of isopropanol). Deze kan eventueel via een spray worden aangebracht en zal steeds gecombineerd worden met mechanische reiniging (via tissue). Bij gebruik voor grotere oppervlakken kunnen aerosolisatie en inhalatie een probleem vormen. Men zal dan de alcoholische oplossing op een tissue aanbrengen en zo de oppervlakken desinfecteren.

Wanneer zichtbare bevuiling aanwezig is, wordt het organische materiaal eerst verwijderd door middel van absorberend wegwerpmateriaal (cellulose doekjes).

8.1 Specifieke onderdelen

8.1.1 Behandelstoel

Kies voor een behandleenheid met gladde **vormgeving** (weinig naden, geen sierstiksels enz.) en vervaardigd in materialen die reiniging en ontsmetting toelaten (vraag eventueel na bij de leverancier welke ontsmettingsproducten gebruikt mogen worden).

De besturing van de stoel vindt (bij voorkeur) plaats via **voetbediening** of via een toetsenbord met **screeftouch-systeem** (makkelijk reinigbaar). Bedieningsknoppen van het type druktoets of tuimelschakelaar worden best vermeden. Indien aanwezig worden ze afgedekt met **folie** (te vervangen bij elke patiënt).

Men opteert voor een hoofdsteun die vlotte reiniging toelaat of men dekt de steun af met een beschermhoes (te wisselen na elke patiënt).

Hoofdsteun, armleuningen en bedieningspaneel van de stoel worden **afgeschermd** of **gereinigd en ontsmet na elke patiënt**. De overige delen van de stoel worden gereinigd en ontsmet bij zichtbare bevuiling. De volledige behandelstoel wordt dagelijks huishoudelijk gereinigd. Respecteer de instructies van de fabrikant.

8.1.2 Meubilair

Men kiest voor een gladde vormgeving en aangepaste materiaalkeuze zodat grondige reiniging en ontsmetting mogelijk is, ook de binnenzijde. Kasten en laden moeten afsluitbaar zijn. Openen via een druksysteem is vanuit hygiënisch standpunt te verkiezen. Deurhendels en handgrepen van laden moeten makkelijk reinigbaar zijn.

Handgrepen en deurhendels die aangeraakt worden tijdens de patiëntenzorg worden gereinigd en ontsmet (na elke patiënt) of afgedekt met folie (te vervangen na elke patiënt).

Het meubilair wordt regelmatig huishoudelijk onderhouden en telkens zichtbare bevuilding opgetreden is.

8.1.3 Handgrepen

Alle handgrepen die tijdens de patiëntenzorg aangeraakt worden met niet-ontsmette handen (bv lade, zwenkbare arm van unit, hendel van lamp, handvat van microscoop enz.) moeten de nodige aandacht krijgen. Men kan opteren om de handgrepen af te dekken met folie (te vervangen na elke patiënt) of om de handgrepen te ontsmetten (na elke patiënt). Een derde mogelijkheid is om met afneembare handgrepen te werken (wisselen na elke patiënt).

8.1.4 Werktablet

Het werkveld (plaats waar instrumenten en producten geplaatst worden en waar materialen klaargemaakt worden, meestal bovenvlak van meubilair en/of tablet op zwenkbare arm van unit) wordt bij voorkeur **afgeschermd**. Dit vereenvoudigt de reiniging nadien en voorkomt bovendien dat het werkveld beschadigd wordt door gebruik van agressieve producten. Het beschermen kan met een niet doordringbaar beschermveld (voor eenmalig gebruik) of met een instrumenten tray (bv metalen of plastic plateau, te wisselen na elke patiënt) gebeuren. De bescherming moet voldoende ruim zijn zodat geen besmetting optreedt in de zijdelingse delen.

De werkveldbescherming wordt verwijderd na elke patiënt. Bij zichtbare bevuilding vindt reiniging en ontsmetting plaats. De tablet wordt dagelijks huishoudelijk gereinigd.

8.1.5 Aanzetstukken (roterend) instrumentarium en meelfunctiespuit

De unit is voorzien van verschillende aanzetstukken (met snoer) waar roterend instrumentarium, tandsteenverwijderaars enz. op aangesloten worden. Deze aanzetstukken en hun snoer worden sterk gecontamineerd tijdens zorgverlening via manipulatie en aerosolvorming. Deze onderdelen worden ofwel **gereinigd en ontsmet** na elke patiënt ofwel afgedekt met een **beschermhoes** (eenmalig gebruik, wisselen na elke patiënt).

De meelfunctiespuit zal voorzien zijn van een verwisselbare tip. Dit onderdeel wordt sterk gecontamineerd tijdens de zorgverlening via spatten en aerosol maar ook via 'opzuigen' van potentiëel besmet materiaal in de inwendige delen van de tip. Er wordt een zuivere tip gebruikt voor elke patiënt. Bij voorkeur maakt men gebruik van **wegwerpbare tips** voor éénmalig gebruik. Wanneer men gebruik maakt van herbruikbare tips, moeten deze onderdelen zorgvuldig gereinigd en ontsmet worden (wat niet eenvoudig is) en gewisseld na elke patiënt.

De meelfunctiespuit is bovendien voorzien van één of meerdere toetsen om het functioneren te sturen. Deze onderdelen worden ofwel afgedekt met een beschermhoes (eenmalig gebruik, wisselen na elke patiënt) ofwel gereinigd en ontsmet na elke patiënt. Kies voor een makkelijk reinigbare vormgeving van dit onderdeel.

8.1.6 Afzuigunit en filters

De afzuigslangen van speekselzuiger en nevelzuiger (en hun opzetstukken) vormen een sterk besmet onderdeel van de behandelunit na zorgverlening aan een patiënt. Ze worden sterk gecontamineerd via de opgezogen (vloei)stoffen en materialen, via spatten en aerosol en via rechtstreekse manipulatie door de practicus of hulpkracht.

De opzetstukken worden na elke patiënt gewisseld. Bij voorkeur zijn ze voor eenmalig gebruik en worden ze verwijderd. Indien de nevelzuiger hergebruik toelaat (kijk instructies leverancier na), dan wordt hij zorgvuldig gereinigd en ontsmet.

De aanzetstukken en slangen worden afgedekt (wegwerp beschermhoes) of na elk gebruik (uitwendig) gereinigd en ontsmet. Een gladde vormgeving van de slangen vergemakkelijkt dit aanzienlijk.

Het inwendige deel van de afvoerleidingen wordt met zuiver water na elke patiënt 20 seconden doorgespoeld en regelmatig ontsmet volgens de instructies van de fabrikant.

De afzuigslangen zijn voorzien van een filter om brokstukken tegen te houden. Deze filter moet regelmatig gereinigd en/of vervangen worden. Dit onderdeel is sterk gecontamineerd en moet daarom met de nodige beschermingsmaatregelen worden gemanipuleerd. Men draagt steeds handschoenen en mondmasker. Ook oogbescherming (eventuele opspringende partikels) is aangewezen.

Meestal bevindt er zich een eerste filter net achter de koppeling met het afneembare opzetstuk. Via losschroeven kan de filter voor reiniging of vervanging worden uitgelicht. Volg hierbij de instructies van de fabrikant van de installatie.

Een tweede filter bevindt zich verderop in de leiding. Raadpleeg de specifieke instructies (die verschillen voor elke installatie) om de filter te bereiken, reinigen en vervangen.

De frequentie waarmee de reiniging en/of vervanging moet gebeuren, wordt in het periodieke onderhoud (zie hoofdstuk 11) opgenomen en is afhankelijk van het type installatie en het gebruik van de behandleenheid.

8.1.7 Parkeerbeugels

Roterende instrumenten, meerfunctiespuit, speekselzuiger, chirurgische zuiger enz. worden meestal in een parkeerbeugel opgehangen (of gelegd) op het ogenblik dat ze niet in gebruik zijn. De parkeerbeugels worden ofwel na elk gebruik gereinigd en ontsmet ofwel afgedekt (folie, te vervangen na elke patiënt). Een gladde vormgeving vergemakkelijkt dit aanzienlijk.

8.1.8 Spoelkom of spoeltrechter

Kies voor een voldoende ruime spoelkom (goede opvang), vervaardigd uit een materiaal dat vlotte reiniging toelaat en geen kleurstoffen opneemt. De spoelkom moet zich onder het niveau van de watertoevoer (voor spoelen spoelkom) bevinden om contaminatie van de toevoerleiding te vermijden.

De spoelkom wordt ontdaan van zichtbare bevuiling tussen twee patiënten. Ze wordt op regelmatige basis huishoudelijk gereinigd.

Ook de spoelkom is voorzien van een **filter**. Hiervoor gelden dezelfde voorzorgen als beschreven in punt 8.2.6.

Een alternatief voor de spoelkom (die veel onderhoud vraagt) is het gebruik van een spoeltrechter aangesloten op de afzuiging.

8.1.9 Apparaten en hulpmiddelen

Algemeen geldt dat zo weinig mogelijk onafgeschermd apparatuur en hulpmiddelen in de onmiddellijke omgeving van de behandelstoel worden geplaatst. Ze bevinden zich immers in de zone van besmetting via spatten en aerosol. Toestellen en materialen die niet benut worden, worden bij voorkeur weggeborgen in afgesloten kasten of in een andere ruimte. Dit beperkt de tijd nodig voor het reinigen na elke patiënt.

Bij de aanschaf van apparatuur houdt men rekening met de vormgeving. De materialen moeten ontsmetting met alcohol toelaten.

Toestellen die **niet in rechtstreeks contact** met de patiënt komen (bv schudapparaat voor capsules met vulmaterialen, aanmaaktoestel voor afdrukmaterialen, enz.) worden na elk gebruik gereinigd en ontsmet.

Bij toestellen waarbij een deel **in contact komt met de patiënt** (bv tip van polymerisatielamp) moet dit onderdeel bij voorkeur afneembaar zijn (reiniging/ontsmetting of vervanging) of moet het met een folie of beschermhoes (te vervangen na elke patiënt) kunnen worden afgeschermd.

Bij de ontsmetting van elektrische toestellen zal men vermijden om een overmaat van product bij het ontsmetten te gebruiken (om kortsluitingen te vermijden). Alcoholische oplossingen hebben als voordeel dat zij snel verdampen.

Toetsenbord (en muis) kunnen afgedekt worden met afdekfolie of een beschermhoes. Sommige toetsenborden laten ontsmetting op eenvoudige wijze toe. Uiteraard kunnen handschoenen ook telkens uitgetrokken worden vooraleer de toetsen aan te raken of de muis te gebruiken, indien niet afgedekt werd.

Eenzelfde maatregel geldt bij gebruik van telefoon, parlofoon, deuropener, enz.

Wanneer gebruik gemaakt wordt van camera, loupebril, microscoop enz. worden deze toestellen ofwel afgeschermd (onderdelen die aangeraakt worden) ofwel gereinigd en ontsmet na gebruik.

UITRUSTING EN ONDERHOUD VAN HET KABINET

SAMENGEVAT

- ✓ Algemeen geldt dat men besmetting best voorkomt via afdekken en afschermen. Indien dit niet gebeurt, zal men reinigen en ontsmetten met alcohol 70 % (ethanol of isopropanol).
- ✓ Men opteert bij aanschaf voor apparaten en materialen met een vormgeving en structuur die reiniging en ontsmetting toelaten.
- ✓ Administratieve apparatuur en dossiers worden buiten de behandelzone gehouden.
- ✓ Toetsenbord (en muis) aanwezig in de behandelzone worden bij voorkeur afgeschermd of gereinigd en ontsmet.
- ✓ Dit principe geldt ook bij het gebruik van telefoon, parlofoon, deuropener, camera, loupebril, microscoop enz.

9. AEROGENE OVERDRACHT VOORKOMEN

Kiemen die in spatten of druppels en in aerosols worden teruggevonden, kunnen van diverse oorsprong zijn.

Externe bronnen zijn bijvoorbeeld kiemen aanwezig in (eerder gebruikte) instrumenten en materialen (bv gecontamineerde hand- en hoekstukken) of in het water dat via de leidingen van de tandheelkundige unit aangevoerd wordt.

De overdracht via instrumentarium wordt via een gepaste instrumentenzorg (zie hoofdstuk 6) voorkomen.

Interne bronnen zijn kiemen uit speeksel, respiratoire secreten, bloed (bij beschadigen tandvlees), plaque, weefselresten (bv. gecarieerd tandweefsel), materialen (vullingspartikels, enz.) die tijdens de behandeling worden rondgeslingerd. De beheersing van dit risico wordt in punt 9.2 besproken.

Vooraf procedures waarbij gebruik wordt gemaakt van sneldraaiend of trillend instrumentarium (turbines, ultrasone *scalers*), maar ook van lucht-water spuit en de toepassing van technieken als *air-abrasion*, gaan met piekconcentraties aan kiemen in de lucht van het kabinet gepaard. Er werden concentraties tussen 300 en 5.000 maal de concentratie aanwezig voor de start van de behandeling gerapporteerd. Deze piek houdt aan tot ongeveer 30 minuten na de behandeling (wanneer het mondmasker dus reeds lang werd afgezet). De hoeveelheid kiemen is het hoogst in de zone tussen 50 en 75 cm voor de patiënt, maar ook ver daarbuiten worden verhoogde concentraties aangetroffen.

