Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Desinfectiemethoden in de zorg

Ontwikkelingen sinds de coronapandemie (maart 2020)

RIVM-briefrapport 2022-0160
E.H.W. Huiberts | J.M. Wezenbeek

Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Desinfectiemethoden in de zorg

Ontwikkelingen sinds de coronapandemie (maart 2020)

RIVM-briefrapport 2022-0160
E.H.W. Huiberts | J.M. Wezenbeek

Colofon

© RIVM 2022
Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Het RIVM hecht veel waarde aan toegankelijkheid van zijn producten. Op dit moment is het echter nog niet mogelijk om dit document volledig toegankelijk aan te bieden. Als een onderdeel niet toegankelijk is, wordt dit vermeld. Zie ook www.rivm.nl/toegankelijkheid.

DOI 10.21945/RIVM-2022-0160

E.H.W. Huiberts (auteur), RIVM
J.M. Wezenbeek (auteur), RIVM

Contact:
Eva Huiberts
Milieurisico's van Stoffen en Producten
eva.huiberts@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport in het kader van thema 18 (beoordeling beschermende middelen) van het VWS-programma 19 (COVID-19)

Dit is een uitgave van:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Desinfectiemethoden in de zorg

Ontwikkelingen sinds de coronapandemie (maart 2020)

Sinds de uitbraak van het coronavirus zijn meer Nederlandse zorginstellingen desinfectiemiddelen voor handen gaan aanbieden aan bezoekers en bewoners of patiënten dan in de jaren ervoor. Regelmatig ontbreekt een gebruiksaanwijzing bij deze producten. Het is belangrijk dat desinfectiemiddelen goed worden gebruikt omdat het product bij verkeerd gebruik, bijvoorbeeld door een te korte inwerktijd, minder goed kan werken. Dat vergroot de kans dat infectieziekten zich verspreiden.

Dit en meer blijkt uit de antwoorden op een vragenlijst onder zorginstellingen naar het gebruik van desinfectiemethoden in Nederland sinds maart 2020. Ook blijkt dat meer zorginstellingen oppervlakken zijn gaan desinfecteren, zoals tafels. Het gaat dan bijvoorbeeld om zorginstellingen voor ouderen of gehandicapten, huisartsenpraktijken en de thuiszorg. In ziekenhuizen gebeurde dit bijna altijd al. De pandemie heeft in zorginstellingen minder invloed gehad op de mate waarin en de manier waarop ruimtes, lucht en medische instrumenten worden gedesinfecteerd. Dat geldt ook voor het desinfecteren van personen, vervoersmiddelen of goederen met behulp van een ‘desinfectietunnel’.

Uit de antwoorden komen ook enkele signalen naar voren. Zo blijkt dat zorginstellingen behoefte hebben aan nieuwe richtlijnen voor desinfectie. Daarbij willen zij aandacht voor desinfecteren met uv-straling, omdat de WIP-richtlijnen (Werkgroep Infectie Preventie) daar geen informatie over geven. Daarnaast hebben zorginstellingen behoefte aan meer toegelaten desinfectiemiddelen die tegen verschillende typen virussen werken. Verder zijn er zorgen dat het toegenomen gebruik van desinfectiemiddelen sinds de coronapandemie schadelijk kan zijn voor de gezondheid van zorgmedewerkers. Ook zijn sommige instellingen bezorgd dat micro-organismen door het toegenomen gebruik resistent zouden kunnen worden tegen de middelen.

Aan een aantal van de genoemde signalen wordt gewerkt, zoals nieuwe richtlijnen. Het RIVM raadt het ministerie van VWS aan deze ontwikkelingen te volgen en ook de andere signalen aandacht te geven. Het RIVM raadt zorginstellingen aan informatie te geven hoe desinfectiemiddelen juist en dus veilig kunnen worden gebruikt. Het RIVM beveelt de verantwoordelijke ministeries ook aan in kaart te brengen hoe desinfectiemiddelen worden gebruikt in andere situaties dan in de zorg. Zo komt mogelijk onveilig of onjuist gebruik van desinfectiemiddelen in beeld.

Kernwoorden: ziekenhuiszorg, langdurige zorg, publieke gezondheidszorg, coronavirus, coronapandemie, desinfectiemiddelen, biociden

Synopsis

Disinfection methods in healthcare

Developments since the coronavirus pandemic (March 2020)

Since the outbreak of the coronavirus, more Dutch healthcare institutions have started offering hand disinfectants to visitors and residents or patients than in previous years. Regularly, directions for use are absent on the labels of these products. It is important to use disinfectants as instructed because incorrect usage, such as shortening the required contact time, reduces the effectiveness of the disinfectant. This increases the risk of infectious diseases spreading.

This and more results from a questionnaire among healthcare institutions about the use of disinfection methods in the Netherlands since March 2020. The results also show that more healthcare institutions have started disinfecting surfaces since March 2020, such as tables. This is the case, for example, for healthcare institutions for the elderly or disabled, general practices and home care. In most hospitals, surface disinfection was already standard practice before the start of the pandemic. The pandemic has had less of an impact on the extent to which and the way in which rooms, air and medical instruments are disinfected in healthcare institutions. This also applies to using a 'disinfection tunnel' for the disinfection of persons, means of transport or goods.

The answers also bring forward some points for attention. For example, healthcare institutions are calling for new disinfection guidelines. According to some respondents, attention should be paid to disinfection with UV radiation, because the current guidelines of the Working Party on Infection Prevention (WIP) do not provide any information about this. Additionally, healthcare institutions are calling for more authorised disinfectants that target different types of viruses. Furthermore, there are concerns that the increased use of disinfectants since the coronavirus pandemic may be harmful to the health of healthcare workers. Lastly, some institutions are concerned that micro-organisms could become resistant to the products due to increased use.

A number of the aforementioned points for attention are in the process of being addressed, such as through the introduction of new guidelines. RIVM advises the Ministry of Health, Welfare and Sport to monitor these developments and pay attention to the other points for attention as well. In addition, RIVM advises healthcare institutions to provide information on how to use disinfectants correctly and therefore safely. RIVM also recommends that the responsible ministries map out how disinfectants are used in other sectors than healthcare. This may help identify possibly unsafe or incorrect use of disinfectants.

Keywords: hospital care, long-term healthcare, public healthcare, coronavirus, coronavirus pandemic, disinfectants, biocides

Inhoudsopgave

Samenvatting — 9

1 Inleiding — 13
1.1 Aanleiding — 13
1.2 Aanpak — 13
1.3 Achtergrondinformatie — 15
1.3.1 Wetgeving — 15
1.3.2 Biociden, medische hulpmiddelen en waren — 15
1.3.3 WIP-Richtlijnen en SRI — 16

2 Resultaten — 19
2.1 Typen respondenten — 19
2.2 Handdesinfectiemiddelen — 20
2.2.1 Beschikbaarheid vóór en sinds de coronapandemie — 20
2.2.2 Aanwezigheid van etiket met gebruiksvoorschriften — 22
2.2.3 Werkzame stoffen in handdesinfectiemiddelen — 24
2.3 Desinfectiemethoden — 25
2.3.1 Oppervlaktedesinfectie — 26
2.3.2 Ruimtedesinfectie — 28
2.3.3 Luchtdesinfectie — 29
2.3.4 Desinfectietunnels — 30
2.3.5 Desinfectie van medische instrumenten — 31
2.4 Algemene opmerkingen of ervaringen met desinfectiemethoden — 31

3 Bespreking resultaten — 33
3.1 Handdesinfectiemiddelen — 33
3.1.1 Aanbod handdesinfectiemiddelen — — 33
3.1.2 Gebruiksvoorschriften — 33
3.1.3 Werkzame stoffen — 34
3.1.4 Gezondheidsrisico’s — 34
3.1.5 Resistentieontwikkeling — 35
3.2 Desinfectiemethoden — 35
3.2.1 Oppervlaktedesinfectie — 35
3.2.2 Ruimtedesinfectie — 36
3.2.3 Luchtdesinfectie — 36
3.2.4 Desinfectietunnels — 36
3.2.5 Desinfectie van medische instrumenten — 37
3.3 Kanttekening — 37

4 Conclusies en aanbevelingen — 39
4.1 Conclusies — 39
4.2 Aanbevelingen — 40

Dankwoord — 43

Literatuurlijst — 45

Samenvatting

De uitbraak van het coronavirus SARS-CoV-2 heeft geleid tot veranderingen op het gebied van desinfectie. De zorgsector is een sector waar veel gebruik wordt gemaakt van desinfectie, ook vóór de coronapandemie. Om de ontwikkelingen op het gebied van desinfectie als gevolg van de coronapandemie in kaart te brengen, heeft het RIVM in december 2021 een vragenlijst verspreid onder deskundigen infectiepreventie en inkopers van desinfectiemiddelen van instellingen in de ziekenhuiszorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg. De vragenlijst is door 181 respondenten volledig ingevuld.

Dit rapport geeft zicht op het aanbod van handdesinfectiemiddelen voor gebruik door personeel, bewoners of patiënten en bezoekers vóór en sinds de coronapandemie. Ook ontstaat zicht op de beschikbaarheid tot informatie voor de gebruikers over gebruiksvoorschriften en werkzame stoffen in de producten. Daarnaast is in kaart gebracht in welke mate en op welke manier de zorginstellingen vóór en sinds de coronapandemie (maart 2020) gebruik maakten van verschillende toepassingen van oppervlaktedesinfectie, ruimtedesinfectie, luchtdesinfectie, desinfectietunnels en desinfectie van medische instrumenten.

