Handreiking voor inhoudelijke afweging bij duurzaamheid initiatieven door deskundigen infectiepreventie

Mei 2022

© Green team VHIG

Inhoudsopgave

1. Inleiding **3**

2. Green Deal Duurzame Zorg **4**

3. Infectiepreventie en duurzame zorg **5**

4. Spanningsveld doorbreken **6**

5. Impact van groene verandering **7**

Niveaus van circulariteit *7*

6. Het stappenmodel Duurzame Infectiepreventie **9**

7. Conclusie **10**

Bronnen **11**

Bijlage 1: voorbeeld risico matrix volgens het 6 stappenmodel **12**

Voorbeeld adviesaanvraag afschaffen patiëntenjas bij cataract ingrepen *12*

Bijlage 2: voorbeeld risico matrix volgens het 6 stappenmodel **17**

Voorbeeld adviesaanvraag Reusable OK-muts *17*

1. Inleiding

Het kan niemand ontgaan zijn, dat we wereldwijd te maken hebben met een klimaatcrisis. Dit is een grote bedreiging voor de mensheid en vraagt om directe actie. Stijgende temperatuur, extremer weer, stijgende CO2 concentratie en een stijgende zeespiegel zijn allemaal effecten van de klimaatcrisis. De gezondheidszorg levert een grote bijdrage aan de vervuiling en is daarmee één van de aanjagers van de klimaat crisis. De footprint van de Nederlandse gezondheidszorg is met 8,1% veel hoger dan het internationale gemiddelde van 5,5%, daarmee is Nederland wereldwijd koploper [1].

De Nederlandse overheid is in 2015 de Green Deal aanpak op landelijk niveau gestart. Dit project heette voluit '*Nederland op weg naar duurzame zorg'* en heeft een brede beweging in gang gezet. In 2018 is dit initiatief omgezet naar een nieuwe Green Deal '*Duurzame Zorg voor een gezonde toekomst'*. Dit betekent een nationale aanpak voor het verduurzamen van de zorgsector, op 4 essentiële thema's. Met deze interactieve werkwijze wil de overheid vernieuwende, duurzame initiatieven de ruimte geven. Dit doet zij door knelpunten in de wet- en regelgeving weg te nemen, nieuwe markten te creëren, goede informatie te geven en te zorgen voor optimale samenwerkingsverbanden. Om een versnelling op het gebied van duurzaamheid te realiseren is het noodzakelijk dat alle partijen zoveel mogelijk elkaar kunnen vinden en gezamenlijk op gaan trekken. Bewustwording bij bestuurders van zorginstellingen, maar ook bij zorgverleners, patiënten en cliënten is de eerste voorwaarde om te verduurzamen.
Door heldere onderlinge afspraken kunnen deelnemers aan de Green Deal Duurzame Zorg werken aan concrete resultaten, waarbij iedere betrokken partij zijn eigen verantwoordelijkheid heeft. Inmiddels zien we dat steeds meer zorginstellingen, zorgprofessionals, patiënten en cliënten, overheden en leveranciers van diensten en producten gemotiveerd zijn geraakt om zich in te zetten voor het verduurzamen van de zorgsector, naar aanleiding van die eerste Green Deal [2]. Bij de Green Deal duurzame zorg zijn op dit moment meer dan 300 partijen aangesloten. Zij allen verklaren in een belofte ('Pledge') welke activiteiten en inspanningen zij verrichten om een bijdrage te leveren aan duurzame zorg. Op 22 februari 2022 heeft de minister van VWS een evaluatierapport aangeboden aan de Tweede Kamer over de Green Deal als instrument bij het verduurzamen van de zorg. Ook is al duidelijk dat er een vervolg komt op de huidige Green Deal die in oktober 2022 afloopt [3].

Duurzame zorg in gang zetten betekent het veranderen van zorgprocessen. Daar waar zorgprocessen worden aangepast, komt ook het aspect infectiepreventie regelmatig om de hoek kijken. Deskundigen infectiepreventie beseffen gelukkig steeds meer dat zij een bijdrage moeten en kunnen leveren aan het verduurzamen van de zorg. Door elkaar op te zoeken en kennis uit te wisselen kunnen zij impact maken op de vergroening van de zorg. De VHIG als beroepsvereniging speelt een centrale rol in het maken van de verbinding tussen leden onderling en het uitdragen van duurzaamheid naar buiten toe.
Hoe verkleinen wij als deskundigen infectiepreventie onze CO_2- footprint op het milieu en hoe zorgen we dat andere zorgprofessionals die hun footprint willen verkleinen dat zodanig doen dat het infectierisico aanvaardbaar is zonder dat de patiëntveiligheid in gevaar komt?

Het Green team infectiepreventie heeft deze handreiking opgesteld zodat deskundigen infectiepreventie volgens eenzelfde werkwijze afwegingen kunnen maken en een bijdrage kunnen leveren aan verduurzaming om zo verantwoordelijkheid te nemen in het verduurzamen van de zorg. Deze handreiking geeft richting aan duurzaamheidsvraagstukken met aandacht en ruimte voor infectiepreventie en introduceert het 6-stappenmodel, gebaseerd op de Australische richtlijn voor infectiepreventie [4] om tot een gedegen advies te komen op basis van een risicoafweging.
Er is ook een uitgewerkte casus als bijlage toegevoegd om van te leren en als voorbeeld te gebruiken. Voorbeelden met elkaar delen is een mooie manier om meer kennis te vergaren over het verduurzamen van de zorg en hoe infectiepreventie zich daartoe verhoudt. Een mogelijkheid is onder meer om via de VHIG -app voorbeelden met elkaar te delen en in de VHI-theek van de VHIG is een speciale tab ingericht om andere deskundigen infectiepreventie te informeren over het green team infectiepreventie en waar zij mee bezig zijn.
De inzichten, vraagstukken en oplossingen volgen elkaar snel op, dit document wordt regelmatig bijgewerkt en is daarmee een 'levendig' document.

Het Green team infectiepreventie beoordeelt voorstellen van andere beroepsverenigingen en adviseert daarover wanneer men daarom vraagt. Individuele vragen worden niet beantwoord, daarvoor zal het Green team infectiepreventie naar de deskundige infectiepreventie van de instelling verwijzen. Deskundige infectiepreventie die een voorstel gemaakt hebben in de eigen instelling kunnen dat voorstel ook voorleggen aan het Green team infectiepreventie.