Bij gebruik van ultrasone *scalers* voor het verwijderen van tandsteen werd contaminatie van de aerosol met bloedfragmenten in 100 % van de gevallen gerapporteerd.

De bescherming van de practicus (en andere zorgverleners in het kabinet) gebeurt door een strikte toepassing van de standaard voorzorgsmaatregelen voor instrumentarium (zie hoofdstuk 6) en gebruik van persoonlijke beschermingsmaatregelen (vooral het dragen van een masker en beschermbril) (zie hoofdstuk 5). Daarnaast zijn nog een aantal aanvullende maatregelen nodig op vlak van waterkwaliteit en het beperken van de contaminatie van de aerosol met patiëntgebonden kiemen.

9.1 Waterkwaliteit

Ter hoogte van de behandelunit zijn er twee problemen verantwoordelijk voor contaminatie van het water in de leidingen.

Eenzijds is er het 'terug opzuigen' van water (en eventuele kiemen) door een aspiratiefenomeen dat ontstaat bij het plots stoppen van de spraywateraanvoer.

Anderzijds is er het fenomeen van biofilmvorming. Hoewel het water dat toekomt in de tandheelkundige installatie perfect voldoet aan de normen voor drinkwater (maximaal 200 CFU/ml {*colony forming units*}), zal het water dat uitstroomt ter hoogte van de waterpunten van de tandheelkundige installatie véél hogere aantallen (tot > 200.000 CFU/ml) bevatten indien geen maatregelen worden getroffen. Dit is het gevolg van biofilmvorming langsheen de wanden van de dunne leidingen van de installatie. Vooral in periodes van stilstand van het water ('s nachts, weekend of vakantieperiode) en bij kamertemperatuur groeit de biofilm snel aan. Heel wat kiemen (waaronder eventueel ook *Legionella*) vinden een prima voedingsbodem in de biofilm waar ze goed tegen ontsmettingsmiddelen zijn afgeschermd. Bij verplaatsing van de watermassa komen delen van de biofilm en de daarin vertoevende kiemen los.

Er werden verschillende oplossingen voorgesteld om het probleem op te vangen:

- het aanbrengen van **anti-retractiekleppen** zal het "opzuigen" van water en eventueel daarin aanwezige kiemen via de tip van de meerfunctiespuit en watergekoelde hand- en

hoekstukken tegengaan. Dit lost echter het probleem van biofilmvorming via kiemen aanwezig in het leidingwater niet op.

- Het **flushen** van de wateraanvoerleidingen bij aanvang van de dagtaak (gedurende 20-30 seconden) heeft een effect maar dit is slechts tijdelijk, beperkt en onvoorspelbaar.
- Het gebruik van gesloten waterreservoirs wordt met chemische ontsmetting gecombineerd. Contaminatie treedt immers snel op.
- Filtersystemen (aan te brengen op de verschillende uitstroomleidingen en dit zo dicht mogelijk bij het uitstroompunt) hebben als nadeel dat ze endotoxines (geproduceerd door de kiemen in de biofilm) niet tegenhouden. Bovendien loopt de kostprijs snel op, moeten ze regelmatig worden vervangen, verstoppem ze makkelijk en zijn er vaak technische problemen bij de implementatie.
- Systemen op basis van elektronenwisselaars lijken veelbelovend, maar staan momenteel nog niet op punt voor toepassing in tandheelkundige installaties.
- De meeste fabrikanten van tandheelkundige installaties adviseren **chemische ontsmettingssystemen** op intermitterende of continue basis. Deze systemen worden zoals voorgeschreven door de fabrikant toegepast. Nadeel is dat ze vaak arbeidsintensief zijn en sterk afhankelijk van de discipline van de persoon die instaat voor het onderhoud.

9.2 Contaminatie door patiëntgebonden kiemen voorkomen

Door het toepassen van enkele eenvoudige maatregelen kan het kiemaantal in de omgevingslucht, afkomstig van de patiënt, tijdens/na een tandheelkundige interventie aanzienlijk worden verminderd.

- Wanneer de patiënt voor de behandeling een **ontsmettende mondspoeling** gebruikt, kan de microbiële lading met kiemen afkomstig uit de mondholte van de patiënt met 90 tot 95 % worden verminderd. Er werden gunstige resultaten bij gebruik van mondspoelingen op basis van chloorhexidine, etherische oliën en jodiumderivaten beschreven.
- Ook door gebruik van krachtige afzuiging (nevelzuiger) bij ingrepen waarbij roterend instrumentarium of ultrasone *scalers* worden gebruikt, kan het risico sterk worden verminderd.
- Handelingen uitgevoerd onder rubberdam gaan gepaard met veel minder besmette aerosol en spatten.

9.3 Airco en luchtverversing

Luchtbehandelingstoestellen en airconditioners kunnen een bron van besmetting vormen. Respecteer zorgvuldig de richtlijnen van de fabrikant voor het onderhoud van de toestellen.

AEROGENE OVERDRACHT VOORKOMEN

SAMENGEVAT

Transmissie van kiemen via aerosol, spatten en “*droplet nuclei*” mag niet verwaarloosd worden.

Het risico wordt beperkt door:

- ✓ Zorgen voor **goede waterkwaliteit** ter hoogte van de uitstroompunten van de tandheelkundige installatie:
 - via flushen van de leidingen bij start van de dagtaak (20-30 seconden);
 - anti-retractiekleppen op de leidingen;
 - toepassen van een waterontsmettingsprogramma, zoals voorgeschreven door de fabrikant van de installatie.
- ✓ Gebruik van **gereinigd en ontsmet instrumentarium** (hand- en hoekstukken, meelfunctiespuit tips, ultrasone scalers, enz)
- ✓ De microbiële load vanuit de mondholte van de patiënt beperken door:
 - patiënt **ontsmettende mondspoeling** laten gebruiken voor start van de werkzaamheden;
 - maximaal gebruik maken van **nevelzuiger**;
 - werken onder **rubberdam** telkens als mogelijk.

10. AFVALBEHEER

(Overgenomen uit advies HGR 8279 {gebaseerd op advies HGR 5109}, aangepast aan de tandheelkundige situatie.)

Het beheer van medisch verzorgingsafval is een complexe materie.

Een correcte evaluatie van de risico's vormt de basis voor een correcte sortering, stockage en afvoer. Omwille van verschillen in wetgeving tussen Vlaanderen, Wallonië en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kan verwarring ontstaan. Om deze reden worden de richtlijnen in paragraaf 10.1 voor elk gewest afzonderlijk weergegeven.

Hoewel de soorten afval vaak anders benoemd worden, zijn de basisprincipes over het algemeen gelijklopend.

- Men moet alles in het werk stellen om ongevallen veroorzaakt door scherpe en snijdende voorwerpen te vermijden. Deze ongevallen zijn de enige die in de literatuur frequent worden vermeld en verband houden met afval.
- Er bestaan maar weinig of geen publicaties waarin de overdracht van infecties door andere soorten afval wordt beschreven. Men kan er bijgevolg aan twifelen dat deze werkelijke risico's inhouden, voornamelijk wat hun infectieus karakter betreft.

10.1 Terminologie, wetgeving en richtlijnen

10.1.1 Situatie in het Vlaamse gewest

De Vlaamse wetgeving is in hoofdzaak gebaseerd op het oorspronkelijke decreet van 02/07/81 – beter bekend onder de naam “afvalstoffendecreet” – grondig gewijzigd bij decreet van 20/04/94. Het belangrijkste uitvoeringsbesluit is het VLAREA van 17/12/97: dit werkt de principes en doelstellingen uit.

Het **Afvalstoffendecreet** deelt afvalstoffen in in hoofd- en subcategorieën.

De *hoofdcategorieën* zijn:

- 1) huishoudelijke afvalstoffen: afvalstoffen die worden geproduceerd bij de normale werking van een particulier huishouden;
- 2) bedrijfsafvalstoffen: afvalstoffen die ontstaan bij een industriële, ambachtelijke of wetenschappelijke activiteit.

De *subcategorieën* zijn:

- 1) gevaarlijke afvalstoffen;
- 2) bijzondere afvalstoffen: afvalstoffen die door hun aard, samenstelling, herkomst of verwerking een bijzondere regeling nodig hebben.

Medisch afval is een bedrijfsafvalstof waarvoor een specifieke wetgeving werd uitgeschreven, zodat het als een **bijzondere bedrijfsafvalstof** wordt beschouwd.

In het Vlaamse gewest wordt medisch verzorgingsafval ingedeeld in twee klassen (tabel 7): niet-*risicohoudend* en *risicohoudend*.

Medisch niet-*risicohoudend verzorgingsafval* is afval dat naar algemeen aanvaarde normen geen of een verwaarloosbaar intrinsiek gevaar oplevert en bijgevolg geen bijzonder risico inhoudt. Dit type afval is vergelijkbaar met huishoudelijke afvalstoffen zoals bv administratief afval naar aard. Het is afval dat duidelijk herkenbaar afkomstig is van verzorging maar dat geen risico betekent voor de gezondheid en het milieu.

Voorbeelden:

- Tissues, *disposables*, onderleggers.
- Gebruikte al dan niet wegwerp operatiekledij, -handschoenen, -schorten, -maskers, -mutsen.

- Werkvlakbeschermers met inbegrip van deze met kleine hoeveelheden lichaamsvochten in geabsorbeerde toestand.
- Lichaamsvochten met uitzondering van bloed en zijn derivaten.
- Spuiten zonder naald.

Voor het verpakken maakt men gebruik van stevige plasticzakken. Tandartspraktijken vallen onder de regelgeving voor de “geneeskundige praktijken” (zie “OVAM handleiding”, raadpleegbaar via <http://www.ovam.be/>). Voor deze categorie is het toegestaan om vast medisch niet-risicohoudend verzorgingsafval te verpakken in gewone huisvuilzakken en af te voeren via het circuit van het huishoudelijk afval. Op voorwaarde dat de afvalselectie normaal doorgaat, is het risico van deze werkwijze minimaal. Immers is het intrinsieke gevaar van deze afvalstroom vergelijkbaar met gewoon huishoudelijk afval en bijgevolg bijna verwaarloosbaar. Als echter de selectieregels niet gerespecteerd worden, kunnen wel grote risico's voorkomen. Zo komen dikwijls ongevallen voor omdat scherpe voorwerpen verkeerdelijk in deze afvalzakken terecht komen.

Medisch risicohoudend verzorgingsafval daarentegen omvat de afvalstoffen die een intrinsiek gevaar betekenen voor gezondheid of milieu omwille van een microbiologische, radioactieve of toxische verontreiniging. Eveneens wordt afval van een medische ingreep (bij voorbeeld anatomisch afval) om ethische of deontologische redenen als risicohoudend beschouwd.

Voorbeelden:

- Bloed en bloedderivaten.
- Alle scherpe voorwerpen.
- Anatomisch afval, pathologisch afval die bij operatieve ingrepen vrijkomt (bv. geëxtraheerde tanden, biopsiemateriaal).

Voor het verpakken moet men enerzijds opteren voor speciale recipiënten voor scherpe voorwerpen (naaldcontainers), de vormvaste recipiënten voor het vloeibaar en pasteus risicohoudend afval en de kartonnen dozen met gele plastic binnenzak voor vast risicohoudend medisch afval (al deze recipiënten moeten een UN-keurmerk dragen). Deze recipiënten moeten verder voorzien worden van de nodige identificatiestickers zodat de producent tot op het niveau van de praktijk opgespoord kan worden. Controle op de afvalselectie is voor dit type van afval niet meer mogelijk omdat de recipiënten na vulling hermetisch worden afgesloten. In geval van verkeerde afvalselectie kan de producent (tandarts) in ernstige moeilijkheden geraken.

Huishoudelijk afval is afval dat geproduceerd wordt tijdens de normale dagelijkse niet-professionele bezigheden. Hiertoe behoren:

- Administratief afval voor zover geen herkenbare patiëntengegevens aanwezig zijn (vertrouwelijkheid).
- Verpakkingsafval.

Over dit type afval en de wettelijke verplichtingen moeten volgende bedenkingen gemaakt worden: huishoudelijk afval is in principe ongevaarlijk zolang er geen scherpe en snijdende voorwerpen aanwezig zijn. Bovendien kan dit huishoudelijk afval klein gevaarlijk afval zoals batterijen bevatten. Goed sorteren is een eerste vereiste.

Het vast afval kan verpakt worden in de huishoudelijke zakken voor restafval.