Handdesinfectiemiddelen worden op bijna alle werklocaties in de verschillende typen zorginstellingen ingezet, met name voor gebruik door personeel en bezoekers. Sinds de coronapandemie zijn meer werklocaties handdesinfectiemiddelen gaan aanbieden voor gebruik door bezoekers en bewoners of patiënten dan vóór de coronapandemie. Regelmatig ontbreken er etiketten met gebruiksvoorschriften op handdesinfectiemiddelen, voornamelijk voor gebruik door bezoekers, bewoners of patiënten, en ontbreekt kennis over de aanwezige werkzame stoffen in deze producten. Dit geldt meer voor de instellingen van langdurige en publieke zorg dan voor de ziekenhuiszorg. Het RIVM vindt het belangrijk dat er voldoende deskundigheid is om geschikte middelen in te kopen en deze juist en dus veilig te gebruiken. Er worden vooral handdesinfectiemiddelen gebruikt op basis van ethanol, 1-propanol en propaan-2-ol (isopropanol, IPA).

In de zorginstellingen wordt er voornamelijk gebruik gemaakt van oppervlaktedesinfectie door middel van vloeibare desinfectiemiddelen en desinfecterende doekjes. Deze toepassingen werden in bijna alle ziekenhuiszorginstellingen al gebruikt voor het begin van de coronapandemie, terwijl het in de langdurige zorg en publieke gezondheidszorg in ongeveer de helft van de gevallen pas in gebruik is genomen sinds de coronapandemie.

Het desinfecteren van gehele ruimtes gebeurt met name in de ziekenhuiszorg, maar lang niet overal. Het vindt daar vooral plaats door middel van verneveling en gebeurde veelal al voor de start van de coronapandemie. Op enkele werklocaties wordt gebruik gemaakt van desinfectie door middel van uv-straling (via uv-boxen, (draagbare) uv-lampen of uv-robots), biocide coatings of (een) ionen(generator). Luchtdesinfectie wordt weinig toegepast en ook desinfectietunnels voor

personen, goederen en/of vervoersmiddelen komen weinig voor. Volgens de respondenten had de coronapandemie over het algemeen geen invloed op de manier van desinfecteren van medische instrumenten, hoewel er wel vaker en meer wordt gedesinfecteerd.

Ondanks beperkt gebruik, lijkt er een licht toegenomen interesse in de toepassing van uv-straling voor desinfectie. Toepassingen waarbij uv-straling zonder generatie van werkzame stoffen wordt gebruikt voor desinfectie, vallen niet onder de Biocidenverordening en hoeven niet te voldoen aan de strenge toelatingseisen die voor biociden gelden. Desinfectiemethoden op basis van uv-straling kunnen afhankelijk van de toepassing onder de Medische hulpmiddelenverordening vallen. Vanwege de belangstelling voor deze toepassingen wordt aanbevolen ervaringen uit te wisselen met het gebruik van dergelijke apparaten, en na te gaan of te onderzoeken of de werkzaamheid en veiligheid voldoende geborgd zijn.

Uit de antwoorden op de vragenlijst bleek maar in enkele gevallen vermoedelijk sprake van oneigenlijk en/of illegaal gebruik: het gebruik van een product voor handdesinfectie dat op basis van de genoemde werkzame stof niet is toegelaten voor handdesinfectie, en het gebruik van een desinfectietunnel voor personen, terwijl dit niet is toegestaan.

Er is bij de respondenten behoefte aan nieuwe richtlijnen voor infectiepreventie, waarbij ook aandacht wordt besteed aan desinfecteren met uv-straling, en meer toegelaten producten met een gedeeltelijke of volledige virusclaim. Andere signalen die uit de vragenlijst naar voren kwamen zijn zorgen van respondenten over gezondheidsrisico’s voor zorgmedewerkers en zorgen over mogelijke resistentie-ontwikkeling als gevolg van het toegenomen gebruik van desinfectiemiddelen. Aan een aantal van deze signalen wordt gewerkt, zoals aan nieuwe richtlijnen. In deze richtlijnen wordt, voor zover bij ons bekend, ook aandacht besteed aan desinfectie met behulp van uv-straling. Het RIVM raadt het ministerie van VWS aan deze ontwikkelingen te volgen en aandacht te geven aan de andere genoemde signalen. Bij de ontwikkeling van de SRI-richtlijnen is het ministerie van VWS overigens direct betrokken.

Desinfectiemiddelen worden bij hun toelating beoordeeld op veiligheid en werkzaamheid, en er worden geen nadelige gezondheidseffecten verwacht wanneer de producten worden gebruikt zoals voorgeschreven. Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften wordt gezien als onjuist gebruik. Onjuist gebruik kan leiden tot gezondheidsrisico’s en risico’s voor het milieu. Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen van onvoldoende inwerktijd, desinfecteren van zeer vuile handen of het desinfecteren van handen met een desinfectiemiddel voor oppervlakken. Het is daarom belangrijk dat de kennis en beschikbaarheid tot deze kennis over desinfectiemiddelen bij deskundigen infectiepreventie, inkopers van desinfectiemiddelen alsook de (professionele) gebruikers voldoende aanwezig is. Dit bleek bij de handdesinfectiemiddelen lang niet altijd het geval. Het RIVM raadt daarom zorginstellingen aan te investeren in kennisoverdracht om juist en veilig gebruik van desinfectiemiddelen te waarborgen.

De vragenlijst die ten grondslag ligt aan deze rapportage is uitgezet in de zorgsector. Dit is een sector waar veel gebruik wordt gemaakt van desinfectie. De coronapandemie heeft echter niet alleen invloed gehad op déze sector. Door in kaart te brengen op welke manier en in welke mate er in de samenleving en andere sectoren dan de zorg gebruik wordt gemaakt van desinfectiemiddelen, kunnen relevante signalen opgemerkt worden die duiden op mogelijk onveilig en/of onjuist gebruik. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van desinfectiemiddelen op scholen, de horeca, in winkels of bij kappers. Hierbij is het ook belangrijk om eventueel onnodig gebruik van desinfectiemiddelen in kaart te brengen: het gebruik van desinfectiemiddelen dat niet bijdraagt aan het verminderen van de verspreiding van infectieziekten. Het RIVM beveelt de verantwoordelijke ministeries aan om dit voor dergelijke sectoren te onderzoeken.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De uitbraak van het coronavirus SARS-CoV-2 heeft geleid tot veranderingen op het gebied van desinfectie. Zo was er tijdens de coronapandemie schaarste aan beschikbare desinfectiemiddelen, wat resulteerde in vrijstellingsbesluiten (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020). Hierdoor mochten desinfectiemiddelen tijdelijk op de markt zonder dat ze de toelatingsprocedure hadden doorlopen. Er vonden ook ontwikkelingen plaats in desinfectiemethoden, waarbij bijvoorbeeld nieuwe toepassingen van bestaande methoden op de markt kwamen.

Er is in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) door het RIVM gewerkt aan een inventarisatie van de ontwikkelingen op het gebied van desinfectiemethoden (Huiberts et al., 2023). Deze inventarisatie is gebaseerd op informatie die online beschikbaar is. Om deze informatie aan te vullen met informatie uit de praktijk, is een vragenlijst opgesteld voor de zorgsector.

De zorgsector is een sector waar veel gebruik wordt gemaakt van desinfectie, ook vóór de wereldwijde uitbraak van SARS-CoV-2. Het in kaart brengen van desinfectiemethoden die worden gebruikt in de zorg, en mogelijk nieuwe toepassingen daarvan, geeft richting aan eventueel vervolgonderzoek. Dergelijk onderzoek kan bijvoorbeeld nodig zijn als onduidelijk is of nieuwe toepassingen goed genoeg werken of als onduidelijk is of ze voldoende veilig zijn. Dit draagt uiteindelijk bij aan het behoud van veilige zorg in een veilige omgeving. Dit geldt niet alleen voor de werknemers die gebruik maken van de desinfectiemethode(n), maar ook voor de bewoners, patiënten, en/of bezoekers van de zorginstellingen.

1.2 Aanpak

De vragenlijst is opgesteld in samenwerking met collega’s van het RIVM en Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ). De doelgroep van de vragenlijst waren deskundigen infectiepreventie of inkopers van desinfectiemiddelen van zorginstellingen of zorginstanties. Met de vragenlijst kan worden geïnventariseerd welke desinfectiemethoden worden gebruikt in zorginstellingen, op welke manier deze methoden worden toegepast, en hoe lang er al gebruikt wordt gemaakt van een bepaalde techniek of methode. Er is in de vragenlijst een onderscheid gemaakt in de volgende vormen van desinfectie: oppervlaktedesinfectie, ruimtedesinfectie, luchtdesinfectie, desinfectietunnels en desinfectie van medische instrumenten (zie Tabel 1.1 voor meer toelichting). Ook wordt het gebruik van handdesinfectiemiddelen in de zorg in kaart gebracht: voor welke doelgroepen er handdesinfectiemiddelen beschikbaar zijn gesteld op de werklocaties, of er gebruiksaanwijzingen aanwezig zijn en welke werkzame stoffen er voorkomen in de handdesinfectiemiddelen. Tot slot worden de deskundigen infectiepreventie en/of inkopers van desinfectiemiddelen in staat gesteld om zelf vragen of aandachtspunten over desinfectiemethoden te melden. Het onderzoek richtte zich niet op

de vraag of gebruikte desinfectiemiddelen of -methoden aan de daarvoor geldende regels voldoen.