Tenslotte volgen de inzichten, vraagstukken en oplossingen elkaar snel op, dit document wordt daarom regelmatig bijgewerkt en is daarmee een 'levendig' document.

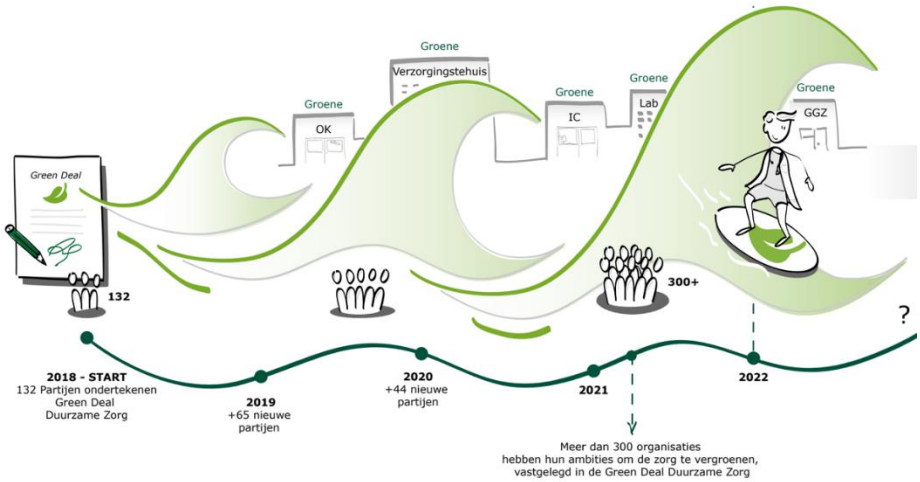
2. Green Deal Duurzame Zorg

De groene beweging in de zorg is op gang gekomen en is niet meer te stoppen (zie figuur 1). Inmiddels hebben meer dan 300 organisaties hun ambities om de zorg te vergroenen vastgelegd in de Green Deal Zorg en zijn ze op verschillende manieren bezig met de implementatie daarvan [5]. Zij hebben ieder hun eigen doelen, maar baseren die op de volgende vier centrale Green Deal afspraken:

1. CO_2-uitstoot terugdringen met 49% in 2030
2. Circulair en maatschappelijk verantwoord inkopen
3. Minder medicijnresten in grondwater, sloten en rivieren
4. Gezonde werk- en leefomgeving voor zorgpersoneel en patiënten

Het nastreven van deze doelstellingen gaat verder dan gebouwen verduurzamen om CO_2-reductie te bewerkstelligen, het gaat bijvoorbeeld ook over duurzame energie. Verder is een circulaire inkoop belangrijk, waarbij rekening gehouden wordt met hergebruik en recyclen van grondstoffen. Denk hierbij aan geneesmiddelen, medische hulpmiddelen, voeding en bedrijfskleding. Hergebruik van circulaire materialen, nadenken over slimme oplossingen voor medicijngebruik en afval, inrichten van groene werkomgeving dragen ook een belangrijke steen bij.

Samenwerken in streven naar duurzame zorg levert in de praktijk mooie resultaten op. Zo ontstaan er ontwikkelingen rond het duurzame verpleeghuis en ziekenhuis. Er worden bijvoorbeeld lokale Green Teams, zoals de groene OK, de groene ICU en groene SEH, opgericht.



Figuur 1. Jaarimpressie Duurzame Zorg 2021

Samenwerking is het sleutelwoord bij duurzaamheidsvraagstukken. Deskundigen infectiepreventie weten als geen ander hoe belangrijk samenwerken is wanneer zij adviseren over infectiepreventie. Bij duurzaamheidsvraagstukken is het echter niet vanzelfsprekend dat de deskundige infectiepreventie betrokken wordt. Het is dus belangrijk dat deskundigen infectiepreventie zich laten zien en profileren als partner bij de duurzame initiatieven die overal in de zorg ontstaan. De VHIG heeft hierop geanticipeerd en heeft zich aangemeld bij de Green Deal Duurzame Zorg en daarnaast een Green Team infectiepreventie opgericht. Dit Green Team infectiepreventie vertegenwoordigt de VHIG als beroepsvereniging en heeft als missie te informeren, te inspireren en te verbinden zodat patiëntveiligheid in de zorg overeind blijft maar verenigd met duurzaamheid.

3. Infectiepreventie en duurzame zorg

Hoe verhoudt het primaire doel van infectiepreventie, het voorkomen van zorginfecties, zich met duurzame zorg?

Zorgprocessen hebben veelal een aspect van infectiepreventie in zich. Dit kan liggen in het (aseptisch) handelen en ook in de gebruikte materialen. Zo zijn desinfectantia en steriele medische hulpmiddelen vanuit infectiepreventie noodzakelijk in veel zorgprocessen. Deze middelen en materialen verlagen het risico dat patiënten tijdens een opname, behandeling en/of ingreep blootgesteld dan wel besmet, kunnen worden met (pathogene) micro-organismen. Steriele medische hulpmiddelen kunnen worden gebruikt als disposable of als reusable. De keuze hiertussen is één van de belangrijke aandachtspunten in verduurzamen van infectiepreventie. De zorg is in Nederland verantwoordelijk voor 8.1% van de totale uitstoot aan CO_2, waarvan het grootste deel afkomstig is uit de grote hoeveelheid wegwerpmaterialen [6]. De zorg moet verduurzamen, maar dit moet wel veilig en vanuit infectiepreventie oogpunt verantwoord gebeuren. De grens waarop verduurzamen en het voorkomen van infecties met elkaar contrasteren is echter niet altijd even duidelijk en het vaststellen daarvan zal berusten op het afwegen

van risico's per setting en per situatie. Groene infectiepreventie kan niet ten koste van patiëntveiligheid gaan.
Deskundigen infectiepreventie zijn gewend om in bepaalde situaties risicoafwegingen te maken en zo nodig gemotiveerd af te wijken van richtlijnen en protocollen. Deskundigen infectiepreventie brengen mensen samen en motiveren hen, zij voeren onderzoek uit en denken mee om tot de best praktische werkwijze te komen. Deze eigenschappen komen allemaal goed van pas bij het opzetten van groene initiatieven. Juist omdat de deskundige infectiepreventie de juiste kennis heeft over infectiepreventie en de schakel is tussen directe patiëntenzorg, beleidsmakers en bijvoorbeeld inkopers van materialen is het van belang dat deze professional aansluit bij de groene teams. Dagelijks werk van de deskundige infectiepreventie is het ontwikkelen implementeren, monitoren en evalueren van beleid. Vanuit die ervaring en competenties kan de deskundige infectiepreventie een gedegen bijdrage leveren aan het opzetten van groene initiatieven binnen een zorginstelling.