Tabel 07: Richtlijnen met betrekking tot afval in het Vlaamse gewest

AFVALGROEP	OMSCHRIJVING	VERPAKKING	OPMERKINGEN
Huishoudelijk afval	Afval van dagelijkse niet-professionele bezigheden	Vast afval via huishoudelijke zakken voor restafval	NIET voor scherpe voorwerpen, batterijen, vloeistoffen..
Medisch niet-risicohoudend verzorgingsafval	Afval vergelijkbaar met huishoudelijke afvalstoffen maar door hun samenstelling of waardebeleving niet gelijk te stellen met huishoudelijk afval	Vast afval via huishoudelijke zakken voor restafval.	NIET voor vloeistoffen of pasteus afval (zie risicohoudend)
Medisch risicohoudend verzorgingsafval	Afval met bijzonder risico (microbiologische of virale besmetting, vergiftiging of verwonding) of afvalstoffen die om ethische redenen bijzondere behandeling vereisen.		
	Scherpe voorwerpen	Naaldcontainer	
	Vloeibaar/pasteus afval	Vormvast, lekvrij, prik- en scheurbestendig recipiënt (cf. normering)	
	Vast afval	Vormvast recipiënt uit kunststof, of een eenmalig te gebruiken, vormvast recipiënt uit karton, schokbestendig, veilig manipuleerbaar met een eenmalig te gebruiken gele binnenzak.	

10.1.2 Situatie in het Waalse gewest

Voor het Waals gewest is het oude Kaderdecreet van 05/07/85 vervangen door het kaderdecreet van 27/06/96 – beter bekend als het “Décret relatif aux déchets” – en gewijzigd bij decreet van 11/03/99 en 15/02/01. In het besluit van 10/07/97 wordt de Europese afvalstoffencatalogoog overgenomen in de wetgeving met inbegrip van een aanvulling over huishoudelijke afvalstoffen.

Wat betreft verzorgingsafval wordt in het besluit van 30/06/94 het afval van gezondheidsactiviteiten ingedeeld in drie categorieën.

- Afval afkomstig van activiteiten in ziekenhuizen en van zorgverlening: afvalstoffen gegenereerd door ziekenhuizen, psychiatrische ziekenhuizen, instellingen voor psychiatrische zorgverlening, rusthuizen en rust- en verzorgingshuizen, medische laboratoria, medische dispensaria, praktijken van geneesheren, tandartsen en dierenartsen, zorgverlening aan huis.
- Afval van Klasse A: Hotel- en logiesafval gegenereerd buiten de zones van hospitalisatie en zorgverlening, keukenafval en afval van gemeenschappelijke eetruimtes, administratief afval.

Dit komt overeen met de categorie “huishoudelijk afval” uit de Vlaamse wetgeving en “niet-specifiek afval” in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
Het vast afval kan verpakt worden in de huishoudelijke zakken voor restafval.

- Afval van Klasse B1: Afval gegenereerd door activiteiten in ziekenhuismidden en via zorgverlening niet behorend tot klasse A of B2 en onder meer afkomstig van zorgeenheden, consultaties, medisch-technische diensten, laboratoria, met uitzondering van radioactieve afval.
Dit komt ongeveer overeen met de categorie “medisch niet-risicohoudend afval” uit de Vlaamse wetgeving en de categorie ‘niet-speciaal specifiek afval’ in het Brusselse hoofdstedelijke gewest.
- Klasse B2: Infectieus afval afkomstig van patiënten in isolatie dewelke een risico betekenen voor de gemeenschap; laboratorium afval met microbiële besmetting, bloed en derivaten met microbiële risico’s, stompe voorwerpen, cytostatica en afval gegenereerd bij een behandeling met cytostatica; anatomisch afval, proefdieren.
Dit komt overeen met de categorie ‘medisch risicohoudend afval’ uit de Vlaamse wetgeving en de categorie ‘speciaal afval’ in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Tabel 08: Richtlijnen met betrekking tot afval in het Waalse gewest

AFVALGROEP	OMSCHRIJVING	VERPAKKING	OPMERKINGEN
Klasse A	Afval van dagelijkse niet-professionele bezigheden	Vast afval via huishoudelijke zakken voor restafval	NIET voor scherpe voorwerpen, batterijen, vloeistoffen, enz
Klasse B1	Afval vergelijkbaar met huishoudelijke afvalstoffen maar door hun samenstelling of waardebeleving niet gelijk te stellen met huishoudelijk afval	Vast afval via huishoudelijke zakken voor restafval	
Klasse B2	Afval met bijzonder risico (microbiologische of virale besmetting, vergiftiging of verwonding) of afvalstoffen die om ethische redenen bijzondere behandeling vereisen		
	Scherpe voorwerpen	Naaldcontainer	
	Vloeibaar/pasteus afval	Vormvast, lekvrij, prik- en scheurbestendig recipiënt (cf. normering)	
	Vast afval	Vormvast, lekvrij, prik- en scheurbestendig recipiënt (cf. normering)	

10.1.3 Situatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

In het Brussels Gewest regelen op analoge wijze een aantal wetteksten het afvalbeheer. Hiertoe behoren onder andere het Koninklijk besluit van 08/03/1995 tot oprichting van het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM), gewijzigd door de Ordonnantie van 27/04/95.

Preventie en beheer van afvalstoffen wordt geregeld door de Ordonnantie van 07/03/91, gewijzigd door de ordonnantie van 18/05/2000. Deze ordonnantie is van toepassing op alle afvalstoffen, ook de giftige. Het begrip afvalstof wordt eveneens overgenomen uit de Europese richtlijn. De indeling van medisch verzorgingsafval in het Brussels Gewest komt overeen met de indeling zoals in Wallonië.

De categorie “huishoudelijk afval” uit de Vlaamse wetgeving en Klasse A uit de Waalse wetgeving komt overeen met de categorie “niet specifiek afval” of “afval gelijk te stellen met huishoudelijk afval”.

De groep “niet-speciaal specifiek afval” komt overeen met afval van Klasse B1 uit de Waalse wetgeving en de categorie ‘medisch niet-risicohoudend afval’ uit de Vlaamse wetgeving.

Onder “speciaal afval” wordt het afval gegroepeerd dat overeenkomt met afval van Klasse B2 uit de Waalse wetgeving en de categorie “medisch risicohoudend afval” uit de Vlaamse wetgeving.

Tabel 09: Richtlijnen met betrekking tot afval in Brussels Hoofdstedelijk Gewest

AFVALGROEP	OMSCHRIJVING	VERPAKKING	OPMERKINGEN
Niet-specifiek afval	Afval van dagelijkse niet-professionele bezigheden	Vast afval via huishoudelijke zakken voor restafval	NIET voor scherpe voorwerpen, batterijen, vloeistoffen.
Niet-speciaal specifiek afval	Afval vergelijkbaar met huishoudelijke afvalstoffen maar door hun samenstelling of waardebeleving niet gelijk te stellen met huishoudelijk afval	Grijze kunststofzak	
Speciaal afval	Afval met bijzonder risico (microbiologische of virale besmetting, vergiftiging of verwonding) of afvalstoffen die om ethische redenen bijzondere behandeling vereisen		
	Scherpe voorwerpen	Naaldcontainer	
	Vloeibaar/pasteus afval	Vormvast, lekvrij, prik- en scheurbestendig recipiënt (cf. normering)	
	Vast afval	Vormvast, lekvrij, prik- en scheurbestendig recipiënt (cf. normering) of gele halfharde verpakking	

10.1.4 Opmerkingen

- Alle recipiënten moeten aan de voorgeschreven normen conform de wetgeving voldoen.
- Bij vermenging van risicohoudend en niet risicohoudend afval moet alles via het circuit van risicohoudend afval afgevoerd worden.
- De recipiënten moeten conform de wetgeving gelabeld zijn.
- De producent van het afval is verantwoordelijk tijdens het hele traject vanaf de productie tot de verbranding van het afval.

Praktische informatie (wetgevingen, organismen, contacten) wordt in bijlage 05 van het advies HGR 8279 gegeven.

Een overzicht van de wettelijke beschikkingen terzake kan ook worden geraadpleegd in bijlage 1 van het advies 5109 “Aanbevelingen inzake het beheer van medisch verzorgingsafval” (<http://www.hgr-css.be/>) – voor een gemakkelijke raadpleging typ “5109” als zoekterm.

10.2 Bijkomende risico's

Behalve microbiële risico's moet soms met bijkomende risico's zoals inbreuk op de privacy, toxiciteit (bv amalgaamresten en ontwikkelvloeistoffen) of radioactiviteit rekening worden gehouden.

Een overzicht van de wettelijke beschikkingen terzake kan eveneens worden geraadpleegd in bijlage 1 van het advies 5109 “Aanbevelingen inzake het beheer van medisch verzorgingsafval” (<http://www.hgr-css.be/>) – voor een gemakkelijke raadpleging typ “5109” als zoekterm.

10.3 Opslag en ophaling van afval

De opslag en de ophaling gebeuren conform de wetgeving.

- Opslag:
 - gesloten, overdekte, koele opslagplaats vrij van ongedierte;
 - eenvoudig te reinigen, te desinfecteren en te verluchten;
 - gescheiden van elke woon- en leefruimte;
 - gescheiden van stockage zuiver materiaal;
 - enkel toegankelijk voor bevoegden.
- Ophaling:

Risicohoudend afval moet worden opgehaald en verwerkt door een erkende ophaler en verwerker.

AFVALBEHEER

SAMENGEVAT

- ✓ **Voorkom ongevallen door scherpe en snijdende voorwerpen.**
- ✓ Produceer **zo weinig mogelijk** afval.
- ✓ **Sorteer** afval in functie van risico.
- ✓ Gebruik de **correcte recipiënten** voor de opslag ervan.
- ✓ Niet-risicohoudend medisch afval is gelijk te stellen met huishoudelijk afval.
- ✓ Scherpe en snijdende voorwerpen uitsluitend via **naaldcontainers** verwijderen.
- ✓ Risicohoudend afval moet door **erkende ophaler en verwerker** worden opgehaald.

11. WERKORGANISATIE

Zie ook Bijlage 01.

11.1 Voor start behandelsessie

- Gepaste werkkledij aantrekken; burgerkledij gescheiden van werkkledij opbergen.
- Dossiers en werkstukken in administratieve zone klaarleggen.
- Handen wassen en ontsmetten, na verwijderen horloge en juwelen.
- Wateraanvoerleidingen activeren gedurende 20-30 seconden.

11.2 Voorbereiding eerste patiënt

- Beschermfolie en afdekhoezen aanbrengen.
- Tip meergefunctiespuit, nevelzuiger en speekselzuiger aanbrengen.
- Benodigde apparaten klaarzetten en voorzien van beschermhoes.
- (Enkel) benodigde instrumenten en materialen op werkvlakbeschermer of tray klaarleggen.
- Leg instrumentenpincette klaar om (eventueel) instrumenten of producten bij te nemen.
- Wegwerpmateriaal voor eenmalig gebruik klaarleggen, enkel hoeveelheid nodig voor geplande behandeling.
- Producten klaarzetten:
 - Gebruik zoveel als mogelijk voorgedoseerde “uni-dose” verpakkingen (dit vermijdt kruisbesmetting, bespaart reiniging en ontsmetting en garandeert constante productkwaliteit).
 - Indien niet mogelijk/wenselijk: breng de benodigde hoeveelheid in een dappenglaasje of (wegwerp) recipiënt (zo nodig lichtdicht) of op een mengblokje aan

11.3 Tijdens patiëntenzorg

- Patiënt ontvangen, installeren en beschermerschort aandoen (eventueel ook beschermbril).
- Patiënt laten spoelen met ontsmettende mondspoeling.
- Mondmasker aantrekken en beschermbril opzetten.
- Handen ontsmetten met handalcohol.
- Handschoenen aantrekken.
- Aanraken van oppervlakken, bedieningsknoppen, röntgenapparatuur, kledij, telefoon, schrijfgerei, enz. zo veel als mogelijk vermijden.
- Rubberdam gebruiken bij ingrepen met roterend instrumentarium (indien mogelijk).
- Maximaal gebruik maken van nevelzuiger bij ingrepen met roterend instrumentarium en tandsteenverwijdering.
- Wanneer producten uit tube of flacon worden gebruikt: steeds met zuiver instrument nemen, ook bij bijnemen – hiervoor kan eventueel een wegwerp (telkens nieuwe) *applicator* worden gebruikt.
- Instrumentenpincette gebruiken voor bijnemen van instrumenten, materiaal en wegwerpmateriaal.
- Handschoenen uittrekken voor (eventueel) bijhalen van toestellen of beantwoorden van telefoon of deuropener (indien niet afgedekt werd); nadien opnieuw handschoenen aantrekken.

11.4 Na (elke) verzorgingsfase

- Handschoenen aantrekken, bij voorkeur huishoudhandschoenen.
- Scherpe voorwerpen worden via naaldcontainer verwijderd.
- Apart te verzamelen afval wordt volgens de voorschriften (bv amalgaamresten) verwijderd

- Alle andere afval wordt verzameld en verwijderd.
- Wegwerpmateriaal wordt niet hergebruikt: eventuele klaargelegde en niet gebruikte overschotten (bv wattenrollen, enz) worden verwijderd.
- Instrumenten worden verzameld en naar de onderhoudsruimte gebracht.
- Flacons en tubes met alcohol 70 % (ethanol of isopropanol) ontsmetten en opnieuw opbergen.
- Afvoerleidingen (speekselzuiger, nevelzuiger en spoelkom) worden doorgespoeld.
- Beschermhoezen worden verwijderd.
- Niet afgeschermd delen van behandelstoel, handgrepen, drukknoppen, apparaten, werktablet, enz worden ontsmet met alcohol 70 % (ethanol of isopropanol) (indien zichtbaar vuil aanwezig wordt dit eerst verwijderd met absorberende tissues) van minst bevuild naar sterk bevuild.
- Apparaten die niet benut zullen worden bij een volgende patiënt worden weggeborgen (na ontsmetting of verwijderen beschermfolie).