De vragenlijst is in december 2021 verzonden naar in totaal achttien algemene e-mailadressen van verschillende brancheorganisaties en verenigingen in de zorg. Er werd een oproep gedaan om de vragenlijst te verspreiden naar deskundigen infectiepreventie of inkopers van desinfectiemiddelen binnen het eigen netwerk, of direct naar de juiste contactpersonen te versturen. Van negen organisaties ontvingen we een positieve terugkoppeling waarbij zij de oproep verder verspreidden naar eigen leden van de organisatie, contactpersonen voor infectiepreventie of inkoop, medisch directeuren of regiosecretariaten. In totaal hebben 181 respondenten de vragenlijst volledig ingevuld.

Tabel 1.1 Omschrijving van desinfectiemethoden (naast handdesinfectie) zoals beschreven in de vragenlijst.

Desinfectiemethode	Omschrijving
Oppervlaktedesinfectie	Desinfectie van poreuze en niet-poreuze oppervlakken en materialen. Het desinfecteren van individuele oppervlakken (o.a. vloeren, muren, liftknopjes, trapleuningen) kan door middel van desinfecterende sprays of doekjes, verneveling van een desinfectiemiddel, het bestralen van een oppervlak met uv-C-licht, of door het toepassen van een biocide coating. Een biocide coating is een coating met bijvoorbeeld titaniumdioxide of koper erin, dat op oppervlakken en materialen kan worden aangebracht als spray, poeder of folie en (soms na blootstelling aan uv-licht) een desinfecterende werking heeft.
Ruimtedesinfectie	Desinfectie van alle oppervlakken in de gehele ruimte, met alles wat zich in de ruimte bevindt. Bijvoorbeeld door middel van verneveling van desinfectiemiddel in een gehele ruimte, of door middel van een apparaat (robot) dat uv-C-licht in de gehele ruimte uitstraalt.
Luchtdesinfectie	Desinfectie van de lucht in een ruimte. Bij luchtdesinfectie kan er een onderscheid gemaakt worden tussen gebouwgebonden en mobiele luchtbehandelingssystemen. Bij een gebouwgebonden luchtbehandelings-systeem (HVAC) wordt lucht via luchtkanalen naar een filter of desinfectie-methode gezogen. Bij een mobiel luchtbehandelingssysteem wordt de lucht aangezogen door een (verplaatsbaar) desinfectie- of reinigingsapparaat in een ruimte. De aangezogen lucht kan worden gedesinfecteerd met bijvoorbeeld uv-C-straling, ozon of ionen in het apparaat. Zo’n apparaat wordt soms ook een ozon- of ionengenerator genoemd. Daarnaast kunnen

Desinfectiemethode	Omschrijving
	er filters in het apparaat zitten, die de aangezogen lucht filteren en daarmee reinigen (HEPA of actieve kool filters). Filters kunnen ook behandeld zijn met een biocide coating, die zo het filter desinfecteren.
Desinfectietunnels	Tunnels waar personen, goederen of vervoersmiddelen doorheen gaan terwijl er verneveling van een desinfectiemiddel plaatsvindt.
Desinfectie van medische instrumenten	Middelen bedoeld om medische instrumenten, voorwerpen of (onderzoeks)apparatuur te desinfecteren.

1.3 Achtergrondinformatie

1.3.1 Wetgeving

Er zijn meerdere wetgevingen waar desinfectiemiddelen onder kunnen vallen. Zo moeten desinfectiemiddelen die bedoeld zijn als geneesmiddel voldoen aan de Geneesmiddelenwet (2022). Bijvoorbeeld middelen om wonden te desinfecteren. In de vragenlijst is aangegeven dat deze producten buiten beschouwing worden gelaten. Reinigende producten zonder desinfecterende claim, zoals een reinigende handgel of een schoonmaakmiddel voor vloeren, vallen onder de Cosmeticaverordening (2009) of de Detergentenverordening (2004). Dergelijke producten vallen ook buiten de scope van dit rapport. De desinfectiemiddelen en methoden die in de vragenlijst zijn behandeld, vallen onder wetgevingen voor biociden, medische hulpmiddelen of waren. Dit is afhankelijk van waarvoor het product is bestemd, en of het product werkt op basis van werkzame stoffen, of werkt met behulp van straling of verhitting.

1.3.2 Biociden, medische hulpmiddelen en waren

Biociden vallen onder de Biocidenverordening (BPR, Verordening (EU) 528/2012). Biociden zijn stoffen of mengsels die één of meerdere werkzame stoffen bevatten of genereren, en bedoeld zijn om schadelijke organismen te vernietigen, af te schrikken, onschadelijk te maken, te voorkomen, of te bestrijden op een niet enkel fysieke of mechanische manier (Biocidenverordening, 2012). Er zijn verschillende productsoorten (product types; PT's) waartoe desinfectiemiddelen kunnen horen, afhankelijk van waarvoor het middel wordt ingezet. PT 1 omvat bijvoorbeeld de producten voor menselijke hygiëne, die worden aangebracht op de huid of in contact worden gebracht met de huid, met als hoofddoel deze te desinfecteren. Handdesinfectiemiddelen zijn hier een voorbeeld van. Desinfectiemiddelen die niet rechtstreeks op mens of dier worden gebruikt, behoren tot PT 2. Dit zijn bijvoorbeeld de desinfectiemiddelen die worden ingezet om oppervlakken, lucht of gehele ruimtes te desinfecteren (ECHA, 2022a). In de Biocidenverordening staat dat biociden een toelating nodig hebben voordat ze verkocht en gebruikt mogen worden, waarbij ook de werkzame stoffen in het product vooraf moeten zijn goedgekeurd. Een toegelaten biocide moet altijd beschikken over een etiket met gebruiksvoorschriften. Ook moet te herleiden zijn: het toelatingsnummer, de schadelijke doelorganismen, gevarenaanduidingen en veiligheidsaanbevelingen, gebruikerscategorie

en werkzame stoffen in het product. Producten die schadelijke organismen bestrijden op enkel fysische, fysieke of mechanische wijze, zijn geen biociden. Om die reden valt een desinfectiemethode op basis van uv-C-straling zonder werkzame stof niet onder deze verordening.

Medische hulpmiddelen zijn onder meer alle apparatuur, software en gebruiksartikelen die door de fabrikant zijn bestemd om alleen of in combinatie te worden gebruikt bij de mens voor specifieke medische doeleinden. Geneesmiddelen vallen hier niet onder. De medische hulpmiddelen worden gebruikt bij de voorkoming, diagnostisering, behandeling en ondersteuning van ziekten of beperkingen/handicaps. Ook de producten die zijn bestemd om medische hulpmiddelen te reinigen, ontsmetten of steriliseren worden beschouwd als medische hulpmiddelen. Hierdoor vallen bepaalde desinfectiemiddelen onder de Medische hulpmiddelenverordening (EU) 2017/745. Medische hulpmiddelen moeten zijn voorzien van een keurmerk van een Certificerende Instantie.

Apparaten die desinfecteren met behulp van uv-straling zonder de generatie van werkzame stoffen, vallen afhankelijk van de toepassing (het specifieke doeleinde) onder de Warenwet (2022) of de Medische hulpmiddelenverordening (2017). Als het gaat om desinfectie van ruimtes, dan vallen dergelijke apparaten onder de Warenwet. Dan gelden alleen algemene regels, waarbij de producent de risico’s van het product moet beoordelen en verantwoordelijk is voor de veiligheid van het product. Als er klachten zijn over de veiligheid van het product, moeten leveranciers dit onmiddellijk melden aan de producent.

Als met de uv-straling een werkzame stof *in situ* wordt gegenereerd, valt de desinfectiemethode afhankelijk van de toepassing onder de Biocidenverordening of onder de Medische hulpmiddelenverordening. *In situ* generatie van werkzame stoffen met uv-straling kan bijvoorbeeld plaatsvinden bij apparaten die lucht desinfecteren, bij aanstraling van oppervlakken met biocide coatings of een desinfecterende verf. Voor de Biocidenverordening geldt dat pas een toelating nodig is nadat de in situ gegenereerde werkzame stof is goedgekeurd. Voor bijvoorbeeld de generatie van ozon en van vrije radicalen is deze goedkeuringsprocedure nog niet afgerond (situatie eind 2022).

1.3.3 WIP-Richtlijnen en SRI

Van 1980 tot 2017 zijn er landelijke richtlijnen gepubliceerd door de stichting Werkgroep Infectie Preventie (WIP). Deze richtlijnen zijn bedoeld voor zorginstellingen in Nederland en bevatten aanbevelingen om protocollen op te stellen voor de preventie van zorginfecties (RIVM, 2022a). Sinds oktober 2021 is het Samenwerkingsverband Richtlijnen Infectiepreventie (SRI) gestart. In dit samenwerkingsverband werken professionals uit de medisch-specialistische zorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg de komende vijf jaar samen aan de ontwikkeling van SRI-richtlijnen. Het SRI herziet in de periode 2021-2025 de verouderde WIP-richtlijnen. Deze worden uiteindelijk gepubliceerd op https://sri-richtlijnen.nl. Onder meer de SRI richtlijn Reiniging en desinfectie van ruimtes wordt in 2023 verwacht. Tot die tijd zijn de WIP-richtlijnen van kracht.