4. Spanningsveld doorbreken

Er zijn duurzaamheidsvraagstukken in de zorg die zich bevinden in een spanningsveld tussen infectiepreventie enerzijds en de kans het inleveren van kwaliteit en veiligheid voor patiënt en medewerker in de zorg anderzijds. Denk daarbij aan vragen die gaan over het recyclen van materialen en middelen (reusables) i.p.v. werken met disposables. Het gaat echter ook over andere vraagstukken zoals aanpassingen aan de luchtbehandeling en vragen over het gebruik van schoonmaakmiddelen of toepassing van andere schoonmaakmethodes. Zo is er ook winst te behalen in het desinfectiebeleid; stoppen of verminderen van het gebruik van deze chemische middelen of het eventueel toepassen van meer duurzame technieken. In het kader van duurzaamheid worden er ook veel nieuwe materialen ontwikkeld, zoals opvangmiddelen voor urine met medicijnen en contrastvloeistoffen of bijvoorbeeld de lancering van nieuwe waterzuiveringsinstallaties. Dit alles levert veel vragen waarop het antwoord misschien leidt tot een andere manier van werken waarbij (opnieuw) afgewogen moet worden hoe en of er een infectierisico optreedt.
Het succes van dergelijke duurzaamheidsinitiatieven hangt echter niet alleen op de inhoud van het vraagstuk. De intercollegiale benadering is minstens zo belangrijk en bepalend. Bij de aanpak en bespreken van dergelijke vraagstukken is het belangrijk om open te staan voor elkaars mening en goed naar elkaar te luisteren. Ook is het noodzaak om bij groene projecten en vraagstukken actuele kennis over duurzaamheid in de zorg te hebben, maar ook kennis over risico's over het ontstaan en voorkomen van zorginfecties. Daarom zal de deskundige infectiepreventie hierin actief betrokken moeten worden.
Om stappen te kunnen maken is het belangrijk dat wij als deskundige infectiepreventie hiervoor open staan. In gezamenlijk en multidisciplinaire afweging is het nodig opnieuw te beoordelen welke beslissing goed en veilig zijn met oog voor duurzaamheid. Het gemotiveerd afwijken van richtlijnen kan lastig zijn. Voor het nemen van dergelijke beslissingen en de onderbouwing van afwijkingen is het belangrijk dat een deskundige infectiepreventie dit niet alleen doet, maar samen met andere betrokken functionarissen. In sommige instellingen zijn projectgroepen duurzaamheid opgericht. Wanneer daar nog geen sprake van is, overweeg om een dergelijke projectgroep op te richten. De volgende disciplines/ functionarissen zouden in een dergelijke projectgroep vertegenwoordigd moeten zijn; de milieu coördinator, inkoop, facilitair bedrijf, gebruikers en DI.

Om te voorkomen dat deskundigen infectiepreventie buiten groene projecten en vraagstukken gehouden worden is een open mind en actuele kennis over duurzaamheid in de zorg noodzakelijk. Vanuit het Green team infectiepreventie moedigen wij dat aan en stimuleren wij vooral kennis en successen met elkaar te delen. Zodat er kracht ontstaat vanuit samenwerkende collega's. Samen met andere betrokken zorgprofessionals kunnen en moeten deskundigen infectiepreventie gefundeerde afwegingen maken tussen verduurzamen en noodzaak tot infectiepreventiemaatregelen. De richtlijnen over infectiepreventie vormen een basis hiervoor, maar samen met betrokken zorgprofessionals kunnen deskundigen infectiepreventie beoordelen of en waar er ruimte is voor gemotiveerd afwijken van de richtlijnen. In de richtlijnen vanuit het Samenwerkingsverband Richtlijnen Infectiepreventie (SRI) zal duurzaamheid ook meegenomen worden in de aanbevelingen en onderbouwingen. Maar de praktische invulling van richtlijn zal altijd in een de organisatie uitgevoerd moeten worden door betrokken zorgprofessionals.

5. Impact van groene verandering

De laatste jaren zijn er al tal van initiatieven ontstaan die bijdragen aan de thema's van de Green deal Duurzame Zorg. De overheid stimuleert deze ontwikkeling. Dit zijn initiatieven binnen een eigen zorg instelling, binnen een wetenschappelijke beroepsvereniging of binnen een landelijk netwerk. Ook zijn er individuen die zich binnen hun persoonlijke invloedsfeer hard maken voor duurzaamheid. We kennen de Green teams binnen ziekenhuizen, zoals OK, ICU, SEH, longgeneeskunde, laboratorium. Maar ook groene kennis netwerken, die zich vooral via (sociale) media laten horen en zien. Bestuurders in de zorg onderstrepen de noodzaak tot duurzame zorg en geven vanuit hun rol ruimte hiervoor.
Het wordt steeds duidelijker dat de impact van een verandering of maatregel sterk kan verschillen. Qua financieel voordeel, qua impact op het proces en natuurlijk qua effect op duurzaamheid. Het is goed dat de deskundige infectiepreventie zich hiervan bewust zijn wanneer ze met een Green Team hun organisatie willen verduurzamen. Het helpt om rekening te houden met de impact door eerst de vraag te stellen met welke veranderingen het maximale effect bereikt kan worden en op welke termijn. Het 10R model, niveaus van circulariteit, helpt daarbij (figuur 2).

Niveaus van circulariteit

In het streven naar duurzaamheid wordt gebruik gemaakt van het 10R model (Jacqueline Cramer, Utrecht). De stappen tien tot en met één van het *10R model circulariteit*, dienen om je bewust na te laten denken over de middelen en materialen die je gebruikt. De bovenste drie, *refuse*, *reduce* en *rethink*, gaan over een product slimmer maken of gebruiken, of in het geval *refuse*, niks doen. De volgende vijf stappen *re-use*, *repair*, *refurbish*, *remanufacture*, *repurpose* zeggen iets over de manier waarop je de levensduur van een product kunt verlengen. Het is het streven om een product op hetzelfde niveau te hergebruiken. Dat kan direct zijn, maar ook door het te repareren, te moderniseren, nieuw te maken van gebruikte materialen, of te herbestemmen. De laatste twee stappen betreffen alleen nog het 'nuttig toepassen van materialen', waarbij de laagste stap (*recover*) betekent dat het materiaal in de vuilverbrander gaat.
De onderstaande afbeelding geeft het 10R model goed weer.