11.5 Voorbereiding voor volgende patiënt

- Beschermfolie en afdekhoezen aanbrengen.
- Tip meergefunctiespuit, nevelzuiger en speekselzuiger aanbrengen.
- Benodigde apparaten klaarzetten en voorzien van beschermhoes.
- (Enkel) benodigde instrumenten en materialen klaarleggen, op werkvlakbeschermer of tray.
- Leg instrumentenpincette klaar om (eventueel) instrumenten of producten bij te nemen.
- Wegwerpmateriaal voor eenmalig gebruik klaarleggen, enkel hoeveelheid nodig voor geplande behandeling.
- Producten klaarzetten
 - Gebruik zoveel als mogelijk voorgedoseerde “uni-dose” verpakkingen (dit vermijdt kruisbesmetting, bespaart reiniging en ontsmetting en garandeert constante productkwaliteit).
 - Indien niet mogelijk/wenselijk: breng de benodigde hoeveelheid aan in een dappenglaasje of (*disposable*) recipiënt (zo nodig lichtdicht) of op een mengblokje.
- Patiënt ontvangen, installeren en beschermerschort aandoen.
- Patiënt laten spoelen met ontsmettende mondspoeling.

11.6 Aan het einde van een behandelblok

- Handschoenen aantrekken, bij voorkeur huishoudhandschoenen.
- Instrumenten worden gereinigd (liefst niet manueel), gedroogd, verpakt (indien van toepassing) en ontsmet of gesteriliseerd in functie van toepassingsgebied (thermische ontsmetting/autoclaaf)(in onderhoudsruimte).
- De instrumenten worden nadien gestockeerd in stofvrije en droge omstandigheden in kasten en laden. Hierbij wordt het FIFO (*First In First Out*) principe gehanteerd.
- Afvoerleidingen (speekselzuiger, nevelzuiger en spoelkom) worden met een aangepast product (cf. voorschrift van fabrikant) doorgespoeld.
- Afval wordt lekvrij en op veilige wijze (afgesloten) tot ophaling gestockeerd.
- Behandelstoel en meubilair worden huishoudelijk schoongemaakt.
- Praktijkruimtes worden schoongemaakt.

11.7 Periodiek onderhoud

- Filters van afzuigslangen worden regelmatig gecontroleerd, gereinigd en vervangen.
- De waterleidingen van de tandheekkundige installatie worden op regelmatige basis volgens voorschrift van de fabrikant ontsmet.

- Ook andere toestellen en apparaten (toestellen voor ontsmetting van instrumenten en afdrukken, toestellen voor smeren van hand- en hoekstukken, autoclaaf, enz.) worden regelmatig volgens voorschrift van de fabrikant gecontroleerd en onderhouden. enz.

12. SPECIFIEKE HANDELINGEN

12.1 Radiologische opnames

Zie ook Bijlage 02.

Bij het vervaardigen en ontwikkelen/invoeren van radiologische opnames bestaat een reëel gevaar voor transmissie van kiemen. Deze handelingen vragen dan ook bijzondere aandacht.

- **Algemeen:**
 - maak de opnames bij voorkeur met behulp van **assistentie** zodat de “besmette” en de “niet-besmette” handelingen kunnen worden gescheiden.

- **Voorstel van mogelijke procedure – 2 personen:**

De uitvoering gebeurt door twee verschillende personen, met duidelijk afgelijnde taakverdeling.

- trek handschoenen aan (persoon 1);
 - stel het bedieningspaneel van het RX-toestel in (persoon 2);
 - maak gebruik van folie of beschermhoes om foto, plaatje of sensor af te schermen bij het positioneren in de mondholte (bv voorverpakte foto’s in openscheurbaar hoesje);
 - plaats de foto of sensor in de mondholte, eventueel met behulp van een houder (persoon 1);
 - positioneer het RX-toestel en druk af (persoon 2);
 - verwijder de foto of sensor uit de mondholte (persoon 1);
 - verwijder de folie of hoes en laat de foto of sensor op een zuivere tissue vallen (persoon 1);
 - indien geen folie of beschermhoes gebruikt werd moet de foto met alcohol 70% (ethanol of isopropanol) worden gereinigd en ontsmet en op een tweede (zuivere) tissue geplaatst worden zonder aanraken met de bevuilde handschoenen (persoon 1);
 - dompel de filmhouder onder in een recipiënt met alcohol 70% (ethanol of isopropanol) (persoon 1);
 - ontwikkel de foto of lees de opname (persoon 2);
 - herhaal voor bijkomende opnames.
- **Voorstel van mogelijke procedure – zonder assistentie:**
 - stel het bedieningspaneel van het RX-toestel in;
 - trek handschoenen aan;
 - maak gebruik van folie of beschermhoes om foto, plaatje of sensor af te schermen bij het positioneren in de mondholte (bv. voorverpakte foto’s in openscheurbaar hoesje);
 - plaats de foto of sensor in de mondholte, eventueel met behulp van een houder;
 - verwijder één handschoen of gebruik een (tussengeplaatste) tissue voor het positioneren van de conus en het bedienen van het RX-toestel;
 - trek opnieuw een handschoen aan of verwijder de tissue;
 - verwijder de foto of sensor uit de mondholte;
 - verwijder de folie of hoes en laat de foto of sensor op een zuivere tissue vallen;
 - indien geen folie of beschermhoes gebruikt werd moet de foto met alcohol 70% (ethanol of isopropanol) worden gereinigd en ontsmet en op een tweede (zuivere) tissue geplaatst worden zonder aanraken met de bevuilde handschoenen;

- dompel de filmhouder onder in een recipiënt met alcohol 70% (ethanol of isopropanol);
- trek de handschoenen uit;
- ontwikkel de foto of lees de opname
- herhaal voor bijkomende opnames.

12.2 Prothetische en tandtechnische aspecten

Bij prothetische handelingen zijn er een aantal specifieke aandachtspunten op vlak van infectiebeheersing.

12.2.1 Afdrukken

Medewerkers in een tandtechnisch labo lopen risico van besmetting wanneer afdrukken gemanipuleerd worden zonder voorafgaandelijke ontsmetting. Bovendien kunnen via deze weg ook kiemen van tandtechnische werkstukken (via een besmet model) van de ene naar de andere patiënt (of zorgverlener) overgedragen worden.

Dit risico wordt vermeden door:

- o duidelijke **afspraken** met het tandtechnische labo met betrekking tot de ontsmetting van afdrukken.
- o werkwijze:
 - afdruk grondig **spoelen** met water om speeksel en bloedresten te verwijderen.
 - afdruk 5 minuten **onderdompelen** in een chlooroplossing van 1.000 ppm (wat overeenkomt met een 1:30 verdunning van Javelwater 10 à 12° (chlorometrische graden), die 0,1% vrij chloor zal bevatten). Naspoelen met water.
Opgelet! Alginaat kan vormveranderingen ondergaan bij onderdompelen. Volg de instructies van de producent voor desinfectie van de afdruk. Bij ontbreken van richtlijnen 5 minuten onderdompelen in een chlooroplossing van 1.000 ppm en onmiddellijk afspoelen;
 - er bestaan toestellen op de markt om afdrukken (semi-)automatisch te ontsmetten. Deze maken gebruik van een combinatie van glutaaraldehyde en quaternaire ammonium verbindingen. Volg de instructies van de fabrikant zorgvuldig op;
 - na ontsmetting wordt de afdruk in een **plastic zakje** geplaatst;
 - breng eventueel een sticker aan met 'ontsmet';
 - herbruikbare afdruklepels worden gereinigd en ontsmet. Dit kan via een cyclus in de thermodesinfector of met behulp van alcohol 70% (ethanol of isopropanol).

12.2.2 Warmwaterbad

Het water aanwezig in dit bad raakt besmet via:

- o onderdompelen van materialen en voorwerpen die in (in)direct contact geweest zijn met de mondholte van de patiënt (bv wasplaat, pincette, enz.);
- o via aerosol, spatten en partikels;
- o als gevolg van periodes van stilstand bij kamertemperatuur (biofilmvorming).

Daarom gelden volgende voorzorgsmaatregelen:

- o dompel materialen onder gebruik makend van een **pincette**.
- o **vermijd** het terug onderdompelen van materialen die **reeds in de mond** geweest zijn;
- o na elk gebruik wordt het water in het bad gedurende **5 minuten op 95°C** gebracht;
- o **ledig en reinig** het warmwaterbad **na elke behandelsessie**.

Een beter alternatief is het gebruik van een waterkoker om het water op temperatuur te brengen en het water nadien in een apart recipiënt te gieten. Dit recipiënt wordt eenmalig gebruikt (en dus weggegooid) of ontsmet na elke patiënt.

12.2.3 Tandtechnische werkstukken

Tandtechnische werkstukken zijn bijzonder divers van aard en complex van vormgeving en op het vlak van gebruikte materialen. Transmissie van kiemen is mogelijk via deze weg wanneer het werkstuk in de mond van de patiënt gepast werd en terug naar het tandtechnische laboratorium gaat voor correctie of afwerking. Herstellingen van gedragen prothetische voorzieningen houden een belangrijk risico in van transmissie van kiemen.

Elk tandtechnisch werkstuk moet dan ook worden **ontsmet**, liefst zowel voor vertrek naar het labo (of bij toekomen in het labo – procedure af te spreken) als vóór het plaatsen in de mondholte. De meeste werkstukken kunnen ontsmet worden met **alcohol 70 %** (ethanol of isopropanol).

Ook het tandtechnische labo zal een strikt hygiëneprotocol moeten hanteren om bv besmetting van polijstborstels, polijstpasta's, slijpschijven, frezen enz. te vermijden. Indien de zorgverlener zelf kleine tandtechnische handelingen uitvoert, zal hij ook hierbij de standaard voorzorgsmaatregelen strikt toepassen. Bij het uitvoeren van freeswerken is het gebruik van een 'stofkastje' (met afzuiging) om verspreiding van (besmet) slijpsel tegen te gaan aan te raden. Frezen en polijstborstels worden behandeld zoals beschreven onder 6.4.2.

12.3 Orthodontische praktijk

12.3.1 Standaard voorzorgsmaatregelen

Ook bij orthodontische zorgverlening zijn de standaard voorzorgsmaatregelen zonder enige uitzondering van toepassing.

- Alle in de mond gebruikte instrumenten moeten worden gereinigd en ontsmet. Orthodontische tangen worden zorgvuldig gereinigd (met bijzondere aandacht voor het scharnierpunt) en gedroogd. Daarna worden ze geautoclaveerd of minstens ondergedompeld in een oplossing van alcohol 70 % (ethanol of isopropanol) gedurende 10 à 15 minuten in een gesloten recipiënt.
Een goed alternatief is het gebruik van thermodesinfectie.
- Hand- en hoekstukken worden voor gebruik bij een volgende patiënt klaargemaakt zoals beschreven in hoofdstuk 6 (paragraaf 6.4.1). Autoclaveren is noodzakelijk.

12.3.2 Afdrukken en tandtechnische werkstukken

Voor afdrukken en orthodontische werkstukken gelden identieke voorschriften als beschreven in paragraaf 12.2.

12.3.3 Specifieke aspecten

Materialen zoals metalen banden, draden en brackets die kortstondig in de mond van de patiënt zijn geweest (bv bij het aanpassen) en nadien worden hergebruikt, moeten zorgvuldig worden gereinigd en ontsmet. Dit bij voorkeur via autoclaveren. Dit geldt uiteraard niet voor orthodontische apparatuur die tijdens een langere periode door de patiënt gedragen werd.

12.4 Chirurgische ingrepen

12.4.1 Algemeen

Chirurgische ingrepen worden omschreven als interventies waarbij de periostbarrière wordt doorbroken (bv apexresectie, plaatsen van implantaten, enz.) of waarbij steriele lichaamsruimtes worden geopend. De klassieke tandextractie wordt hier niet onder gerangschikt.

De standaard voorzorgsmaatregelen worden strikt gerespecteerd. **Assistentie** is onontbeerlijk om chirurgische interventies uit te voeren met in achtname van alle aspecten van infectiebeheersing.

12.4.2 Handhygiëne

(deels overgenomen uit advies HGR 8349, aangepast aan de tandheelkundige situatie)

Bij het uitvoeren van chirurgische interventies worden de handen voorbereid door middel van een **chirurgische handrub**. Deze vernietigt de transiënte flora, vermindert de residente flora en remt de ontwikkeling van micro-organismen op de handen. Naast een onmiddellijk bactericide effect beoogt deze handontsmetting een verlengde werking gedurende twee tot vier uur en een vermindering van het risico van besmetting van de operatiewonde via de handen van de uitvoerders van de ingreep.

Op dit ogenblik is de ontsmetting met **handalcohol** de enige aanbevolen techniek omwille van de lagere doeltreffendheid van ontsmettende zepen voor deze indicatie en omwille van het frequent niet naleven van het protocol van de chirurgische handontsmetting met ontsmettende zeep.