Naast de WIP-richtlijnen zijn er ook LCI-richtlijnen van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding van het RIVM. Deze richtlijnen richten zich op de infectieziektebestrijding en hebben raakvlakken met de zorgsector. Daarnaast zijn er op de website van het RIVM ook hygiënerichtlijnen te vinden voor verschillende sectoren. Deze zijn opgesteld door het Landelijk Centrum voor Hygiëne en Veiligheid (LCHV), gebaseerd op WIP-richtlijnen en bedoeld om infecties te voorkomen (RIVM, 2022b).

2 Resultaten

2.1 Typen respondenten

Op 22 januari 2022 verviel de reactietermijn van de vragenlijst. Op dat moment waren er 181 complete vragenlijsten ingestuurd. Op basis van de antwoorden op de vraag voor wat voor soort zorginstelling de respondenten de vragenlijst invulden, zijn de resultaten onderverdeeld in drie groepen zorginstellingen of -instanties: ziekenhuiszorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg (zie Tabel 2.1).

Het merendeel van de respondenten is werkzaam in de ziekenhuiszorg (55%). Binnen de langdurige zorg zijn respondenten werkzaam in verpleeghuizen en verzorgingstehuizen (15%), de gehandicaptenzorg (4%) of geestelijke gezondheidszorg (3%). Er zijn geen reacties ontvangen vanuit zelfstandige behandelklinieken of particuliere instellingen. In de groep publieke gezondheidszorg vallen de respondenten die werkzaam zijn in de eerstelijnszorg (5%, zoals huisartsen, verloskundigen of tandartsen). Er waren ook respondenten die antwoordden te werken op een andere locatie dan de gegeven antwoordopties, of te werken in koepelorganisaties of combinaties van zorginstellingen. Uit de toelichting bleek dat deze respondenten voornamelijk werkzaam zijn in de thuiszorg. Daarnaast waren enkele reacties afkomstig van de GGD, revalidatiecentra, hospice, bloedbank, jeugdgezondheidszorg en wijkverpleging. De antwoorden van deze respondenten (18%) zijn daarom meegenomen in de groep publieke gezondheidszorg.

De resultaten uit deze vragenlijst hebben betrekking op de situatie zoals deze was rond december 2021/januari 2022.

Tabel 2.1 Overzicht van de verschillende werklocaties waarvoor de respondenten de vragenlijst invulden.

Type zorginstelling	Werklocatie	Aantal respondenten
Ziekenhuiszorg	Ziekenhuis	99
Langdurige zorg	Gehandicaptenzorg	7
	Geestelijke gezondheidszorg	5
	Verpleeghuizen en verzorgingstehuizen	28
	Zelfstandige behandelklinieken / particuliere instellingen	0
Publieke gezondheidszorg	Eerstelijnszorg	10
	Thuiszorg, anders of hybride variant	32

In Figuur 2.1 is weergegeven in welke provincie(s) de werklocatie zich bevond waarvoor de respondenten de vragenlijst invulden.

Werklocatie	Aantal
Drenthe	2
Flevoland	2
Friesland	6
Gelderland	26
Groningen	12
Limburg	7
Noord Brabant	23
Noord Brabant en Limburg	2
Noord Holland	34
Overijssel	8
Utrecht	13
Zeeland	4
Zuid Holland	38
Zuid Holland en Zeeland	1
Landelijk	1
Geen informatie	2
Totaal aantal respondenten	**181**

Figuur 2.1 Overzicht van de werklocaties waarvoor de respondenten de vragenlijst invullen.

2.2 Handdesinfectiemiddelen

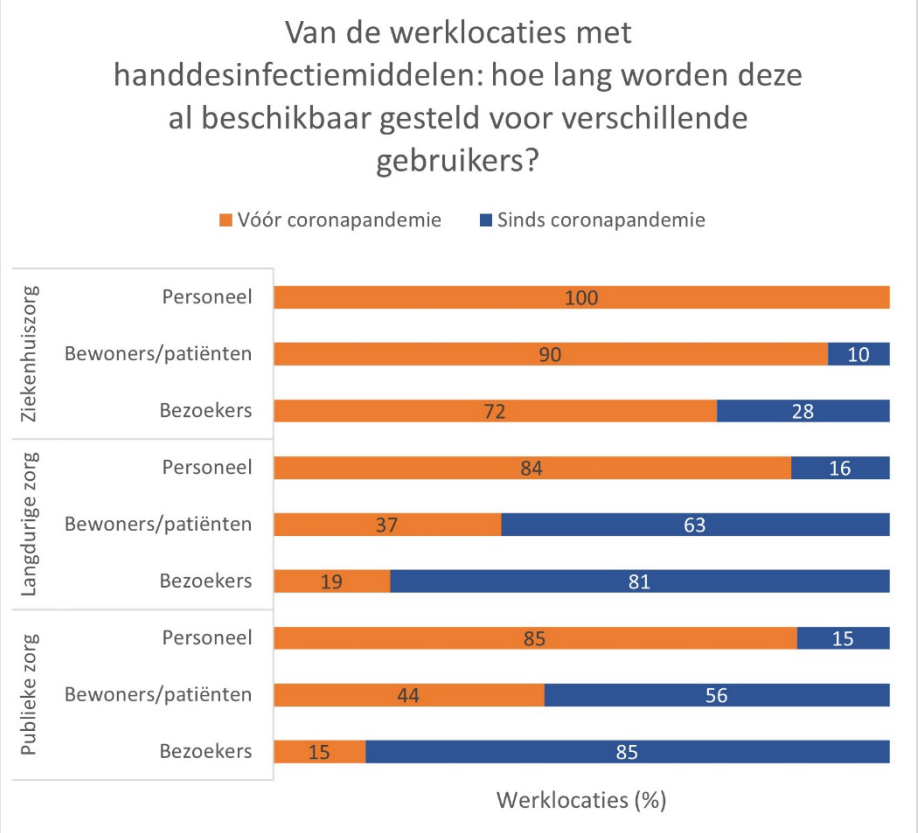
2.2.1 *Beschikbaarheid vóór en sinds de coronapandemie*

Bijna overal zijn er handdesinfectiemiddelen beschikbaar op de werklocaties waarvoor de respondenten de vragenlijst invulden (175/181 respondenten; 97%). De respondenten die aangaven dat dit niet beschikbaar is, werken in de thuiszorg en hebben de mogelijkheid om daar hun handen te wassen, of hebben zelf handdesinfectiemiddel bij zich. In de vragenlijst is onderscheid gemaakt tussen drie doelgroepen waarvoor de handdesinfectiemiddelen beschikbaar zijn gesteld op werklocaties: personeel, bewoners of patiënten, of bezoekers van de zorginstellingen. Aan de 175 respondenten die hadden aangegeven handdesinfectiemiddelen beschikbaar te stellen op hun werklocatie, werd gevraagd voor welke doelgroep dit bedoeld was. Dit is over het algemeen vaker voor gebruik door personeel en bezoekers, dan voor gebruik door bewoners of patiënten (zie Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Het aantal werklocaties waar handdesinfectiemiddelen beschikbaar zijn gesteld voor gebruik door personeel, bewoners/patiënten of bezoekers in de ziekenhuiszorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg. Respondenten konden meerdere gebruikersgroepen selecteren.

		Ziekenhuis-zorg	Langdurige zorg	Publieke zorg
Totaal aantal respondenten		99	40	42
Aantal werklocaties met handdesinfectiemiddelen		98	38	39
Voor	personeel	97	38	39
	bewoners/patiënten	73	27	16
	bezoekers	89	36	26

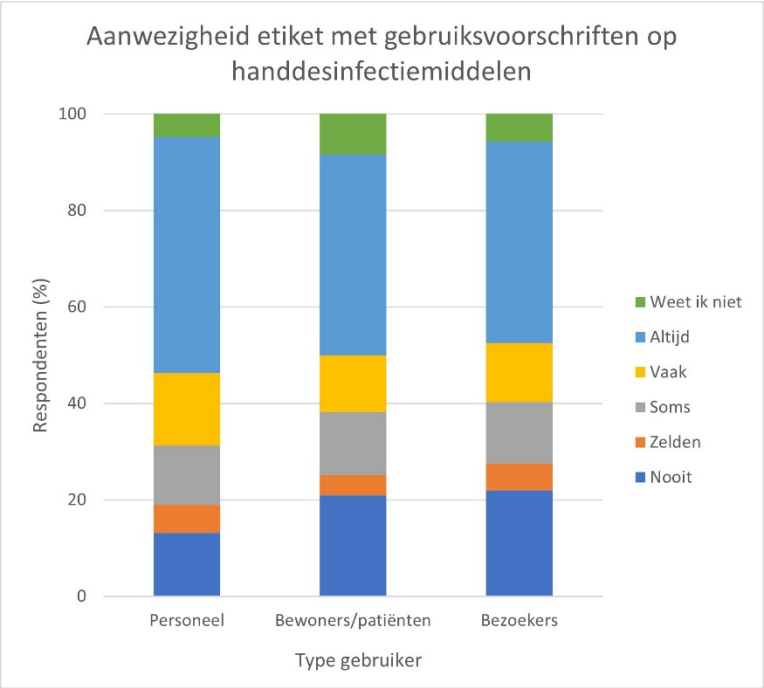
Daarnaast werd deze respondenten gevraagd sinds wanneer zij de handdesinfectiemiddelen op de werklocaties beschikbaar stelden: vóór of sinds de coronapandemie (sinds maart 2020). Dit is voor elk type zorginstelling (ziekenhuiszorg, langdurige zorg, publieke zorg) en voor elke doelgroep (personeel, bewoners/patiënten of bezoekers) weergegeven in Figuur 2.2. De ingekochte handdesinfectiemiddelen op de 98 werklocaties in de ziekenhuiszorg waren bijna overal al aanwezig vóór de coronapandemie voor gebruik door personeel (100%), bewoners of patiënten (90%) en bezoekers (72%). Voor het personeel was dit ook het geval in de langdurige en publieke zorginstellingen (respectievelijk 84% en 85%). In tegenstelling tot de ziekenhuiszorg, zijn er meer werklocaties die sinds de coronapandemie handdesinfectiemiddelen beschikbaar stelden in de langdurige of publieke gezondheidszorg voor gebruik door bewoners of patiënten en bezoekers, dan voor de coronapandemie. Van de 38 werklocaties met ingekochte handdesinfectiemiddelen in de langdurige zorg, was dit op respectievelijk 63% en 81% van de locaties aanwezig voor bewoners/patiënten en bezoekers sinds de coronapandemie (op de overige werklocaties was dit al vóór de pandemie aanwezig). Dezelfde trend is zichtbaar in de publieke zorg: van de 39 werklocaties met handdesinfectiemiddelen, zijn de producten op respectievelijk 56% en 85% van de locaties beschikbaar gesteld sinds de coronapandemie voor gebruik door bewoners/patiënten en bezoekers.