Toegepast op infectiepreventie dan is *refuse* het meest duurzaam en *recover* het minst. Bij *refuse* doe je een bepaalde handelingen niet (meer), je besluit bijvoorbeeld het standaard dragen schorten af te schaffen bij een bepaalde groep patiënten of medewerkers. Wanneer je besluit wel schorten te blijven dragen, maar in plaats van disposable schorten ga je over op wasbare schorten dan valt dit onder *recycle* en dat is minder duurzaam ten opzichte van *refuse*. Zo zijn er nog tal van voorbeelden te bedenken. Je kan het gebruik van papier op behandeltafels op de poli afschaffen en je kan in plaats van de behandeltafel standaard te desinfecteren in veel gevallen volstaan met reinigen en/of een circulair desinfectieproduct aanschaffen.

Figuur 2. Het 10R model (Prof. Jacq. Cramer, voormalig minister van VROM)

6. Het stappenmodel Duurzame Infectiepreventie

Om een gedegen mening te vormen over een duurzaam initiatief in relatie tot infectiepreventie is het noodzakelijk een risicoanalyse uit te voeren. 'Risico' wordt hierbij gedefinieerd als de mogelijkheid van kolonisatie van, of infectie met micro-organismen bij patiënten of zorgmedewerkers als gevolg van activiteiten binnen een zorginstelling. Risicomanagement is de basis voor het voorkomen en verminderen van schade (leed, pijn, kosten, verlangde opnameduur etc.) als gevolg van zorginfecties.
Het begint met het in kaart brengen van risico's. Door de risico's in kaart te brengen kan beter ingeschat worden wat de gevolgen zijn van het duurzame initiatief. Een risico dat grote gevolgen heeft met een hoge waarschijnlijkheid van optreden moet strikter worden afgewogen dan een risico dat kleine gevolgen heeft met een kleine waarschijnlijkheid van optreden. We hebben het dan over de risicoacceptatiegraad van de groene verandering. Door je bewust te zijn van de soorten risico's en de impact van de gevolgen is het mogelijk om aan de hand van gerichte beheersingsmaatregelen de potentiele risico's die op de loer liggen bij verandering (=vergroening) van het proces te beheersen.

Hieronder wordt een handreiking gedaan om op gestructureerde wijze een risicobeoordeling voor infectiepreventie uit te kunnen voeren. Zo kan een keuze gemaakt worden en er ook duidelijkheid komen in de bewustwording en verantwoordelijkheid van medewerkers bij het beheersen van deze risico's. Onderstaand 6-stappen model is een praktisch hulpmiddel om tot een gedegen advies te komen [3].

In de bijlage zijn twee voorbeelden te vinden van het gebruik van dit 6 stappen model;

- Bijlage 1: "Is een disposable patiënten jas bij cataractchirurgie nodig? Kiezen voor duurzaam en veilig"
- Bijlage 2: "Voorbeeld adviesaanvraag Reusable OK-muts".

Stap 1	**Bepaal de context.** - Stel vast in welke setting/ context de verduurzaming van een ingreep/ procedure zich afspeelt.
Stap 2	**Benoem het spanningsveld tussen verduurzamen met bijkomende groene infectierisico's.** - Zijn er risico's en kunnen deze worden voorkomen door iets niet te doen of ergens niet voor te kiezen?
Stap 3	**Identificeer de groene infectierisico's.** - Doe dit systematisch, zodat ieder risico wordt benoemd en afgewogen.
Stap 4	**Analyseer de groene en ook de niet-groene infectierisico's.** - Analyseer de bron van het risico, het gevolg, de waarschijnlijkheid dat het gevolg optreedt en de beïnvloedende factoren.

Stap 5	**Plaats de ingreep/interventie in de risicomatrix**

Risicomatrix					
Zeer ernstig					
Ernstig					
Gemiddeld					
laag					
Zeer Laag					
↑ / →	*Zeer Laag*	*Laag*	*Gemiddeld*	*Hoog*	*Zeer Hoog*

→ = HORIZONTAAL: Kans optreden besmetting bij deze andere werkwijze
↑ = VERTICAAL: Impact van besmetting bij andere werkwijze (kans op infectie/ ziektelast

Stap 6	**Neem de beheersmaatregelen horend bij een duurzame en veilig ingreep/ zorghandeling.** - Benoem en implementeer de beheersmaatregelen om het risico te beperken, zoals controles, implementatie van werkprotocollen en monitoring van naleving

Figuur 3: 6-stappenmodel

7. Conclusie

De zorg moet duurzamer. Dat is geen keuze, maar een gegeven. Duurzame ontwikkelingen in de zorg zijn daarom niet meer weg te denken en daarmee ook blijvend onderdeel van de dagelijkse werkzaamheden van een deskundige infectiepreventie. De VHIG heeft haar verantwoordelijkheid genomen door lid te worden van de Green Deel Duurzame Zorg. Daarnaast heeft de VHIG een Green Team infectiepreventie opgericht om samen met alle VHIG leden de belofte in te lossen dat infectierisico's meegenomen worden in de afwegingen bij duurzame zorg initiatieven. Het Green Team onderschrijft het standpunt dat infectiepreventie hand in hand met duurzaamheid moet kunnen gaan. Bewustzijn creëren en kennis bevorderen onder deskundigen infectiepreventie ten aanzien van het belang en de mogelijkheden tot verduurzaming van infectiepreventie is daarvoor het belangrijke aandachtspunt.

Het is echter de verantwoordelijkheid van iedere individuele deskundige infectiepreventie om betrokken te worden en te blijven bij duurzaamheidsvraagstukken. Als beroepsgroep kunnen we echter kennis deling en verspreiding gezamenlijk doen. Deze handreiking is een eerste document om duurzaamheid bij deskundigen infectiepreventie op de kaart te zetten en hen te ondersteunen in de advisering rondom duurzaamheid vraagstukken.