➤ Techniek van de chirurgische handontsmetting

- Voorbereiding:
 - De handen en onderarmen zijn vrij van juwelen (zoals ring, armband en polshorloge).
 - De nagels van de handen zijn proper en kortgeknipt. Kunstnagels en nagellak zijn niet toegelaten.
 - Maatregelen zoals muts en masker worden vooraf toegepast, zodat het gelaat en het haar niet meer aangeraakt moeten worden.

- Uitvoering:

De facultatieve voorafgaande stap van het wassen van handen en onderarmen met vloeibare zeep wordt verplicht indien de handen zichtbaar bevuild zijn.

Een nagelreiniger (of een zachte borstel of nagelschaartje) wordt enkel gebruikt indien de nagels vuil zijn.

Was de handen en onderarmen als volgt:

- open de kraan;
- bevochtig de handen en onderarmen tot aan de ellebogen onder stromend water met een matig debiet en een matige temperatuur;
- neem een dosis zeep in de handpalm door de hendel van de dispenser eenmaal in te drukken;
- wrijf de handen, de polsen en nadien de onderarmen grondig in, zodat alle delen worden bereikt:
 - handpalm tegen handpalm;
 - rechter handpalm over de linker handrug en omgekeerd;
 - handpalm tegen handpalm met de vingers van beide handen tussen elkaar;
 - achterkant van de vingers in de andere handpalm brengen en vingers tegen deze handpalm heen en weer wrijven;
 - de duim van elke hand inwrijven met de palm van de andere hand;
 - de vingertoppen van elke hand draaiend inwrijven in de palm van de andere hand;
 - de pols en onderarm van elke arm omsluiten en grondig inwrijven met de andere hand;
- spoel de handen en onderarmen overvloedig tot vuil en zeepresten verwijderd zijn. Zorg hierbij dat de handen steeds hoger blijven dan de ellebogen om te voorkomen dat het spoelwater zou terugvloeien over de handen;
- sluit de kraan zonder de handen opnieuw te besmetten;

- droog de handen en onderarmen al deppend met een papieren handdoekje te beginnen met de vingers, de handpalm, vervolgens de pols en tenslotte de onderarm.

Inwrijven met handalcohol (chirurgische handontsmetting)

De aanwendingstijd is afhankelijk van het gebruikte product. De techniek blijft voor alle gekozen producten identiek.

Volgorde bij het chirurgisch ontsmetten van handen en onderarmen (zie ook figuur 01):
onderarmen ⇒ polsen ⇒ handen

- schakel de chronometer in of bewaak de tijd (de duur van de procedure is afhankelijk van de tijd die het gebruikte product vereist om aan de EN 12791 norm te beantwoorden; deze tijd wordt door de fabrikant gespecificeerd);
- neem een ruime hoeveelheid handalcohol in de handpalm opdat de huid vochtig blijft gedurende de vereiste tijd en de volledige uitvoering van de techniek;
- bevochtig de onderarm (tot aan de elleboog), de pols en de handen met handalcohol;
- herhaal deze werkwijze voor de onderarm, pols en hand van de andere arm;
- ga systematisch te werk: linker onderarm en linker pols met de rechterhand; rechter onderarm en rechter pols met de linkerhand. Neem hierbij voldoende frequent (3 à 4 keer) een ruime hoeveelheid ontsmettingmiddel opdat alle delen worden bereikt;
- ontsmet nadien de handen volgens de standaardtechniek. Neem een ruime hoeveelheid handalcohol en wrijf de handen in als volgt:
 - handpalm tegen handpalm;
 - rechter handpalm over linker handrug en omgekeerd;
 - handpalm tegen handpalm met vingers van beide handen tussen elkaar;
 - achterkant van vingers in andere handpalm brengen en vingers tegen deze handpalm heen en weer wrijven;
 - duim van elke hand inwrijven met palm van de andere hand;
 - vingertoppen van elke hand draaiend inwrijven in palm van de andere hand;
- het inwrijven wordt verder gezet tot de huid droog is;
- hou de handen steeds boven het elleboogniveau.

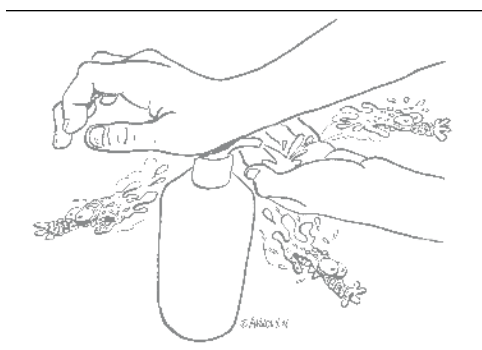
Opgelet: de handen moeten volledig droog zijn bij het aantrekken van de handschoenen.

Figuur 01:

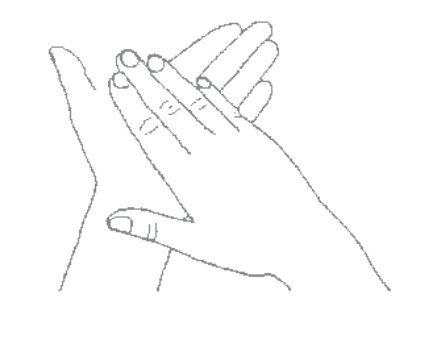
Chirurgisch ontsmetten van handen en onderarmen (volgens advies HGR 8349, 2008).

Totale tijdsduur: 30 seconden.

Stap 1: Neem een ruime hoeveelheid handalcohol en wrijf de handen in.



Stap 2: Handpalm tegen handpalm.



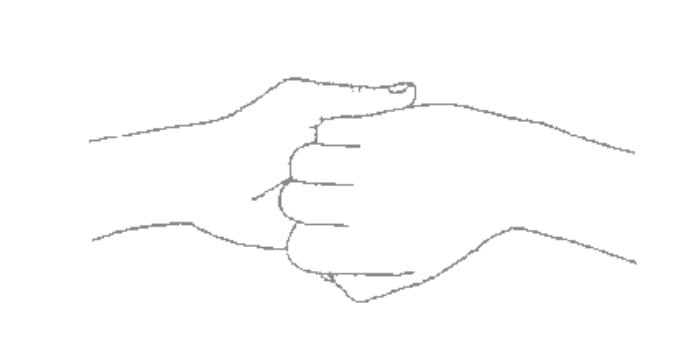
Stap 3: Rechter handpalm over linker handrug en linker handpalm over rechter handrug.



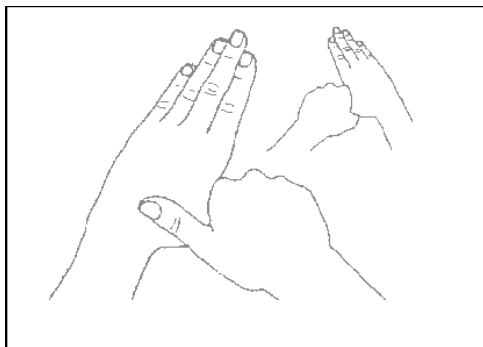
Stap 4: Handpalm tegen handpalm met de vingers van beide handen tussen elkaar.



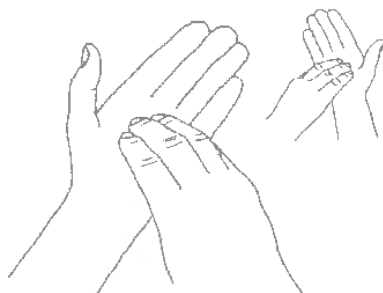
Stap 5: Achterkant van de vingers in de tegenovergestelde handpalm brengen en de vingers tegen deze handpalm heen en weer wrijven.



Stap 6: De duim van elke hand goed inwrijven met de palm van de andere hand.



Stap 7: De vingertoppen van elke hand draaiend inwrijven in de palm van de andere hand.



➤ Materiële voorzieningen

De **lavabo** is zo mogelijk voorzien van een kraan die zonder contact met de handen bediend kan worden (bijvoorbeeld met de pols of elleboog, met de knie, met de voet, met een elektrisch oog). Het water mag niet opspatten wanneer het in de lavabo loopt. Als de kraan met een straalbreker uitgerust is, moet een procedure voor het ontkalken en ontsmetten van deze uitrusting worden opgesteld en toegepast.

De **zeepverdelers** worden aan de muur bevestigd en verdelen de producten per gebruikseenheid. De zeeprecipiënten zijn voor eenmalig gebruik en worden na gebruik weggeworpen.

De **handdoekverdelers** worden aan de muur bevestigd en verdelen handdoeken voor éénmalig gebruik. Aan elke lavabo wordt een voldoende grote afvalzak voor éénmalig gebruik voorzien. Het statief voor de afvalzak heeft geen deksel of een deksel dat kan bediend worden zonder aanraken met de handen.

De **verdelers van handalcohol** moeten zo dicht mogelijk bij de plaats van de zorgverlening of van gebruik aanwezig zijn.

Elk van deze uitrustingen dient regelmatig gereinigd te worden.

Leidingwater voldoet voor het handen wassen.

Na het wassen moeten de handen met een zuivere zachte **handdoek voor éénmalig gebruik**, bekomen via een verdeler, worden gedroogd.

Warmeluchtdrogers moeten in de verzorgingsruimten worden verboden.

➤ Producten

Handalcohol voor het uitvoeren van een chirurgische handrub moet voldoen aan norm EN 12791.

Tijdens het uitwerken van de “*Aanbevelingen inzake handhygiëne tijdens zorgverlening* (HGR 8349, 2009)”, heeft de *ad hoc* werkgroep geoordeeld dat het opstellen van een positieve lijst van de in België beschikbare handalcohol voor de zorgverlener nuttig is. De verschillende fabrikanten of verdelers met wie contact werd genomen, werden verzocht de precieze kenmerken van hun producten mee te delen o.a. de bijzondere vereisten vermeld in de norm EN 12791. Deze gegevens werden verzameld en moeten als louter informatief en niet volledig worden beschouwd.

Deze lijst is alleen te vinden op de website van HGR en wordt regelmatig bijgewerkt.

Om deze lijst gemakkelijk te raadplegen

- op de website van HGR (<http://www.hgr-css.be/>)
- kies uw taal
- kies “*Adviezen*”
- kies “*Een selectie uit de adviezen*”
- typ “8349” in de zoekmotor (“*Contains:*”)
- klik op “*Search*”
- klik op het tweede antwoord (met [Bijlage 1 t/m 7])
- de lijst is in “*Bijlage 5*” opgenomen.

12.4.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

▪ **Muts:**

Bij chirurgische interventies worden de haren volledig bedekt door middel van het dragen van een chirurgische muts.

▪ **Kledij:**

De kledij wordt volledig bedekt met een steriele overschort met lange mouwen.

▪ **Handschoenen:**

Chirurgische interventies worden met steriele wegwerphandschoenen uitgevoerd. Deze handschoenen worden per paar verpakt aangeleverd en worden op dusdanige wijze aangetrokken dat op geen enkel ogenblik de buitenzijde besmet wordt (zie ook figuur 02).

De handschoenen worden aangetrokken na het opzetten van muts en mondmasker, het uitvoeren van handhygiëne en het aantrekken van de overschort.

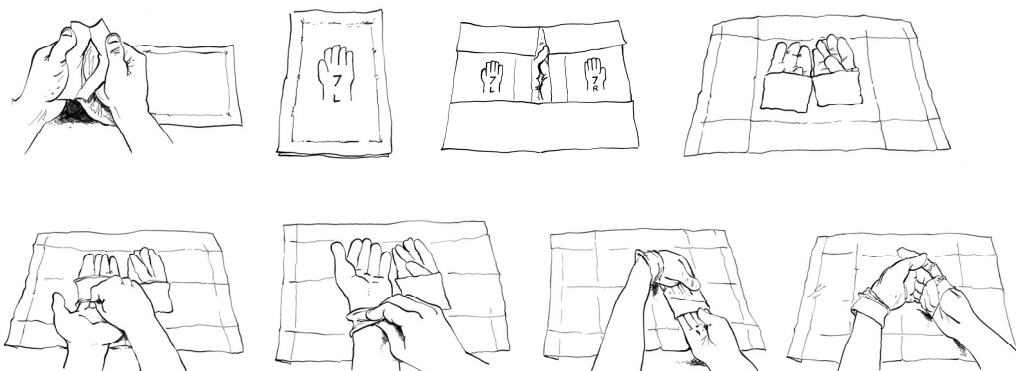
Na het aantrekken van steriele handschoenen worden enkel nog steriele voorwerpen en oppervlakken aangeraakt.

Figuur 02: Aantrekken van steriele wegwerphandschoenen voor chirurgische interventies (volgens advies HGR 8349, 2008).

In verband met het aantrekken van steriele handschoenen beveelt de HGR aan de hierna vermelde volgorde na te leven:

Open de verpakking.