Figuur 2.2 Verhouding van werklocaties met handdesinfectiemiddelen die deze producten vóór de coronapandemie (oranje) beschikbaar stelden, ten opzichte van werklocaties die handdesinfectiemiddelen sinds de coronapandemie (blauw) beschikbaar stelden voor personeel, bewoners/patiënten en bezoekers.

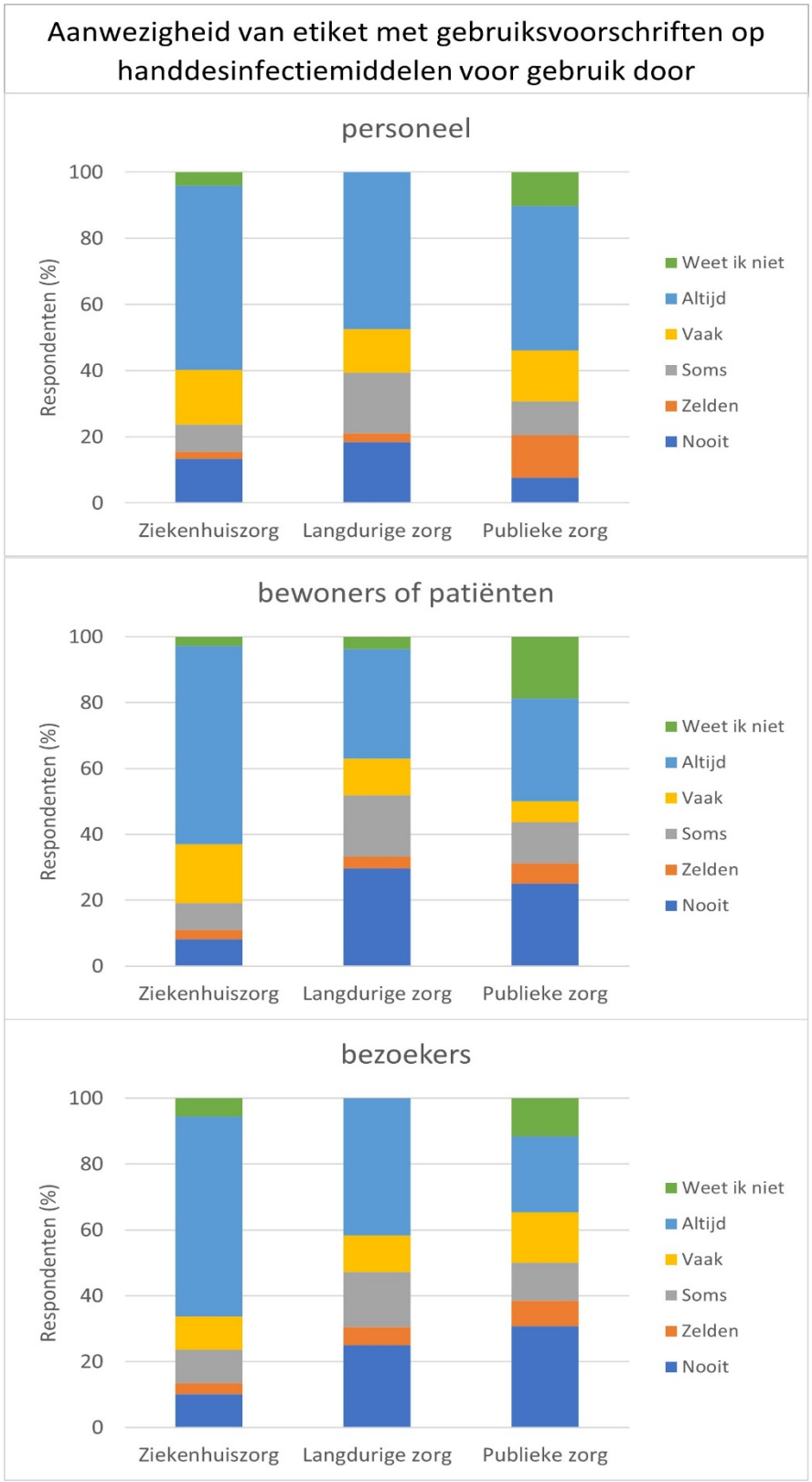
2.2.2 *Aanwezigheid van etiket met gebruiksvoorschriften*

De mate waarin handdesinfectiemiddelen voor verschillende gebruikers in zorginstellingen beschikken over een etiket met een gebruiksaanwijzing, is vergelijkbaar (zie Figuur 2.3). Ongeveer de helft (42-49%) van de producten bevat altijd een etiket of instructie. Handdesinfectiemiddelen bedoeld voor gebruik door bewoners of patiënten en bezoekers van zorginstellingen missen het vaakst een etiket: 25-28% van de respondenten geeft aan dat bij producten voor deze doelgroep nooit of zelden een etiket aanwezig is. Bij producten bedoeld voor gebruik door personeel is dit 19%.



Figuur 2.3 De mate waarin handdesinfectiemiddelen bedoeld voor verschillende gebruikers in zorginstellingen beschikken over een etiket met gebruiksaanwijzing.

In Figuur 2.4 is voor de drie gebruikersgroepen een verder onderscheid gemaakt van de aanwezigheid van etiketten op handdesinfectiemiddelen in de verschillende typen zorginstellingen. Daaruit blijkt dat in de ziekenhuiszorg het vaakst een etiket of gebruiksaanwijzing aanwezig is bij de handdesinfectiemiddelen. Afhankelijk van het type gebruiker geeft 56-61% van alle respondenten uit de ziekenhuiszorg aan dat er altijd een etiket aanwezig is, tegenover 33-47% en 23-44% van de respondenten werkzaam in respectievelijk de langdurige en publieke gezondheidszorg. Afhankelijk van het type gebruiker geeft 31-38% van de respondenten werkzaam in de langdurige of publieke gezondheidszorg aan dat etiketten zelden of nooit aanwezig zijn op handdesinfectiemiddelen voor gebruik door bewoners of patiënten en bezoekers. In de ziekenhuiszorg is dit 11-16%.



Figuur 2.4 Aanwezigheid van etiketten met gebruiksvoorschriften op handdesinfectiemiddelen in ziekenhuiszorg-, langdurige zorg- of publieke gezondheidszorginstellingen voor gebruik door personeel (boven), bewoners of patiënten (midden) en bezoekers (onder).

2.2.3 *Werkzame stoffen in handdesinfectiemiddelen*

Ethanol, 1-propanol (propaan-1-ol) en propaan-2-ol (isopropanol, 2-hyxdroxypropaan, 2-propanol, isopropylalcohol, IPA) zijn in elk type zorginstelling de meest voorkomende werkzame stoffen in handdesinfectiemiddelen (zie Figuur 2.5). In een beperkt aantal zorginstellingen worden handdesinfectiemiddelen aangeboden op basis van 2-fenoxyethanol, chloorhexidinedigluconaat, bifenyl-2-ol, waterstofperoxide en alkyl (C12-C16) dimethylbenzylammoniumchloride (quats). Degenen die 'anders' aangaven, vermeldden in de opmerkingen merknamen van middelen die ethanol, 1-propanol en/of propaan-2-ol bevatten. Tot slot wisten 60 van de 175 respondenten die aangaven dat er op hun werklocatie handdesinfectiemiddelen werden aangeboden, niet te benoemen welke werkzame stoffen er in de aangeboden handdesinfectiemiddelen van hun zorginstelling aanwezig waren. In de langdurige en publieke gezondheidszorg ontbrak deze kennis vaker dan in de ziekenhuiszorg.

NB: De respondenten konden meerdere antwoorden selecteren. Vijf werkzame stoffen werden niet door de respondenten geselecteerd en zijn daarom niet meegenomen in deze figuur. Het gaat om de werkzame stoffen melkzuur, didecyldimethylammoniumchloride (DDAC), natriumhypochloriet, natriumbenzoaat en wijnsteenzuur.

Figuur 2.5 Weergave van de mate waarin werkzame stoffen voorkomen in handdesinfectiemiddelen die worden aangeboden in de ziekenhuiszorg (boven), langdurige zorg (midden) en publieke gezondheidszorg (onder).