Bronnen

1. International comparison of health carbon footprints. Article in Environmental Research letters, April 2019
2. Green Deal Duurzame Zorg voor een gezonde toekomst 2018 – 2019 gepubliceerd op www.greendeals.nl
3. Rapport Evaluatie Green Deal Duurzame Zorg, Bureau Bartels B.V. in opdracht van het Ministerie van VWS, december 2021
4. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare
5. Afspraken in de Green Deal Duurzame zorg | Publicatie | Rijksoverheid.nl
6. Website www.noharm.org
7. https://www.rivm.nl/green-deal-duurzame-zorg
8. Projectgroep Duurzame Oogheelkunde project "Is een disposable patiënten jas bij cataractchirurgie nodig? Kiezen voor duurzaam en veilig" publicatie op www.oogheelkunde.org

Bijlage 1: voorbeeld risico matrix volgens het 6 stappenmodel

Voorbeeld adviesaanvraag afschaffen patiënten jas bij cataract ingrepen

In 2021 is door het Nederlands Oogheelkundig Genootschap een Best Practice verschenen over de vraag of een patiëntenjas nodig is bij cataract chirurgie. Deze Best Practice is opgesteld door de projectgroep Duurzame Oogheelkunde en is te vinden als: "Is een disposable patiënten jas bij cataractchirurgie nodig? Kiezen voor duurzaam en veilig" [8]. Vanuit deze Best Practice dringt zich ook ten aanzien van het aspect infectiepreventie de vraag op of het dragen van een disposable patiëntenjas een feitelijke bijdrage levert aan de patiëntveiligheid en het voorkomen van infecties? Hieronder is een voorbeeld van de wijze waarop een dergelijke vraag in behandeling kan worden genomen door de afdeling infectiepreventie. Belangrijk gegeven hierbij is dat de benchmark voor infecties na cataract chirurgie een bijzonder laag infectiepercentage heeft, van 4 infecties op 10.000 ingrepen. Een verhoogd infectiepercentage is daardoor niet merkbaar. Juist daarom is het belangrijk te varen op een veilig en onderbouwd proces, met aandacht voor de rationele infectiepreventie maatregelen.

1. **Stel vast in welke setting/ context de verduurzaming van een ingreep/ procedure zich afspeelt**.

   Cataract ingrepen worden uitgevoerd in vele ziekenhuizen in Nederland. Jaarlijks zijn dit 175.000 cataract ingrepen[1]. Indien bij al deze ingrepen nu disposable schorten voor patiënten worden gebruikt en die achterwege gaan blijven, betekent dit een reductie van schortgebruik van 175.000 op jaarbasis. Dat betekent een significantie bijdrage aan verminderen van de CO2 uitstoot. Per cataract ingreep scheelt het weglaten van de patiëntenjas 1% aan CO2 uitstoot.

2. **Breng het spanningsveld in beeld tussen wens tot verduurzaming enerzijds en anderzijds het ontstaan van groene infectierisico's.**

   Cataract ingrepen aan het oog kennen een laag infectierisico (0,04%), maar *als* er een endophthalmitis optreedt kan deze wel grote gevolgen hebben voor de patiënt, zoals het totaal of gedeeltelijk verliezen van het zicht. Het landelijk infectiepercentage bij cataract ingrepen is in Nederland niet landelijk bekend, maar uit studies en wetenschappelijke publicatie blijkt een incidentie van 4 op 10.000 ingrepen. Bij cataractingrepen wordt een scala aan infectiepreventie maatregelen genomen om de risico's op een endophthalmitis te minimaliseren. Bij het streven naar verduurzaming is het nodig te beoordelen welke maatregelen een aangetoonde bijdrage hebben aan het verminderen van het infectierisico. Gezien de ernstige gevolgen die een infectie na de cataract ingreep met zich mee kan brengen, is het niet acceptabel om het infectierisico te laten verhogen ten faveure van verduurzaming.

3. **Welke groene risico's komen naar voren als de duurzaamheidsmaatregelen doorgevoerd worden?**

De huidige infectiepreventie maatregelen bestaan uit:

- Maatregelen in de directe omgeving volgens algemeen OK gedragsregels; gericht op mensen, instrumenten, ruimte
- Maatregelen inrichting en handelen van het operatiegebied: afdekken operatiegebied met gatlaken, bedekken huid en haren patiënt d.m.v. OK muts en schort
- Huiddesinfectie: huid rondom oog en in het oog
- Medicatie eventueel: Antibiotica (proflaxe/ postoperatief)

[1] Bron: Oogartsen.nl

- Nazorg: rond druppelbeleid, rond nacontrole

Bij het verzoek in eigen setting om verduurzaming bij deze ingreep door het schort bij patiënt achterwege te laten moet worden beoordeeld of dit leidt tot een introductie van risico's.
Om een goed beeld van de ingreep te krijgen, met de inherente infectierisico's is het allereerst van belang dat de deskundige infectiepreventie de logistiek van de ingreep en de bijbehorende maatregelen goed inventariseert. Daarvoor is het nodig in de praktijk mee te kijken, een realistisch beeld lijkt aannemelijk na 5 ingrepen (maar kan per setting anders worden beoordeeld).
De DI observeert en beoordeelt de naleving van alle preventieve maatregelen bij de ingreep en inventariseert daarbij de nieuwe situatie die bij het verduurzamingsverzoek naar voren komt. De resultaten worden meegenomen in de analyse bij punt 4.

4. **Analyseer de groene en niet-groene infectierisico's**

In de nieuwe situatie ontstaan mogelijk andere infectierisico's. Bij een patiënt zonder schort bevindt zich de eigen kleding deels onbedekt in de operatiekamer. Deze eigen kleding kan een bijdrage leveren aan de kwaliteit van de lucht, maar dit is afhankelijk van beweging van de patiënt, de soort (materiaal) kleding, de reinheid van de kleding en van het oppervlak van het onbedekte deel.
Vervolgen wordt afgewogen welke maatregelen dit mogelijke effect kunnen verlagen? Denk hierbij aan:

- Eisen stellen aan de kleding van de patiënt; welke kleren kunnen wel/ niet op OK-complex (bijv. eis voor nachtkleding en gewassen, geen wol/ fleece, geen lange mouw/coltruien of een voorkeur voor kleding van bepaalde stof zoals sportkleding)
- Eisen stellen aan positionering en houding van de patiënt (is er een houding of positie waarbij de kleding van de patiënt zo min mogelijk kans heeft om overdracht van kleding naar operatiegebied te genereren
- Afdekken van de eigen kleding tijdens de ingreep met een laken zoals voorgesteld in NOG richtlijn.