1. Leg de binnenverpakking neer.
2. Klap de verpakking open zonder de binnenzijde aan te raken.
3. Vouw alle zijkanten van de verpakking open zonder de handschoenen aan te raken. Vouw eventueel de onderste rand van de verpakking om, om het opnieuw dichtvallen van de verpakking te vermijden.
4. Neem met de rechterhand de linker handschoen vast aan de omgevouwen manchet en schuif de linkerhand in de handschoen.
5. Trek de linker handschoen op dezelfde wijze verder over de linkerhand, maar laat de manchet nog omgevouwen.
6. Neem met de linker steriele hand(schoen) de rechter handschoen vast door met de vingers van de linkerhand onder de manchet te grijpen.
7. Schuif de rechterhand in de handschoen.
8. Vouw met de vingers van de linkerhand de manchet volledig om zonder de huid aan te raken
9. Vouw met de vingers van de rechterhand de manchet volledig om zonder de huid aan te raken.
10. Laat de vingertoppen van de handschoenen zo goed mogelijk aansluiten op de vingertoppen van beide handen.



12.4.4 Instrumentenzorg

Alle instrumenten gebruikt bij een chirurgische interventie moeten steriel zijn.

Het instrumentarium wordt grondig gereinigd, gespoeld en gedroogd, verpakt en gesteriliseerd, bij voorkeur via autoclaveren. De instrumenten worden verpakt in laminaatzakjes, instrumententrays of manden en ongeopend bewaard in een stofvrije en droge omgeving tot op het ogenblik van gebruik.

De instrumenten worden op een steriel werkveld geplaatst.

Wanneer gebruik wordt gemaakt van koeling bij roterende instrumenten, moet deze steriel zijn en via een steriele leiding aangevoerd worden.

SPECIFIEKE HANDELINGEN

SAMENGEVAT

- ✓ Bij bepaalde specifieke handelingen dienen bijkomende en/of specifieke voorzorgen genomen te worden.
- ✓ Het maken en ontwikkelen/lezen van **radiologische opnames** gebeurt bij voorkeur met assistentie. Men maakt gebruik van beschermhoes en/of folie waar mogelijk of men ontsmet met alcohol 70 % (ethanol of isopropanol).
- ✓ Er worden duidelijke afspraken gemaakt met tandtechnisch en orthodontisch labo over de hygiënische voorzorgsmaatregelen.
- ✓ **Afdrukken** en **tandtechnische / orthodontische werkstukken** worden ontsmet vooraleer ze naar het labo worden verzonden.
- ✓ **Warmwaterbaden** worden na elke patiënt op hoge temperatuur (5 minuten aan 95°C) gebracht en aan het einde van de behandelsessie geledigd of er wordt gebruik gemaakt van een waterkoker en apart, eenmalig te gebruiken of te ontsmetten recipiënt.
- ✓ Bij **chirurgische interventies** worden extra maatregelen genomen op vlak van persoonlijke beschermingsmiddelen, handhygiëne, werkveld en instrumentarium.

13. BIJZONDERE SITUATIES

13.1 Patiënten met verminderd afweervermogen

Bij de zorgverlening aan personen met een verminderd afweervermogen zal men de standaard voorzorgsmaatregelen strikt toepassen. Dit geldt voor personen met medicamenteus geïnduceerde immunodeficiëntie (transplantatie, behandeling met corticoïden enz.), natuurlijke immuunstoornissen of een immuunstoornis als gevolg van een infectie (bv. met HIV).

Bijkomende voorzorgsmaatregelen kunnen zich opdringen bij zeer lage weerstand tegenover infecties en worden steeds in combinatie met de standaard voorzorgsmaatregelen toegepast. Vooral de transmissie via aerosol, spatten en druppels verdient extra aandacht. Het gebruik van roterend instrumentarium en /of ultrasone *scalers* wordt zo veel mogelijk vermeden in deze situaties. Men zal opteren voor handinstrumentatie of de behandeling uitstellen tot in een periode van hogere weerstand.

Omwille van de lange suspensie van partikels in de omgevingslucht van het kabinet worden deze patiënten best als eerste van de dag behandeld.

13.2 Patiënten met vermoeden van of bevestigde besmetting

Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen het type van besmettelijkheid:

– **Bloedoverdraagbare** aandoeningen:

Hier volstaan de standaard voorzorgsmaatregelen. De practicus zal (zoals steeds) voorzichtig zijn om prikongevallen of kwetsuren met bij de patiënt gebruikte scherpe of snijdende voorwerpen te vermijden en handschoenen dragen bij contact met lichaamsvochten.

– **Huid- en wondinfecties** overdraagbaar via (direct of indirect) contact:

Patiënten besmet met micro-organismen die moeilijk te behandelen infecties van huid en wonden veroorzaken (bv. MRSA) zullen op het ogenblik van een infectieuze verwickeling in hospitaalmidden verblijven en daar de gepaste zorg ontvangen. Deze patiënten verblijven in isolatie. Kiemdragers zouden eventueel wel de tandarts raadplegen. Standaard voorzorgsmaatregelen volstaan in dit geval.

– Infecties met kiemen die via **lucht, aerogeen of via druppels** worden overgedragen

Bij deze patiënten (bv open tuberculose) moeten extra voorzorgen genomen worden. Indien haalbaar wordt de behandeling uitgesteld tot op het ogenblik dat de infectieuze periode voorbij is. Indien dit niet mogelijk is, wordt de behandeling bij voorkeur uitgevoerd in ziekenhuismidden en gebruik makend van ademhalingsbeschermende maskers die voldoen aan norm EN149:2001.

13.3 Zorgverlener met gekende besmetting of verminderd afweervermogen

Een zorgverlener is zelf verantwoordelijk, in overleg met zijn behandelende arts, om de nodige maatregelen te treffen wanneer hij drager is van een overdraagbare aandoening. In functie van het type aandoening en het geschatte risico van transmissie kan aanpassing van voorzorgsmaatregelen of (tijdelijke) onderbreking van de tandheelkundige zorgverlening aan patiënten nodig zijn.

BIJZONDERE SITUATIES

SAMENGEVAT

Aanvullingen van de standaardvoorzorgsmaatregelen kunnen noodzakelijk zijn bij:

- ✓ patiënten met verminderd afweervermogen.
- ✓ patiënten met vermoeden of bevestigde besmetting.
- ✓ zorgverleners met gekende besmetting of verminderd afweervermogen.

14. POTENTIEEL BESMETTEND INCIDENT

De HGR ontwikkelde aanbevelingen in verband met prik- en spatongevallen en accidentele bloedcontacten (onder de referentie HGR nr. 8429). Raadpleeg de website.

14.1 Situatieschets

We spreken van een potentieel besmettend incident wanneer bloed of andere mogelijk besmette lichaamsvochten van de patiënt

- in contact komen met de **slijmvliezen** (mond, neus, oog) of de **niet-intacte huid** (wonde, eczeem, enz.) van de zorgverlener;
- via een **prik- of snijwonde** in het lichaam van de zorgverlener worden gebracht.

Deze situaties doen zich vooral voor bij het opruimen en reinigen van gebruikt instrumentarium, het uitvoeren van chirurgische ingrepen, het toedienen van lokale anesthesie en het terugplaatsen van de huls op een gebruikte (injectie)naald.

Vooraf wanneer gewerkt wordt onder tijdsdruk en in situaties van stress is het risico hoog.

14.2 Overdrachtsrisico

Het risico van besmetting is afhankelijk van een hele reeks van factoren: de status van de patiënt (type bloeioverdraagbare aandoening, titer in het bloed, enz.), de aard van het incident (omvang inoculum, enz.), eventuele vaccinatie van de zorgverlener, enz.

In de literatuur wordt het risico van besmetting na een prikongeval met een naald, besmet met de vermelde bloeioverdraagbare kiemen, geschat op:

- **30 %** voor het hepatitis B virus;
- **3 %** voor het hepatitis C virus;
- **0,3 %** voor het Humaan Immunodeficiëntie Virus.

14.3 Preventie van accidenteel contact

Voor een overzicht verwijzen we naar Bijlage 03.

Een potentieel besmettend incident moet zo veel als mogelijk vermeden worden via:

- toepassing van **standaard** voorzorgsmaatregelen;
- een **gestructureerde en geordende** manier van werken;
- steeds **handschoenen** dragen bij manipuleren van scherpe voorwerpen;
- veilig hanteren van **naalden en scherpe voorwerpen**:
 - naalden of scherpe voorwerpen nooit met de handen aanraken;
 - naalden nooit buigen of breken;
 - huls niet terugplaatsen op gebruikte naald maar dadelijk veilig verwijderen;
 - naald nooit onbeschermd op het werkveld laten liggen;
 - indien men de huls wél wil terugplaatsen, dan kan dit:
 - éénhandig (via bajonettechniek);
 - met tussenplaatsen van een (instrumenten)pincette;
 - via gebruik van een speciaal daartoe voorziene naaldhouder;
- stevige, lekvrije **naaldcontainers** voor het verwijderen van scherpe voorwerpen gebruiken;
- naaldcontainers nooit boven de aangegeven lijn vullen (meestal ongeveer $\frac{3}{4}$);
- bij het verwerken van gebruikt instrumentarium maakt men gebruik van **huishoudhandschoenen**;
- het gebruik van borsteltjes (voor het reinigen van boren, enz.) en het manueel schrobben van instrumentarium wordt afgeraden.

14.4 Maatregelen na een potentieel besmettend incident

▪ Onmiddellijk:

- Slijmvliezen en niet-intacte huid:
 - lichaamsvochten verwijderen gebruik makend van absorberende tissue;
 - slijmvliezen en/of wonde ontsmetten met aangepast ontsmettingsmiddel;
 - bij een incident ter hoogte van het oog wordt overvloedig gespoeld met water of fysiologische oplossing, hiervoor kan gebruik gemaakt worden van een oogdouche;
 - wonde afdichten.
- Prik- of snijwond:
 - wonde laten bloeden (uitwaartse stroom);
 - wonde spoelen met water of fysiologische oplossing;
 - wonde ontsmetten met huidontsmettingsmiddel;
 - wonde afdichten.

▪ Nadien:

In functie van het geschatte risico van het prikongeval kan het nemen van aanvullende maatregelen zinvol zijn. Bloedafnames kunnen de status op het ogenblik van het incident vastleggen. Eventuele aanvullende maatregelen kunnen worden genomen. Neem hiervoor contact op met huisarts of spoedgevallendienst, bij voorkeur **binnen enkele uren na het incident** (bij prikongeval bij gekend besmette patiënt met HIV binnen de 2 uren) en in elk geval binnen de 24 uren.

Het is aan te raden om **vooraf informatie** in te winnen over waar u hiervoor terecht kan. Zo kan bijkomende paniek op het ogenblik van het voorval worden vermeden.

▪ Tussenkost Fonds voor Beroepsziekten / RIZIV:

Na een accidentele blootstelling aan het HIV-virus door bijvoorbeeld een prikaccident kan een profylactische behandeling noodzakelijk zijn.

Voor **werknemers** neemt de arbeidsongevallenverzekering of het Fonds voor Beroepsziekten deze behandeling ten laste. Raadpleeg de werkgever voor de te volgen procedure.

POTENTIEEL BESMETTEND INCIDENT

SAMENGEVAT

- ✓ Potentieel besmettende incidenten moeten via toepassen van veilige werkmethoden worden vermeden.
- ✓ Manipuleer scherpe en snijdende voorwerpen op een veilige manier.
- ✓ Maak correct gebruik van naaldcontainers.
- ✓ Wees op de hoogte van de procedure toe te passen bij een potentieel besmettend incident.
- ✓ Bij noodzaak van profylactische behandeling is (onder bepaalde voorwaarden) tussenkost mogelijk via Fonds voor Beroepsziekten of RIZIV.

15. KWALITEITSBEWAKING

15.1 Individueel hygiëneprotocol

Elke tandheekkundige praktijk zou over een geïndividualiseerd hygiëneprotocol moeten beschikken dat jaarlijks op punt wordt gezet. Hierin zou minimaal moeten worden vermeld:

- specificering van persoonlijke beschermingsmiddelen van de zorgverlener en zijn personeel;
- omschrijving van gebruikte technieken voor instrumentenzorg, per type van instrumentengroep en met inbegrip van de zorg voor specifieke materialen (hand- en hoekstukken, boren, enz.);
- onderhoudsvoorschriften van verschillende praktijkruimtes;
- onderhoudsvoorschriften van uitrusting van het kabinet;
- beheersplan waterkwaliteit;
- afvalbeheer.

Een voorbeeld van “Individueel Hygiëneprotocol – Checklist” werd toegevoegd als Bijlage 04. Dit document kan worden gebruikt als leidraad om de verschillende onderdelen van een hygiëneprotocol systematisch te overlopen en te inventariseren.

15.2 Opleiding en bijscholing

Het is de verantwoordelijkheid van de tandarts om zich regelmatig bij te scholen met betrekking tot de infectiebeheersing bij zorgverlening.

Indien de practicus personeel in dienst heeft moet hij zorgen voor voldoende opleiding en bijscholing van het personeel.

15.3 Opvolging

Op regelmatige basis moet de tandheekkundige zorgverlener de nodige controles uitvoeren met betrekking tot het naleven van de voorschriften en het functioneren van gebruikte toestellen (bv indicatorstrips bij steriliseren van instrumenten) en de kwaliteit van de producten.