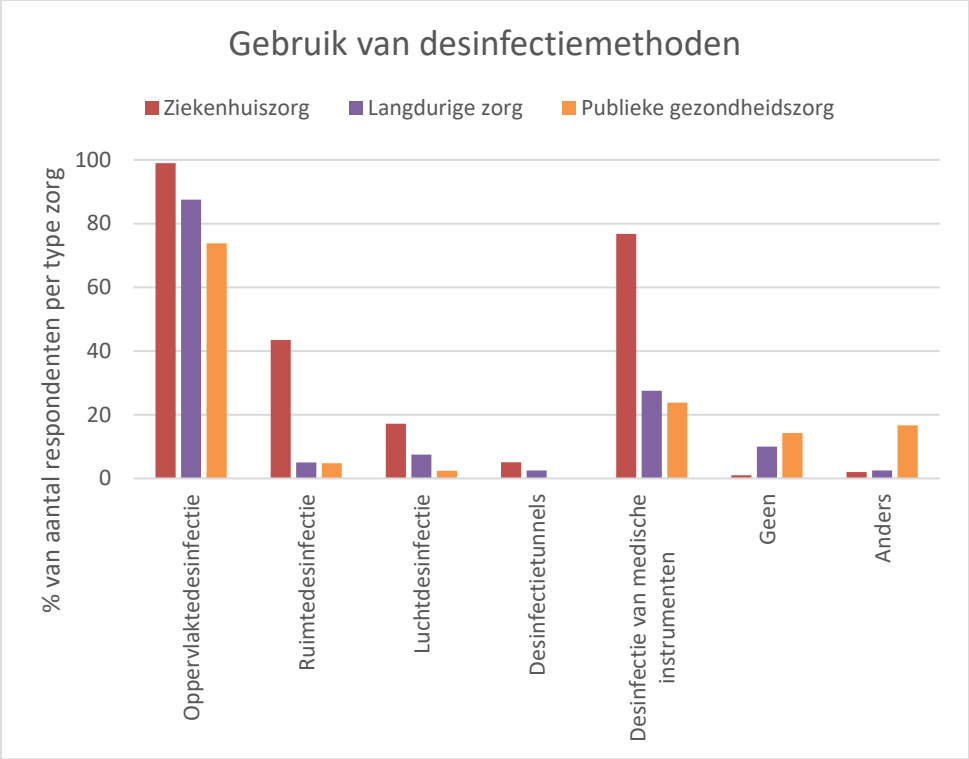
Er was ruimte voor respondenten om eventuele opmerkingen over handdesinfectiemiddelen te melden. Daar werd aangegeven dat er ten

tijde van de pandemie door tekorten gebruik werd gemaakt van alternatieven (handalcoholen) of door zelf samengestelde desinfectiemiddelen (door apotheek of elders ingekocht). Sommigen gaven aan huidirritaties of uitgedroogde handen te ervaren, ondanks het gebruik van terug- of invetters. Er werden zorgen gedeeld over het verband tussen resistentieontwikkeling van micro-organismen en het gebruik van desinfectiemiddelen, alsook mogelijke gezondheidsrisico's bij medewerkers als gevolg van het gebruik van desinfecterende handgel.

2.3 Desinfectiemethoden

Deskundigen infectiepreventie en inkopers van desinfectiemiddelen werd gevraagd welke verschillende desinfectiemethoden werden toegepast op de werklocatie waarvoor zij de vragenlijst invulden. Er werd in de vragenlijst een onderscheid gemaakt tussen de desinfectiemethoden zoals beschreven in Tabel 1.1 (zie paragraaf 1.2): oppervlaktedesinfectie, ruimtedesinfectie, luchtdesinfectie, desinfectietunnels en desinfectie van medische instrumenten. Er konden meerdere opties geselecteerd worden, alsook de opties dat er geen of een andere methode werd gebruikt.

In Figuur 2.6 is weergegeven in welke mate een bepaalde desinfectiemethode wordt gebruikt in de ziekenhuiszorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg. Er worden veelal middelen toegepast voor oppervlaktedesinfectie. Van alle respondenten in de ziekenhuiszorg, langdurige en publieke gezondheidszorg selecteerden respectievelijk 99%, 88% en 74% deze methode. Ook desinfectie van medische instrumenten komt naast oppervlaktedesinfectie relatief veel voor op werklocaties van de respondenten werkzaam in de ziekenhuiszorg (77%), en in mindere mate bij de overige zorginstellingen of -instanties (24-28%). Ruimtedesinfectie is niet gebruikelijk in de langdurige of publieke gezondheidszorg (komt in beide groepen voor 5% voor), in tegenstelling tot de ziekenhuiszorg. Daar gaf 47% van de respondenten aan dat er op de werklocatie gebruik wordt gemaakt van ruimtedesinfectie. Minder vaak is er sprake van luchtdesinfectie (2-18%) of desinfectietunnels (0-5%). Er werd door 11 respondenten aangegeven dat er op de werklocatie geen desinfectiemethode wordt toegepast, maar bijvoorbeeld enkel handen worden gedesinfecteerd of oppervlakken en ruimtes worden schoongemaakt (niet gedesinfecteerd). Van de 181 respondenten gaven er ook 10 aan dat zij (eventueel naast andere desinfectiemethoden) gebruik maakten van een andere methode. Uit de verdere toelichting bleek deze andere methode te bestaan uit het desinfecteren van handen, het wassen van handen met water en zeep, of het dragen van handschoenen. Handdesinfectie is niet in deze vraag over desinfectiemethoden meegenomen, omdat hierover aparte vragen zijn gesteld, waarvan de resultaten in paragraaf 2.2 zijn behandeld. Deze respondenten die geen of andere desinfectiemethoden selecteerden als antwoord, zijn over het algemeen werkzaam in de langdurige of publieke gezondheidszorg (thuiszorg, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, geestelijke gezondheidszorg en gehandicaptenzorg).

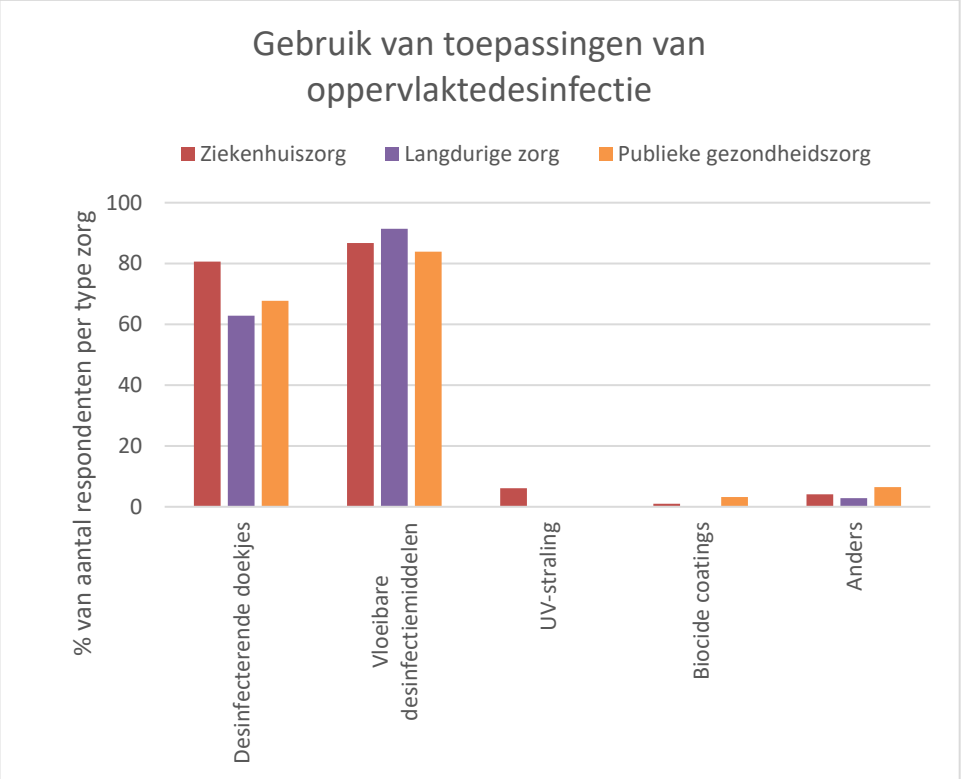


Figuur 2.6 De mate waarin verschillende desinfectiemethoden gebruikt worden op de werklocaties van de respondenten in de ziekenhuiszorg (rood, 99 respondenten), langdurige zorg (paars, 40 respondenten) en publieke gezondheidszorg (oranje, 42 respondenten). De respondenten konden meerdere methoden selecteren.

2.3.1 *Oppervlaktedesinfectie*

Het totaal aantal respondenten dat oppervlaktedesinfectie als desinfectiemethode selecteerde, was 164. Hiervan reageerden er 98 namens de ziekenhuiszorg, 35 namens langdurige zorg en 31 respondenten waren werkzaam in de publieke gezondheidszorg. Hen werd vervolgens gevraagd op welke manier oppervlaktedesinfectie gebeurt. Er werden verschillende opties gegeven, waarvan meerdere antwoorden geselecteerd konden worden. Deze opties waren: desinfecterende doekjes, vloeibare desinfectiemiddelen, uv-straling, biocide coatings of anders (nader te specificeren door respondent). Ook werd gevraagd hoe lang men al gebruik maakt van deze toepassing: vóór of sinds de coronapandemie (maart 2020).

Uit de resultaten blijkt dat desinfecterende doekjes en vloeibare desinfectiemiddelen in alle typen zorginstellingen het meest worden toegepast om oppervlakken te desinfecteren (zie Figuur 2.7). De overige manieren werden niet of bijna niet genoemd (door minder dan 10% van de respondenten).