Wanneer we kijken in de literatuur zien we dat er geen wetenschappelijke artikelen zijn is over het effect van al dan niet dragen van disposable overjas door patiënt op het ontstaan van endophthalmitis na cataract ingreep; maar dit is vanwege de lage incidentie ook een vrijwel niet uit te voeren studie. Het dragen van een schort is ook niet vermeld in een wetenschappelijk richtlijn.
Het eventueel vervallen van het schort heeft geen invloed op de al bestaande preventieve maatregelen voor de omgeving, huiddesinfectie, medicatie en nazorg/ controle. Deze maatregelen zijn wel beschreven in richtlijnen, waarbij er eventueel ruimte is voor gemotiveerd afwijken van een richtlijn. De ervaring rond cataract ingrepen staat hieronder in tabel, mogelijk dat dit ook uit de observaties van de deskundige infectiepreventie komen:

Maatregel	Afwijking richtlijnen	Naleving praktijk
Maatregelen in de directe omgeving (OK complex)	Afwijking op details	Naleving varieert per instelling
Maatregelen inrichting en handelen van het operatiegebied:	Vrijwel geen afwijkingen van de landelijke richtlijnen	Goede naleving
Huiddesinfectie: huid rondom oog en in het oog	Gemotiveerde afwijking* in meerdere instellingen	Goede naleving
Medicatie: Antibiotica (proflaxe/ postoperatief	Gemotiveerde afwijking in meerdere instellingen*	Goede naleving
Nazorg en controle: druppelbeleid, poli controle	Vrijwel geen afwijking	Goede naleving

**Er zijn verschillen te zien in medicatie voorschriften en de huiddesinfectie pre-operatief in het oog tussen verschillende klinieken en de noodzaak tot antibioticaprofylaxe. Voor de pre-operatieve huiddesinfectie rondom en in het oog, gaat het dan om variaties in concentratie*

en inwerktijden. Wel voeren alle zorginstellingen de pre-operatieve huiddesinfectie rondom en in het oog uit. Sommige oogartsen kiezen voor het standaard inzetten van de profylaxe standaard.

5. **Plaats de analyse van de groene en niet-groene infectierisico's in een de matrix**

Plaats de ingreep met en zonder verduurzaming/verandering van patiënten schort in de risico matrix:

Zeer ernstig					
Ernstig	Met schort	Zonder schort			
Gemiddeld					
laag					
Zeer Laag					
	Zeer Laag	Laag	Gemiddeld	Hoog	Zeer Hoog

- HORIZONTAAL: Kans optreden besmetting bij deze andere werkwijze
- VERTICAAL: Impact van een besmetting bij deze andere werkwijze verticaal (kans op infectie/ ziektelast

6. **Bepaal welke maatregelen/ randvoorwaarden nodig zijn om het groene infectierisico te beheersen zodat deze tot een acceptabel veilig niveau komt**

Om tot maximale veiligheid te komen en de ingreep zonder schort in de gele zone te krijgen is het nodig de overige (wetenschappelijk onderbouwde) maatregelen te optimaliseren en randvoorwaarden te bepalen voor de verandering en zo het risico te beheersen. *(n.b.: In addendum 1 is er meer gedetailleerd beschreven hoe deze tabel tot stand komt)*

Maatregel	Optimaliseren
Maatregelen in de directe omgeving (OK complex)	○ OK discipline helder hebben en correct handhaven ○ Gevalideerde luchtbehandeling ○ Patiënt met handen het gezicht niet aan laten raken vanaf entree OK ○ Patiënt geen eigen schoenen te laten dragen
Maatregelen inrichting en handelen van het operatiegebied	○ Patiënt een OK-muts geven ○ Groot afdeklaken gebruiken
Huiddesinfectie: huid rondom oog en in het oog	○ Correct uitvoeren desinfectiebeleid in oog, ook alternatief desinfectiebeleid bij jodium allergie is beschreven ○ Correct uitvoeren (inwerktijd) desinfectiebeleid rond oog
Medicatie: Antibiotica (proflaxe/ postoperatief	○ Protocol inzake Intracamerale AB (cef), alleen op indicatie
Nazorg en controle: druppelbeleid, poli controle	○ Handhygiëne ○ Aseptisch druppelen
Nieuw:	○ Patiënten instrueren in schone (gewassen) kleding te komen ○ Patiënten instrueren geen wol etc. te dragen (aangezien dit niet schoon en/of warm genoeg gewassen is) ○ Patiënt positioneren alvorens steriel instrumentarium op te dekken. ○ Indien OK-complex ook voor andere ingrepen: patiënt afdekken met reusable laken tijdens transport

Addendum 1 : Afschaffen patiënten jas bij cataract ingrepen, met beschrijven risicobeheersing

Item	Toelichting	Normkader	Standpunt
Context	Betreft: ○ Oogheelkunde ○ Invasieve ingreep onder OK-discipline (cataract) ○ Disposable overschort patiënt	NOG 2021: Beste Practice disposable jas bij cataractchirurgie	Deze Best Practice onderbouwt het reduceren van het gebruik een disposable jas voor de patiënt tijdens de cataractchirurgie
Risico vermijden	Het risico zou kunnen bestaan dat vanuit kleding en onbedekte huid het operatie gebied gecontamineerd kan worden. Dit kan ondervangen worden door: 1. Schone kleding patiënt 2. Intake op infectie preoperatief 3. Gebruik afdekmateriaal op operatiegebied 4. Ruim afdekken operatiegebied 5. Patiënt rijdend de OK in laten gaan	○ WIP preventie van powi (2011) ○ NOG Addendum preventie van endophthalmitis ○ WIP preventie van powi (2011)	○ Er zijn geen gegevens waaruit blijkt dat de kleding van de patiënt de kans op een postoperatieve wondinfectie beïnvloedt ○ Het tijdig herkennen en behandelen van blefaritis en andere ontstekingen ○ Aan het afdekmateriaal worden de volgende eisen gesteld (vastgelegd in de Europese norm NEN EN 13795) Door afdekmateriaal te gebruiken dat aan deze eisen voldoet, wordt de kans op besmetting van de wond tijdens de ingreepbeperk
Risico identificeren	Er is een infectiepreventie beleid rond de ingreep: ○ steriel afdeklaken voor ruim steriel veld ○ desinfectie van het operatiegebied ○ patiënt komt lopend of in stoel de OK binnen		
Risico analyse	Risico op contaminatie van het operatiegebied: ○ vanuit de (niet schoon) kleding ○ vanuit onbedekte huid van de patiënt welke niet bedekt wordt door het steriele afdeklaken ○ door beweging verspreiding van deeltjes ○ Handhaven IPF beleid minimaliseert het risico ○ Introductie van micro-organismen in het oog van		