KWALITEITSBEWAKING

SAMENGEVAT

- ✓ Elke tandheekkundige praktijk moet beschikken over een geïndividualiseerd protocol voor beheersing van infectie overdracht.
- ✓ Zorgverleners moeten zich regelmatig bijscholen.
- ✓ De kwaliteit van de hygiënemaatregelen moet regelmatig worden gecontroleerd: het naleven van het protocol, het functioneren van toestellen en de kwaliteit van gebruikte producten.

16. REFERENTIES

- Agostinho AM, Miyoshi PR, Gnoatto N, Paranhos H, Figueredo LC, Salvador SL. Cross-contamination in the dental laboratory through the polishing procedure of complete dentures. *Braz Dent J* 2004; 15(2): 138-142.
- Arbeitskreis Instrument-Aufbereitung (A-K-I). Working Group Instrument Preparation - Instrument Reprocessing in Dental Practices – How to do it right 3rd Revised Edition 2005 (<http://www.a-k-i.org/>)
- Azarpazhooh A, Leake JL. Prions in Dentistry – What are they, should we be concerned, and what can we do? *Journal Canadian Dental Association* 2006; 72(1): 53-60.
- Bissett L. Can alcohol hand rubs increase compliance with hand hygiene? *Br J Nurs* 2002; 11(16):1072, 1074-7.
- Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antisepsis with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21:442-448.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC / SHEA / APIC / IDSA - Hand Hygiene Task Force. 2002.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings. 2003.
- Centers for diseases Control and Prevention (CDC)-Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. 2003.
- Chiu WK, Cheung LK, Chan HC, Chow LK. A comparison of post-operative complications following wisdom tooth surgery performed with sterile or clean gloves. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35:174-179.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations en matière de gestion des déchets de soins de santé. Bruxelles : CSS ; 2005. Avis n°5109.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Hygiène en pratique dentaire; Bruxelles : CSS ; 1997. Avis n°5303-12.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations en matière de stérilisation; Bruxelles : CSS ; 2006. Avis n°7848.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations en matière de traitement du linge des institutions de soins. Bruxelles : CSS ; 2005. Avis n°8075.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Guide de vaccination. Bruxelles : CSS ; 2007. Avis n°8205.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations en matière de maîtrise des infections lors de soins dispensés en dehors des établissements de soins (au domicile et / ou au sein d'un cabinet). Bruxelles : CSS ; 2008. Avis n°8279.

- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Recommandations en matière d'hygiène des mains durant les soins. Bruxelles : CSS ; 2009. Avis n°8349.
- CSS - Conseil Supérieur de la Santé. Vaccination contre la grippe saisonnière - Saison hivernale 2009 – 2010. Bruxelles : CSS , 2009. Avis n°8596.
- FOD Volksgezondheid (website) - SPF Santé Publique (site Internet) : Lijst van biociden en actieve bestanddelen - Liste des Biocides et des substances actives.
(<https://portal.health.fgov.be/> and use “**biocide**” as keyword)
- Hakimnia E. Effectiveness of autoclaving for sterilization of high-speed turbines and handpieces. Department of Oral Diagnostics, Faculty of Odontology, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden.
- Harrel SK, Barnes JB, Rivera-Hidalgo F. Aerosol and splatter contamination from the operative site during ultrasonic scaling. JADA 1998; 129: 1241-1249.
- Harrel S, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: A brief review of the literature and infection control implications. Journal American Dental Association 2004; 135: 429-437.
- Hedderwick SA, McNeil SA, Lyons MJ, Kauffman CA. Pathogenic organisms associated with artificial fingernails worn by healthcare workers. Infect Control Hosp Epidemiol. 2000; 21(8):505-9.
- Herd S, Chin J, Palenik CJ, Ofner S. The in vivo contamination of air-driven low-speed handpieces with prophylaxis angles. JADA 2007; 138(10): 1360-1365.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen inzake het beheer van medisch verzorgingsafval. Brussel : HGR ; 2005. Advies nr 5109.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Hygiëne in de tandheelkundige praktijk. Brussel : HGR ; 1997. Advies nr 5303-12.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen voor sterilisatie. Brussel : HGR ; 2006. Advies nr 7848.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen inzake behandeling van het linnen van verzorgingsinstellingen. Brussel : HGR ; 2005. Advies nr 8075.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatiegids. Brussel : HGR ; 2007. Advies nr 8205.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen i.v.m. de infectiebeheersing tijdens de verzorging buiten de verzorgingsinstellingen (thuisverzorging en/of op een kabinet). Brussel : HGR ; 2008. Advies nr 8279.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen inzake handhygiëne tijdens de zorgverlening. Brussel : HGR ; 2009. Advies nr 8349.
- HGR - Hoge Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen seizoensgebonden griep - Winterseizoen 2009-2010. Brussel : HGR ; 2009. Advies nr 8596.
- Houben E, De Paepe K, Rogiers V. Skin condition associated with intensive use of alcoholic gels for hand disinfection: a combination of biophysical and sensorial data. Contact Dermatitis 2006; 54: 261-267.

- Hu T, Li C, Zuo Y, Zhou X. Risk of hepatitis B virus transmission via dental handpieces and evaluation of an antisuction device for prevention of transmission. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 80-82.
- Infection Control Guidelines for Health Care Providers. United States' Guideline for Infection Control in Dental Healthcare Settings. Glove Integrity. 2003.
- IVNS - Institut de Veille Sanitaire. Analyse du risque infectieux lié à la non stérilisation entre chaque patient des porte-instruments rotatifs en chirurgie dentaire. Saint-Maurice, 2009.
- Jenner EA, Mackintosh C, Scott GM. Infection control – evidence into practice. *Journal of Hospital Infection* 1999; 42: 91-104
- Kelsch N. Registered Dental Hygienist in Alternative Practice (RDHAP). Ten things to know about glove materials. 2001.
- Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. Guidelines for infection control in dental health-care settings--2003. *MMWR Recomm Rep* 2003; 52(RR-17):1-61.
- Lewis DL, Boe RK. Cross-infection risks associated with current procedures for using high-speed dental handpieces. *Journal of Clinical Microbiology* 1992; 30(2): 401-406.
- Messina MJ, Brodell LA, Brodell RT, Mostow EN. Hand hygiene in the dermatologist's office: to wash or to rub? *J Am Acad Dermatol* 2008; 59: 1043-1049.
- Molinari JA. Infection control. Its evolution to the current standard precautions. *JADA* 2003; 134: 569-574.
- Moorer WR. [Prevention of viral cross-infection. Surface disinfection with 80% ethanol]. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003; 110(10):399-402.
- Moorer WR. De besmette praktijk (versie 2005). oorspronkelijk gepubliceerd in *De Tandartspraktijk* 16 (1995), 4-11. 2005.
- Ordre des dentistes du Québec et Ordre des hygiénistes dentaires du Québec. Document d'information sur le contrôle des infections Médecine dentaire – Edition 2009. (<http://www.ohdq.com/>)
- Pankhurst CL, Coulter WA. Do contaminated dental unit waterlines pose a risk of infection? *Journal of Dentistry* 2007; 35: 712-720.
- Porter S. Prions and dentistry. *Journal Royal Society of Medicine* 2002; 95: 178-181.
- Putnins E., Di Giovanni D., Bhullar A. Dental Unit waterline contamination and its possible implications during periodontal surgery. *J periodontal* 2001; 72:393-400
- Rautemaa R, Nordberg A, Wuolijoki-Saaristo K, Meurman JH. Bacterial aerosols in dental practice - a potential hospital infection problem? *J Hosp Infect* 2006; 64(1):76-81.
- SPF Santé Publique (site Internet) : Liste des Biocides et des substances actives. (<https://portal.health.fgov.be/> and use “**biocide**” as keyword)

- Szymanska J. Risk of exposure to legionella in dental practice. Ann Agric Environ Med 2004; 11: 9-12.
- Szymanska J. Exposure to bacterial endotoxin during conservative dental treatment. Ann Agric Environ Med 2005; 12: 137-139.
- Szymanska J. Microbiological risk factors in dentistry. Current status of knowledge. Ann Agric Environ Med 2005; 12: 157-163.
- Szymanska J. Dental bioaerosols as an occupational hazard in a dentist's workplace. Ann Agric Environ Med 2007; 14: 203-207.
- Toroglu MS, Haytac MC, Koksai F. Evaluation of aerosol contamination during debonding procedures. Angle orthodontist 2001; 71(4): 299-306.
- Walker JT, Dickinson J, Sutton JM, Marsh PD, Raven ND. Implications for Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) in dentistry: a review of current knowledge. J Dent Res 2008; 87(6):511-9.
- Williams HN, Singh R, Romberg E. Surface contamination in the dental operator: a comparison over two decades. J Am Dent Assoc 2003; 134(3):325-30; quiz 39.
- WIP - Stichting Werkgroep Infectie Preventie. Infectiepreventie in de tandheelkundige praktijk. 2007.
- Wyler D, Miller RL, Micik RE. Efficacy of self-administered preoperative oral hygiene procedures in reducing the concentration of bacteria in aerosols generated during dental procedures. Journal Dental Research 1971; 50(2): 509.

17. BIJLAGEN

- **Bijlage 01:** Schema Werkorganisatie
- **Bijlage 02:** Radiologische opnames
- **Bijlage 03:** Potentieel besmettend incident
- **Bijlage 04:** Individueel hygiëneprotocol

18. SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP

Al de deskundigen hebben **op persoonlijke titel** aan de werkgroep deelgenomen. De namen van de leden en de deskundigen van de HGR worden met een asterisk * aangeduid.

De volgende deskundigen hebben hun medewerking verleend bij het opstellen van:

CHARLES Thierry	Tandarts	Brussel
DE DEYN Benny	Tandheelkunde	Tandheelkundige Kliniek VUB
DECLERCK Dominique	Tandheelkunde	UZ – K.U.Leuven
GOUBAU Patrick *	Medische virologie	UCL
JANNES Hilde	Ziekenhuishygiëne	Imelda Ziekenhuis Bonheiden
SCHELSTRAETE Nicole	Verpleegkundige tandheelkunde	UZ Gent
VAN GANSBEKE Bernard	Ziekenhuisapotheker	Hop. Erasme-ULB
VERMEULEN Maria	Tandarts	Aarschot

De volgende personen (beroepsverenigingen) werden gehoord vóór (op 24-04-08) en na (op 01-12-09) het opstellen van dit document:

DEVRIESE Michel	SMD, Société de Médecine Dentaire
JEANIN Marc	VBT, Vlaamse Beroepsvereniging Tandartsen
MICHIELS Jean-Paul & HANSON Stefaan	VVT, Verbond der Vlaamse Tandartsen
MUNNIX Bernard & MALOIR Didier	CSD, Chambres Syndicales Dentaires

Het voorzitterschap werd verzekerd door Mevr. Dominique DECLERCK en het wetenschappelijk secretariaat door dhr. Jean-Jacques DUBOIS.

Over de Hoge Gezondheidsraad (HGR)

De Hoge Gezondheidsraad is een federale dienst die deel uitmaakt van de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Hij werd opgericht in 1849 en geeft wetenschappelijke adviezen i.v.m. de volksgezondheid aan de ministers van volksgezondheid en van leefmilieu, aan hun administraties en aan enkele agentschappen. Hij doet dit op vraag of op eigen initiatief. De HGR neemt geen beleidsbeslissingen, noch voert hij ze uit, maar hij probeert het beleid inzake volksgezondheid de weg te wijzen op basis van de recentste wetenschappelijk kennis.

Naast een intern secretariaat van een 25-tal medewerkers, doet de Raad beroep op een uitgebreid netwerk van meer dan 500 experts (universiteitsprofessoren, medewerkers van wetenschappelijke instellingen), waarvan er 200 tot expert van de Raad zijn benoemd; de experts komen in multidisciplinaire werkgroepen samen om de adviezen uit te werken.