Figuur 2.7 Mate waarin verschillende toepassingen van oppervlaktedesinfectie worden gebruikt op de werklocaties van de respondenten in de ziekenhuiszorg (rood, 98 respondenten), langdurige zorg (paars, 35 respondenten) en publieke gezondheidszorg (oranje, 31 respondenten). De respondenten konden meerdere toepassingen selecteren.

Hoewel de mate waarin bepaalde toepassingen voor oppervlaktedesinfectie worden gebruikt vergelijkbaar is voor de verschillende typen zorginstellingen, verschilt het per groep hoe lang de toepassingen al in gebruik zijn. Tabel 2.3 geeft weer hoe lang er volgens de respondenten al gebruik wordt gemaakt van een bepaalde toepassing voor oppervlaktedesinfectie: vóór of sinds de coronapandemie (maart 2020).

Voor de ziekenhuiszorg geldt dat desinfecterende doekjes en vloeibare desinfectiemiddelen bijna op alle werklocaties van de respondenten al voor de coronapandemie gebruikt werden (>96%). Daar waar desinfecterende doekjes gebruikt worden in de langdurige zorg of publieke gezondheidszorg, is dit echter voor meer dan de helft van de werklocaties pas in gebruik genomen sinds de coronapandemie (59%-67%). Vloeibare desinfectiemiddelen zijn voor respectievelijk 38% en 42% van de werklocaties in gebruik genomen sinds de coronapandemie in de langdurige en publieke gezondheidszorg.

In de enkele gevallen dat er uv-straling wordt toegepast voor desinfectie van oppervlakken (in de ziekenhuiszorg), is dit vaker in gebruik genomen sinds de coronapandemie dan ervoor. Deze respondenten werd ook gevraagd op welke manier zij gebruik maken van uv-straling voor oppervlaktedesinfectie. Uit de reacties blijkt dat dit gebeurt door

middel van zowel (draagbare) uv-lampen als afsluitbare uv-boxen. Eén keer werd ook het gebruik van een uv-robot genoemd.

Zeven respondenten gaven aan op hun werklocatie iets anders te gebruiken voor oppervlaktedesinfectie dan desinfecterende doekjes, vloeibare desinfectiemiddelen, uv-straling of biocide coatings. In de toelichting werd het volgende genoemd: gebruik van ethanol, vernevelen van 1000 ppm chloor, verneveling van H_2O_2, chlooroplossing in water (ziekenhuiszorg), 70% alcohol (GGD), chloortabletten (verpleeghuizen en verzorgingstehuizen), of wat er ter plaatse aanwezig is (thuiszorg). Uit deze antwoorden blijkt dat dit alsnog gaat om vloeibare desinfectiemiddelen of toepassingen voor ruimtedesinfectie.

Tabel 2.3 Aantal keer dat respondenten aangaven dat er op hun werklocatie gebruik wordt gemaakt van een bepaalde toepassing voor oppervlaktedesinfectie, waarbij onderscheid is gemaakt in hoe lang de toepassing in gebruik is: vóór of sinds de coronapandemie (maart 2020). Respondenten konden meerdere antwoorden selecteren.

	Ziekenhuiszorg		Langdurige zorg		Publieke zorg	
	Voor maart 2020	*Sinds maart 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*
Desinfecterende doekjes	76	3	9	13	7	14
Vloeibare desinfectiemiddelen	83	2	20	12	15	11
Uv-straling	2*	4	0	0	0	0
Biocide coatings	1#	0	0	0	0	1§
Anders	4	0	1	0	1	1

* Eén respondent was hier onzeker over hoe lang de toepassing al in gebruik is.
\# De respondent wist niet hoe lang het in gebruik is, wat voor type coating het is en wat de werkzame stof in de coating is.
§ Hier gaat het om een biocide coating in spray vorm, op basis van (nano)koper of -zilver of vergelijkbaar materiaal.

2.3.2 *Ruimtedesinfectie*

Van de 47 respondenten die aangaven dat er gebruik wordt gemaakt van ruimtedesinfectie, werkten er 43 in de ziekenhuiszorg, 2 in de langdurige en 2 in de publieke gezondheidszorg. Tabel 2.4 laat zien hoe lang er op deze werklocaties al gebruik wordt gemaakt van ruimtedesinfectie middels uv-straling, verneveling (fogging) of een andere techniek. Desinfectie met uv-straling gebeurde met een stationaire of zelfrijdende robot met uv-lampen die een gehele ruimte bestraalt. Respondenten konden meerdere antwoorden selecteren. Zoals eerder al aangegeven, vindt er weinig ruimtedesinfectie plaats in de langdurige en publieke gezondheidszorg. Daar vindt op 4 verschillende werklocaties verneveling plaats van een vloeibaar desinfectiemiddel. In de ziekenhuiszorg wordt ruimtedesinfectie toegepast in de vorm van uv-straling (8 werklocaties), verneveling (28 werklocaties) of een andere manier (11 werklocaties), waarbij de toepassing voor de meerderheid al gebruikt werd voor het begin van de coronapandemie (maart 2020).

Tabel 2.4 Aantal keer dat respondenten aangaven dat er op hun werklocatie gebruik wordt gemaakt van een bepaalde toepassing voor ruimtedesinfectie, waarbij onderscheid is gemaakt in hoe lang de toepassing in gebruik is: vóór of sinds de coronapandemie (maart 2020). Respondenten konden meerdere antwoorden selecteren.

	Ziekenhuiszorg		Langdurige zorg		Publieke zorg	
	Voor maart 2020	*Sinds maart 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*
Uv-straling	5	3	0	0	0	0
Verneveling (fogging)	22	6	0	2	2	0
Anders	9	2	0	0	0	0

Als respondenten aangaven een andere manier van ruimtedesinfectie te gebruiken dan met behulp van uv-straling of verneveling, werd om een toelichting gevraagd. Daar werden toepassingen genoemd als verneveling (dit is dan geen andere toepassing dan werd gesuggereerd) of vloeibare desinfectiemiddelen op basis van waterstofperoxide, chloor of alcohol, of HEPA-filters. Deze toepassingen horen bij oppervlaktedesinfectie en luchtdesinfectie.

2.3.3 *Luchtdesinfectie*

Door alle respondenten werd luchtdesinfectie 21 keer genoemd als desinfectiemethode, waarvan er 17 werkzaam waren in de ziekenhuiszorg, 3 in de langdurige zorg en 1 in de publieke gezondheidszorg (zie Tabel 2.5). Met uitzondering van één mobiel luchtbehandelingssysteem met filters dat sinds de coronapandemie in gebruik is genomen, waren alle toepassingen voor luchtdesinfectie al aanwezig voor de coronapandemie. Door respondenten werkzaam in de ziekenhuiszorg is voornamelijk de antwoordoptie ‘filters’ geselecteerd (14 keer). Daarnaast is, al voor het begin van de coronapandemie, op 3 werklocaties in de ziekenhuiszorg sprake van luchtdesinfectie met behulp van uv-straling. Op 2 werklocaties in de ziekenhuiszorg wordt gebruik gemaakt van (een) ionen(generator) om lucht te desinfecteren, ook al voor de start van de pandemie.

Door drie respondenten werd aangegeven een andere techniek of ander middel te gebruiken om lucht te desinfecteren. In verdere toelichting werd aangegeven dat gebruik wordt gemaakt van ventilatie door ramen te openen (langdurige zorg), door gebruik te maken van een luchtventilatiesysteem (publieke gezondheidszorg) en de derde respondent wist niet op welke manier er lucht werd gedesinfecteerd, maar wel dat het gebeurde (ziekenhuiszorg).

Tabel 2.5 Overzicht van aantal keer dat respondenten werkzaam in de ziekenhuiszorg, langdurige of publieke gezondheidszorg aangaven dat er op hun werklocatie lucht wordt gedesinfecteerd (met behulp van uv-lampen, ozon(generator), ionen(generator) of een andere manier) of gereinigd (met filters). Ook is aangegeven in welk type luchtbehandelingssysteem (gebouwgebonden, mobiel of beiden) de toepassing wordt gebruikt en hoe lang deze toepassing al in gebruik is: voor of sinds de coronapandemie (maart 2020). Respondenten konden meerdere antwoorden selecteren.

		Ziekenhuis-zorg		Langdurige zorg		Publieke zorg	
		Voor maart 2020	*Sinds 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds 2020*
Uv-lampen	*Gebouwgebonden*	**1**	0	0	0	0	0
	Mobiel	**2**	0	0	0	0	0
	Beiden	0	0	0	0	0	0
Ozon	*Gebouwgebonden*	0	0	0	0	0	0
	Mobiel	0	0	0	0	0	0
	Beiden	0	0	0	0	0	0
Ionen	*Gebouwgebonden*	0	0	0	0	0	0
	Mobiel	**1**	0	0	0	0	0
	Beiden	**1**	0	0	0	0	0
Filters	*Gebouwgebonden*	**13**	0	**1**	0	0	0
	Mobiel	0	**1**	**1**	0	0	0
	Beiden	**1**	0	0	0	0	0
Anders	*Gebouwgebonden*	**1**	0	**1**	0	**1**	0
	Mobiel	0	0	0	0	0	0
	Beiden	0	0	0	0	0	0

2.3.4 *Desinfectietunnels*

Van alle respondenten werd er door 5 respondenten uit de ziekenhuiszorg en 1 uit de langdurige gezondheidszorg aangegeven dat er op hun werklocatie gebruik wordt gemaakt van desinfectietunnels met verneveling van een vloeibaar desinfectiemiddel bedoeld voor personen (1x), goederen (4x) en/of vervoersmiddelen (2x). Zie Tabel 2.6. Degene die bij doeleinde gebruiker ‘anders’ aangaf, gaf in de toelichting aan geen verdere details te weten.