	buiten het OK gebied is onwaarschijnlijk ○ Luchtbehandeling in OK neemt zwevende deeltjes/kiemen weg (20ch/h) ○ Risico infectie bij cataract is < 0,04%		
Evaluatie risico's	Laag risico		
Risico beheersen	1. OK discipline helder hebben en handhaven 2. Groot afdeklaken gebruiken 3. Correct desinfectiebeleid in oog, ook bij jodium allergie 4. Correct desinfectiebeleid rond oog 5. Protocol inzake Intracamerale AB (cef), alleen op indicatie 6. Patiënten instrueren in schone (gewassen) kleding te komen 7. Gevalideerde luchtbehandeling 8. Patiënt een OK-muts geven 9. Patiënt geen eigen schoenen te laten dragen 10. Patiënt met handen het gezicht niet aan laten raken vanaf entree OK 11. Overwogen kan worden een schone molton te verstreken ivm koude (comfort)	1. NOG richtlijn Cataract 2013 + NOG Addendum preventie van endophthalmitis + WIP preventie van powi (2011) 2. Standaard procedure; exp opinion. Groot steriel veld bij ingrepen op OK Conform EN13795 3. NOG richtlijn Cataract 2013 4. NOG richtlijn Cataract 2013 5. NOG richtlijn Cataract 2013 6. WIP preventie van powi (2011) 7. WIP Omstandigheden chirurgische ingrepen (2011) 8. WIP preventie van powi (2011) 9. WIP preventie van powi (2011) 10. WIP desinfectie huid- en slijmvliezen (2013) 11. Geen	1. Verder dient ook zorg gedragen te worden voor optimale omstandigheden in de operatiekamer. Hierbij dient met name te worden toegezien op goede luchtbehandeling, strikte beperking van het aantal deurbewegingen en het dragen van een mondkapje door alle aanwezigen in de operatiekamer (NOG) / Beinvloedbare risicofactoren op OK: Discipline op de OK (WIP) 2. Inwerk tijd desinfectans in het oog handhaven (0,3-5% jodium oplossing, 3 min). Beleid in het oog bij jodium allergie: 0,02% chloorhexidine in water 3. Beleid desinfectie rond oog: Povidonjood 5-10% eenmalig op huid, inwerktijd 1,5-3 min. 4. Intracamerale AB (cef) alleen op indicatie 5. Zie boven 6. operatieafdeling dient te zijn voorzien van een gevalideerd luchtbehandelingssysteem (LBS), gericht op het weren dan wel reduceren van verontreinigde lucht in het operatiegebied 7. Tijdens verblijf in zone A en B van het operatiecomplex dient men het hoofdhaar geheel bedekt te hebben. Dit geldt ook voor een baard. Motivatie: Het haar is een bron van bacteriën 8. Er worden altijd OK-gebonden klompen of OK-gebonden schoenen gedragen. 9. Door de op de huid en slijmvliezen aanwezige micro-organismen eerst te reduceren (IFP: dus niet opnieuw aanraken) door middel van desinfectie wanneer de huidbarrière bewust wordt doorbroken, wordt een infectie voorkomen 10. Geen

Bijlage 2: voorbeeld risico matrix volgens het 6 stappenmodel

Voorbeeld adviesaanvraag Reusable OK-muts

(Bron: Erasmus MC/Unit Infectiepreventie**)**

VRAAGSTELLING

Welke eisen worden gesteld aan reusable OK-mutsen?

BESCHRIJVING AANVRAAG

In het kader van duurzaamheid wil de OK overstappen van disposable OK-mutsen naar reusable OK-mut- sen. Welke eisen worden aan reusable OK-mutsen gesteld zodat deze ook microbiologisch veilig kunnen worden gebruikt?

ADVIES UNIT INFECTIEPREVENTIE

Advies

Reusable OK-mutsen kunnen microbiologisch veilig worden gebruikt mits wordt voldaan aan de voorwaar- den zoals beschreven in de bijlage.

Dit houdt onder andere in:

- Eigen aangeschafte OK-mutsen, hoofd-schouderbedekking of baardbedekking niet zijn toegestaan.
- Medewerkers moeten kunnen beschikken over OK-mutsen met een goede pasvorm (meerdere maten nodig), dat wil zeggen alle haren moeten kunnen worden bedekt door de OK-muts en moet comfortabel zitten
- De leverancier van reusable OK-mutsen moet aangeven na hoeveel wasbeurten een OK-muts moet

worden vervangen om nog te kunnen voldoen aan EN-13795. Registratie van het aantal wasbeurten dient te worden bijgehouden. De OK-muts wordt uit roulatie gehaald na verstrijken van het maximaal aantal wasbeurten of bij beschadiging van de OK-muts.

Onderbouwing Zie bijlage A.

ACTIES

- De afdeling Operatiekamers:
  - creëert ruimte voor schoon opslag van de reusable OK-mutsen
  - geeft instructies aan medewerkers hoe om te gaan met de reusable OK-mutsenn
- De Linnenkamer maakt afspraken met het wasbedrijf over de borging van de kwaliteit van de OK-mut- sen (vervangen na maximaal aantal wasbeurten en bij beschadiging)

RICHTLIJN / NORM / LITERATUUR

Zie bijlage A

Bijlage A: Gebruiken van een reusable OK-muts voor OK-medewerker ipv disposable OK-mutsen Onderstaand document is opgesteld op basis van advies Tensen & Nolte Infectiepreventie
Datum 25-1-2022