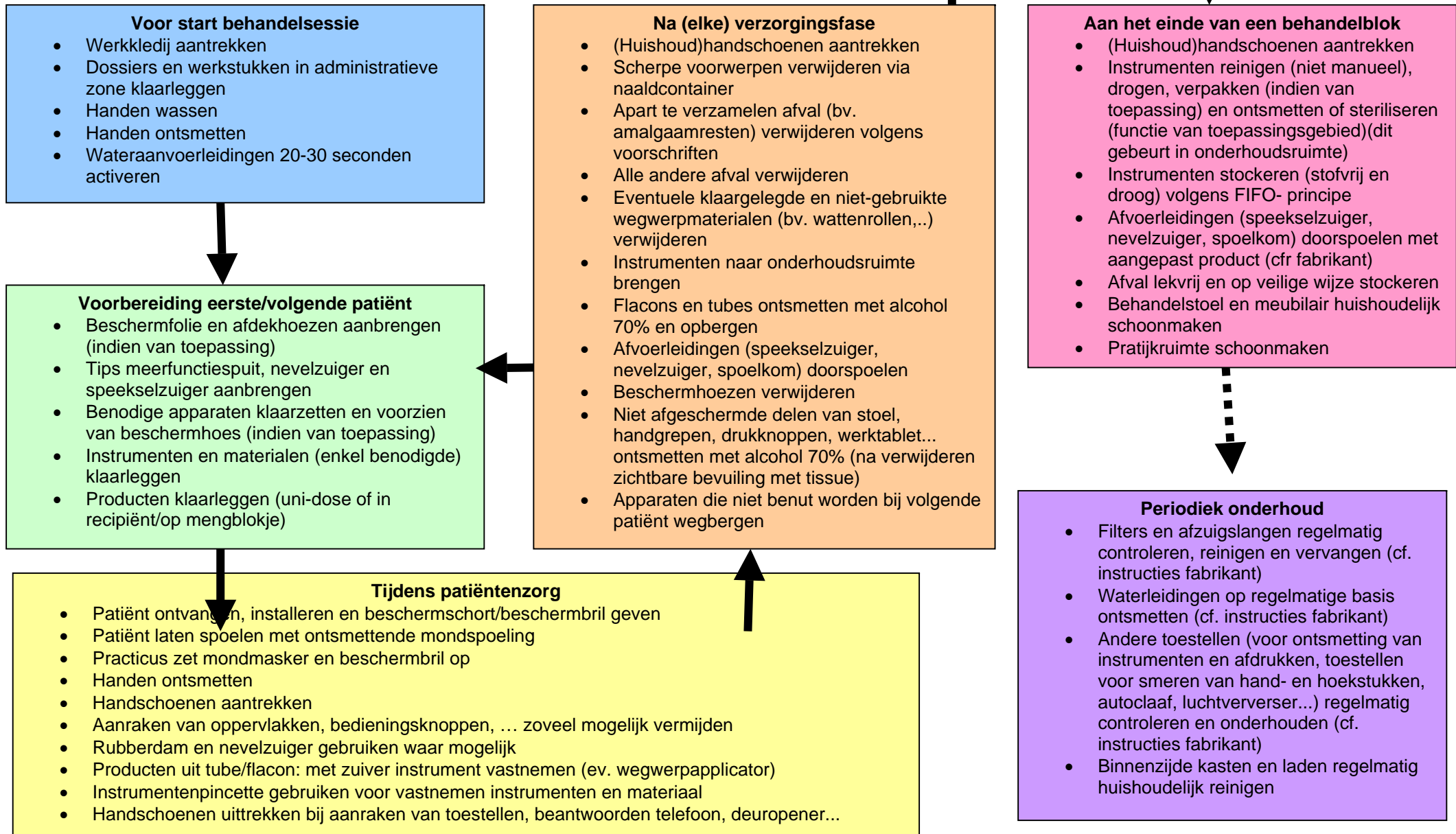
Als officieel orgaan vindt de Hoge Gezondheidsraad het van fundamenteel belang de neutraliteit en onpartijdigheid te garanderen van de wetenschappelijke adviezen die hij aflevert. Daartoe heeft hij zich voorzien van een structuur, regels en procedures die toelaten doeltreffend tegemoet te komen aan deze behoeften bij iedere stap van het tot stand komen van de adviezen. De sleutelmomenten hierin zijn de voorafgaande analyse van de aanvraag, de aanduiding van de deskundigen voor de werkgroepen, het instellen van een systeem van beheer van mogelijke belangenconflicten (gebaseerd op belangenverklaringen, onderzoek van mogelijke belangenconflicten, en een referentiec comité) en de uiteindelijke validatie van de adviezen door het College (eindbeslissingorgaan). Dit coherent geheel moet toelaten adviezen af te leveren die gesteund zijn op de hoogst mogelijke beschikbare wetenschappelijke expertise binnen de grootst mogelijke onpartijdigheid.

De adviezen van de werkgroepen worden voorgelegd aan het College. Na validatie worden ze overgemaakt aan de aanvrager en aan de minister van volksgezondheid en worden de openbare adviezen gepubliceerd op de website (www.hgr-css.be), behalve wat betreft vertrouwelijke adviezen. Daarnaast wordt een aantal onder hen gecommuniceerd naar de pers en naar doelgroepen onder de beroepsbeoefenaars in de gezondheidssector.

De HGR is ook een actieve partner binnen het in opbouw zijnde EuSANH netwerk (*European Science Advisory Network for Health*), dat de bedoeling heeft adviezen uit te werken op Europees niveau.

Indien U op de hoogte wil blijven van de activiteiten en publicaties van de HGR kan U een mailtje sturen naar info.hgr-css@health.belgium.be.

WERKORGANISATIE





**Advies HGR 8363 “Hygiëne in de tandheelkundige praktijk”
Bijlage 02
Radiologische opnames: hygiëne- aspecten**

Maak gebruik van assistentie (waar mogelijk)

▣ **Voorstel van mogelijke procedure – met assistentie:**

- trek handschoenen aan (operator)
- stel het bedieningspaneel van het RX-toestel in (assistent(e))
- maak gebruik van folie of beschermhoes om foto, plaatje of sensor af te schermen bij het positioneren in de mondholte (bv voorverpakte foto's in openscheurbaar hoesje)
- plaats de foto of sensor in de mondholte, eventueel met behulp van een houder (operator)
- positioneer het RX-toestel en druk af (assistent(e))
- verwijder de foto of sensor uit de mondholte (operator)
- verwijder de folie of hoes en laat de foto of sensor op een zuivere tissue vallen (operator)
- indien geen folie of beschermhoes gebruikt werd moet de foto met alcohol 70% worden gereinigd en ontsmet en op een tweede (zuivere) tissue geplaatst worden zonder aanraken met de bevuilde handschoenen (operator)
- dompel de filmhouder onder in een recipiënt met alcohol 70% (operator)
- ontwikkel de foto of lees de opname (assistent(e))
- herhaal voor bijkomende opnames

▣ **Voorstel van mogelijke procedure – zonder assistentie:**

- stel het bedieningspaneel van het RX-toestel in
- trek handschoenen aan
- maak gebruik van folie of beschermhoes om foto, plaatje of sensor af te schermen bij het positioneren in de mondholte (bv. voorverpakte foto's in openscheurbaar hoesje)
- plaats de foto of sensor in de mondholte, eventueel met behulp van een houder
- verwijder één handschoen of gebruik een (tussengeplaatste) tissue voor het positioneren van de conus en het bedienen van het RX-toestel
- trek opnieuw een handschoen aan of verwijder de tissue
- verwijder de foto of sensor uit de mondholte
- verwijder de folie of hoes en laat de foto of sensor op een zuivere tissue vallen
- indien geen folie of beschermhoes gebruikt werd moet de foto met alcohol 70% worden gereinigd en ontsmet en op een tweede (zuivere) tissue geplaatst worden zonder aanraken met de bevuilde handschoenen
- dompel de filmhouder onder in een recipiënt met alcohol 70%
- trek de handschoenen uit
- ontwikkel de foto of lees de opname
- herhaal voor bijkomende opnames



**Advies HGR 8363 “Hygiëne in de tandheelkundige praktijk”
Bijlage 03:
Potentieel besmettend incident: prik- of snijwonde of spatincident**

Voorkom potentieel besmettende incidenten door toepassing van de preventieve maatregelen (zie paragraaf 15.3)

Informeer u waar u bij u in de buurt terecht kan voor advies, opvolging en eventuele behandeling op het ogenblik dat zich een incident zou voordoen. Noteer de gegevens hieronder:

Arts:
Dienst:
Telefoonnummer:

Maatregelen bij incident

- Bloed of lichaamsvochten verwijderen met absorberende tissue
- Slijmvliezen spoelen of wonde ontsmetten met aangepast ontsmettingsmiddel
- Bij incident ter hoogte van het oog: overvloedig spoelen met water of fysiologische oplossing (eventueel met oogdouche)
- Bij prik- of snijwonde:
 - Wonde laten **bloeden** (uitwaartse stroom)
 - Wonde **spoelen** met water of fysiologische oplossing
 - Wonde **ontsmetten** met huidontsmettingsmiddel
 - Wonde **afdichten**
- Nadien:
 - Contacteer huisarts of spoedgevallendienst in verband met zin/noodzaak bloedafnames en nemen van aanvullende maatregelen
 - Doe dit binnen enkele uren na het incident, in elk geval binnen de 24 uren
 - Bij prikaccident bij gekende met HIV besmette patiënt: arts raadplegen binnen de 2 uur



Advies HGR 8363 “Hygiëne in de tandheelkundige praktijk” – Bijlage 04

INDIVIDUEEL HYGIENEPROTOCOL – CHECKLIST

Praktijk:	Benaming:	Datum opstellen:
	Adres:	Datum update:
	Verantwoordelijke:	Handtekening:

Deze checklist verwijst naar de richtlijnen opgenomen in het advies nr. 8363 van de Hoge Gezondheidsraad

Anamnese patiënt: (paragraaf 2.1)

- Mondeling, genoteerd in dossier
- Schriftelijk

Vaccinatie zorgverleners (tandarts, assistent(e)) in orde? (paragraaf 2.5)

- Ja
- Nee

Handhygiëne: (paragraaf 3.3 en 12.4.2)

- Zeepoplossing beschikbaar: ja/nee
- Wegwerphanddoeken: ja/nee
- Handalcohol voor ontsmetten handen beschikbaar: ja/nee
- Handalcohol voor chirurgische handrub beschikbaar: ja/nee/nvt

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Handschoenen: (paragraaf 5.1)
 - routinebehandeling – materiaal:
 - huishoudhandschoenen voor opruimwerk beschikbaar: ja/nee
 - kiemvrije handschoenen beschikbaar (chirurgie): ja/nee/nvt
- Mondmasker beschikbaar: ja / nee (paragraaf 5.3)
- Beschermbril beschikbaar: (paragraaf 5.4)
 - zorgverlener: ja/nee
 - assistent(e): ja/nee
 - patiënt: ja/nee

Instrumentenzorg:

Handinstrumenten: (paragraaf 6.3)

- reinigingsmethode: (manueel) – ultrasoon – machinaal

Niet-kritische instrumenten:

- o desinfectie: thermodesinfector – onderdompeling (product):
- o verpakking: laminaat – tray – manden
- o sterilisatie: autoclaaf (type: _____) – andere:
- o stockage: verpakt – los – trays of sets

Kritische instrumenten:

- o desinfectie: thermodesinfector – onderdompeling (product):
- o verpakking: laminaat – tray – manden
- o sterilisatie: autoclaaf (type: _____) – andere:
- o stockage: verpakt

Hand- en hoekstukken: *(paragraaf 6.4.2.)*

- o reiniging uitwendig (methode/product):
- o smeren en olieën (methode/product):
- o verpakking:
- o autoclaaf: toestel: (type:) – andere:

Boren, tips ultrasoon...: *(paragraaf 6.4.3)*

- o reiniging (methode/product):
- o thermodesinfectie: ja/nee
- o sterilisatie: autoclaaf (type:) – andere:

Ruimers en vijlen, ...: *(paragraaf 6.4.4)*

- o reiniging (methode/product):
- o thermodesinfectie: ja/nee
- o sterilisatie: autoclaaf (type:) – andere:

Onderhoud ruimtes:

instructie personeel: ja/nee

vloeren: *(paragraaf 7.3)*

- o dagelijkse huishoudelijke reiniging: ja/nee
- o bij zichtbare bevuilding:
 - o tissues
 - o alcohol 70%
 - o chlooroplossing 1.000ppm

afvoerleidingen unit: *(paragraaf 8.2.6)*

- o dagelijks doorspoelen (productnaam):
- o desinfectie: o productnaam:
- o frequentie:

filters: *(paragraaf 8.2.6)*

- o dagelijkse reiniging (techniek):
- o onderhoud/vervanging (frequentie):

Onderhoud behandelzone: (paragraaf 8.2)

- Beschermhoezen (type): voor:
- Folie (type): voor:
- Ontsmettingsmiddel (product):

Luchtkwaliteit: (paragraaf 9.1)

■ Flushen leidingen:

- o frequentie:
- o duur:
- o tijdstip:

■ Desinfectie waterleidingen

- o product:
- o frequentie:
- o tijdstip:

■ Mondspoeling patiënt: (paragraaf 9.2)

- o product:

■ Luchtververser/airco: (paragraaf 9.3)

- o filter:
- o frequentie:

Afvalbeheer: (paragraaf 10)

- Naaldcontainer aanwezig: ja/nee
- Techniek recappen: bajonet – tussenplaatsen instrument – hulshouder
- Ophaler/verwerker afval (firma):

Werkorganisatie: (paragraaf 11)

■ SCHEMA aanwezig in praktijk? ja/nee

Specifieke handelingen:

■ Radiologie: (paragraaf 12.1) SCHEMA aanwezig? ja/nee

■ Afdrukken: (paragraaf 12.2.1)

- o product:
- o onderdompeling
- o tissues
- o toestel:

- Prothetische/orthodontische werkstukken: *(paragraaf 12.2.3)*

ontsmettingalcohol 70%? ja/nee

- Warmwaterbad: *(paragraaf 12.2.2)*

o water 5 minuten aan 95°C na elk gebruik en afsluiten

o ledigen op einde behandelsessie

o waterkoker en apart recipiënt

- Potentiëel besmettend incident:** *(paragraaf 14)*

- PROTOCOL aanwezig, inclusief contactgegevens te raadplegen diensten? ja/nee

nvt = niet van toepassing