Item	Toelichting	Normkader	Standpunt
Context	Betreft: - Invasieve ingreep onder OK-discipline - OK-medewerkers dragen operatiekamerkleding, inclusief OK-muts (niet in- greep gebonden) - Patiënt draagt OK-muts - Disposable muts is van non woven (geen norm) en geperforeerd voor ventilatie. Er zijn ook recyclebare van cellulose op de markt. - Reusable muts is van poly- ester, wat getest is conform EN 13795-2.	1. WIP preventie van powi (2011) 2. Normen serie EN-13795, eisen voor operatiekamerkleding, afdekmaterialen en clean air-suits 3. WHO 2018: global guidelines for the prevention of surgical site infection 4. WHO guidelines for safe surgery published in 2009 recommend that the operating team should cover their hair and wear sterile gowns 5. CDC guidelines for the prevention of surgical site infections 2017 6. Guidelines for Surgical Attire | American Society of Anesthesiologists (ASA) (asahq.org) 2019	1. Tijdens verblijf in zone A en B van het operatiecomplex dient men het hoofdhaar geheel bedekt te hebben. Dit geldt ook voor een baard. Motivatie: Het haar is een bron van bacteriën. 2. Chirurgische afdekmaterialen, operatiejassen en clean airsuits zijn medische hulpmiddelen en dienen te voldoen aan de van toepassing zijn eisen en normen. Deze zijn beschreven in de EN13795 serie. Aan het OK-kleding worden eisen gesteld (vast- gelegd in de Europese norm NEN EN 13795) Door OK-kleding te gebruiken dat aan deze eisen voldoet, wordt de kans op besmetting van de wond tijdens de ingreep beperkt. De OK-muts wordt hier niet onder gerekend in deze norm. 3. (citaat WHO 2018) After careful appraisal of the retrieved studies, a meta-analysis including the studies evaluating sterile, dis- posable non-woven vs. sterile, reusable woven drapes and gowns was performed. A moderate (RCTs) and very low (observational studies) quality of evidence showed that the use of sterile disposable non-woven drapes and gowns has neither benefit nor harm compared to sterile reusable woven items (OR: 0.85; 95% CI: 0.66–1.09 for RCTs; OR: 1.56; 95% CI: 0.89–2.72 for observational studies) 4. (citaat WHO guidelines for safe surgery) Surgical attire: The use of masks that cover the mouth and nose, hair-coverings such as caps, sterile surgical robes and impermeable sterile gloves is standard for surgical teams. Some correspond to basic principles of aseptic technique and their use is based on laboratory or microbiological studies or rationale, but scientific evidence of their impact in preventing surgical site infections is not avail-able or has been disputed. WHO 2018 Web appendix 21 recommended: The operating team should cover their hair and wear sterile gowns and sterile gloves during the operation. 5. Available evidence suggested uncertain trade-offs between the benefits and harms of orthopedic space suits or the health care personnel who should wear them for the prevention of SSI in prosthetic joint arthroplasty. No recommendation/unresolved issue.

			6. (ASA) (asahq.org) When in a restricted or semi-restricted pro cedural area, cover the hair and scalp with head gear made of a disposable or launderable re-useable material. When choosing head gear material, consider containment of shed particles, comfort and fit. Establish and implement a process for laundering reusable head coverings regularly and whenever they become visibly soiled.
Risico vermijden OK-muts	Het risico zou kunnen bestaan dat vanuit haren en hoofdhuid van het OK-team het operatie- gebied gecontamineerd kan worden. 1. Alle haren onder de muts, pasvorm en maatvoering is hierbij belangrijk 2. Geen verlies van schilfers door de muts heen, bijvoorbeeld bij stoten van hoof- den boven operatiegebied. Eigenschappen van het materiaal zijn hierbij belangrijk. Geen reservoir voor micro- organismen vanuit de OK- muts. Daarom disposable of wasbaar (dagelijks afvoeren).	1.WIP preventie van powi (2011) 2.Geen bron, gedachte komt voort uit norm voor OK-kleding 3.Geen bron, algemene hygiëne.	Er zijn geen gegevens waaruit blijkt dat de kleding van de patiënt (inclusief muts) de kans op een postoperatieve wondinfectie beïnvloedt. Dit geldt ook voor de Ok-muts die de patiënt op krijgt.
Risico identifi-ceren Muts	Er is een infectiepreventie beleid rond de OK-kleding inclusief muts: ▪ Scrub suits conform norm 13795; dagelijks schoon tenzij zichtbaar verontreinigd, dan direct verschonen. Muts wordt niet specifiek benoemd Team draagt OK-muts, niet per ingreep, maar tot 1 dag. Bij isolatiepatiënten wordt de muts bij het verlaten van de operatiekamer vervangen		

Risico analyse	Risico op contaminatie van het operatiegebied vanuit het hoofdhaar/-huid van OK-team is aannemelijk, maar niet bewezen: ▪ vanuit haren die onder de OK-muts vandaan komen ▪ vanuit huidschilfers door disposable muts (geperforeerd non woven materiaal) heen ▪ door hoofden boven het operatiegebied die elkaar raken		
Evaluatie risico's	Laag risico		
Risico beheersen	1. OK discipline helder hebben en handhaven: muts correct opzetten en juiste maat gebruiken 2. Gecertificeerde muts gebruiken, voor duidelijke kwaliteit 3. Geborgd reproces systeem indien reusable muts 4. Patiënten in OK-kleding op tafel, inclusief muts. Dit heeft geen infectiepreventie reden 5. Voorkom stoten van hoof- den boven operatiegebied 6. Gevalideerde luchtbehandeling voor afvoeren loskomende deeltjes/schilfers.		1. Zorg voor OK-kleding protocol. - Beschrijf het dragen van de muts op juiste wijze en dagelijks schoon - Hang showcards met voorbeeld op. - Zorg voor meerdere maten reusable mutsen wat al het hoofd- haar bedekt (meerdere modellen mogelijk). - Zorg voor een spiegel in de garderobe zodat gecontroleerd kan worden of alle haren onder de muts zitten. - Zorg ervoor dat iedereen de muts op juiste wijze draagt, dus niet oprollen, wegklappen etc. 2. Reusable muts gemaakt van materiaal wat voldoet aan de EN 13975 norm 3. Dagelijks afvoeren en wassen volgens industrieel was proces, gelijk aan dat van scrubsuits. Opslag van schone mutsen stof- vrij, volgens, eisen scrubsuits. 4. Maak het OK-team er van bewust dat stoten van hoofden bo- ven operatiegebied altijd tot verspreiding van deeltjes en huid- schilfers zorgt. Ongeacht reusable of disposable mutsen. 5. Operatieafdeling dient te zijn voorzien van een gevalideerd luchtbehandelingssysteem (LBS), gericht op het weren dan wel reduceren van verontreinigde lucht in het operatiegebied.

Advies

- Muts bij OK-team is zinvol ter voorkoming van haren en huidschilfers in het operatiegebied.
  - Mits goede pasvorm, alle haren eronder.
  - Mits disposable of dagelijks schoon, zodat er geen reservoir kan vormen door hergebruik.
- Er is geen specifieke norm of eis voor een OK-muts, het kan worden gezien als onderdeel van operatiekamerkleding en moet derhalve voldoen aan de EN 13795
- De producent dient aan te geven na hoeveel wasbeurten een reusable muts moet worden vervangen om nog te voldoen aan EN 13795 Conclusie: Indien aan bovenstaande voorwaarden wordt voldaan is er geen microbiologisch bezwaar voor het gebruikt van reusable OK mutsen.