Bij de 6 werklocaties waar desinfectietunnels worden ingezet, wist de helft van de respondenten niet welke werkzame stof(fen) er in de vernevelende sprays van de desinfectietunnels zaten. De 3 andere respondenten gaven de volgende reactie: ethanol, benzalkonium chloride en/of N,N-didecyl-N-methylpoly(oxyethyl)ammonium propionate.

Tabel 2.6 Aantal respondenten uit de ziekenhuiszorg, langdurige of publieke gezondheidszorg waar op hun werklocatie gebruik wordt gemaakt van een desinfectietunnel bedoeld voor personen, goederen, vervoersmiddelen of iets anders sinds of vóór de coronapandemie (maart 2020). Respondenten konden meerdere antwoorden selecteren.

	Ziekenhuiszorg		Langdurige zorg		Publieke zorg	
Bedoeld voor	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*	*Voor maart 2020*	*Sinds maart 2020*
Personen	0	0	0	1	0	0
Goederen	2	1	0	1	0	0
Vervoersmiddelen	1	1	0	0	0	0
Anders	1	0	0	0	0	0

2.3.5 *Desinfectie van medische instrumenten*

De respondenten die hadden aangegeven dat er op hun werklocatie desinfectie van medische instrumenten plaatsvindt, werd gevraagd op welke manier dit gebeurt. Er werd veelal geantwoord dat desinfectie (en/of reiniging en sterilisatie) gebeurt op de Centrale Sterilisatie Afdeling (CSA) op thermische of chemische wijze. Daarnaast werd het gebruik van alcohol (70%) genoemd, alsook doekjes en sprays. Deze respondenten is ook in een open vraag gevraagd of de coronapandemie invloed heeft (gehad) op de desinfectie van medische instrumenten. Hier wisten 11 respondenten geen antwoord op, 80 gaven aan dat de coronapandemie geen invloed heeft gehad, en 9 schreven van wel. Sommige respondenten gaven een verdere toelichting. Zo noemden een aantal respondenten dat de manier van desinfecteren van medische instrumenten niet is veranderd, maar er wel meer en vaker wordt gedesinfecteerd, of dat er alternatieve producten/andere merken gebruikt moesten worden wegens schaarste. Een respondent gaf aan dat ondanks dat de desinfectiemaatregelen niet zijn veranderd, mensen wel bewuster zijn van desinfecteren en vaker desinfecteren zonder indicatie. Als voorbeeld werd desinfectie van een lunchruimte genoemd. Ook werd de nieuwe inzet van een uv-box voor medische instrumenten genoemd als gevolg van de coronapandemie.

2.4 Algemene opmerkingen of ervaringen met desinfectiemethoden

De respondenten werd de mogelijkheid gegeven om in een open vraag algemene opmerkingen, ervaringen of vragen over desinfectiemethoden te delen. Daar komen de volgende signalen naar voren. Er is een sterke behoefte aan nieuwe richtlijnen voor de preventie van infecties (vervanging WIP-richtlijnen). Een signaal is dat de huidige WIP-richtlijn het lastig maakt om een geschikt desinfectiemiddel te vinden dat eenvoudig in gebruik is, een korte inwerktijd heeft, voldoende bescherming biedt en is toegelaten voor het aangegeven gebruik. De wens van sommige respondenten is om in deze richtlijnen onder meer desinfectie met uv-C-straling op te nemen, alsook het gebruik van ethanol dat volgens een respondent nu enkel wordt gedoogd, maar officieel niet is toegestaan. Er is behoefte aan meer geregistreerde desinfectiemiddelen voor verschillende doeleinden, zoals voor handen of voor oppervlakken, met een (gedeeltelijke of volledige) virusclaim. Er zijn ook zorgen dat de toegenomen mate waarin er nu in de zorg en samenleving wordt gedesinfecteerd, gevolgen heeft voor de ontwikkeling

van antimicrobiële resistentie. Ook hebben sommige respondenten zorgen over gezondheidseffecten van zorgmedewerkers die met hoge frequentie desinfecterende handgel gebruiken. Er is behoefte aan meer aandacht voor arbeidshygiëne en veilige arbeidsomstandigheden bij het werken met desinfectiemiddelen.

3 Bespreking resultaten

3.1 Handdesinfectiemiddelen

3.1.1 Aanbod handdesinfectiemiddelen

Handdesinfectiemiddelen worden op bijna alle werklocaties in de ziekenhuiszorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg ingezet. Daar waar ze worden ingezet, is dit voornamelijk voor gebruik door personeel en bezoekers, en in mindere mate voor gebruik door bewoners of patiënten. In de ziekenhuiszorginstellingen zijn er sinds het begin van de coronapandemie (maart 2020) relatief weinig werklocaties waar vanaf dat moment handdesinfectiemiddelen beschikbaar zijn gesteld voor personeel, bezoekers of bewoners en patiënten. Bijna alle werklocaties in de ziekenhuiszorg boden al handdesinfectiemiddelen voor personeel en bewoners of patiënten, en een ruime meerderheid voor gebruik door bezoekers. In de langdurige en publieke gezondheidszorg gold dit ook voor het personeel. Op deze werklocaties is het aanbod sinds de coronapandemie echter wel toegenomen wanneer het bedoeld was voor gebruik door bezoekers, bewoners of patiënten.

3.1.2 Gebruiksvoorschriften

Uit de resultaten blijkt dat slechts de helft van alle handdesinfectiemiddelen op de werklocaties van de respondenten altijd beschikken over een etiket met gebruiksvoorschriften. Etiketten zijn vaker aanwezig in de ziekenhuiszorg dan de langdurige of publieke gezondheidszorg. Etiketten ontbreken vaker op handdesinfectiemiddelen wanneer deze bedoeld zijn voor gebruik door bezoekers, bewoners of patiënten dan voor gebruik door het personeel. Handdesinfectiemiddelen zijn biociden. Deze vallen onder de Biocidenverordening (Verordening (EU) 528/2012), en behoren daarom te beschikken over een etiket met gebruiksvoorschriften. Daarnaast moet er op de etiketten van biocideproducten onder meer vermeld staan welke werkzame stoffen er in het product zitten, voor welke doelorganismen het product is bedoeld en wat het toelatingsnummer is. Sommige respondenten die aangaven dat er een etiket met gebruiksaanwijzing aanwezig was, lichtten in een opmerking toe dat deze gebruiksinstructies soms niet op het etiket zelf zaten, maar dat er ergens bij het product een kaart met instructies hing of lag. Of daar naast gebruiksinstructies ook andere vereiste informatie op is vermeld, is niet duidelijk. Dat ruim een derde van de respondenten uit de langdurige en publieke zorg aangeeft dat er zelden of nooit een etiket met gebruiksinstructies aanwezig is, vindt het RIVM zorgelijk. De afwezigheid van gebruiksvoorschriften kan leiden tot onjuist of oneigenlijk gebruik. Dit kan bijvoorbeeld als een te korte inwerktijd wordt toegepast (onjuist gebruik), als de te desinfecteren handen zeer vuil zijn (onjuist gebruik), of als een product wordt gebruikt voor een ander doeleinde dan waarvoor het is toegelaten (oneigenlijk gebruik). Als desinfectiemiddelen onjuist of oneigenlijk worden gebruikt, is de kans aanwezig dat deze onvoldoende werkzaam en/of onveilig zijn en dit kan daarom risico’s opleveren.

3.1.3 *Werkzame stoffen*

In zowel de ziekenhuiszorg als de langdurige en publieke zorg komen de werkzame stoffen ethanol, 1-propanol en propaan-2-ol het vaakst voor in handdesinfectiemiddelen. Het is opvallend dat ruim een derde van alle respondenten niet weet welke werkzame stoffen er voorkomen in de handdesinfectiemiddelen die in hun zorginstelling of -instantie wordt aangeboden, waarbij de kennis vooral ontbreekt in langdurige en publieke zorginstellingen. Het is belangrijk dat deskundigen infectiepreventie en inkopers van desinfectiemiddelen, waarvoor deze vragenlijst bedoeld was, in ieder geval op de hoogte zijn van waar dit soort informatie te vinden is. Daarnaast werd er volgens één van de respondenten uit de ziekenhuiszorg gebruik gemaakt van een handdesinfectiemiddel op basis van quats (quaternary ammonium compounds, benzalkonium chloride of alkyl (C12-C16) dimethylbenzylammoniumchloride). Uit de informatie in de Ctgb-toelatingenbank (Ctgb, 2022) en de ECHA-database (ECHA, 2022c) van biociden blijkt dat er op dit moment, eind 2022, in Nederland geen toegelaten handdesinfectiemiddelen (PT 1) zijn op basis van deze stof. Dit betekent dat het gaat om een illegaal middel of om oneigenlijk gebruik van een middel dat is toegelaten voor een andere toepassing, bijvoorbeeld voor oppervlakken. De risico’s van het gebruik van dit middel voor de desinfectie van handen zijn dan onbekend.

3.1.4 *Gezondheidsrisico’s*

Door respondenten werden zorgen gedeeld over gezondheidsrisico’s voor zorgmedewerkers door het toegenomen gebruik van handdesinfectiemiddelen. Het RIVM publiceerde eerder een risicobeoordeling van gezondheidsrisico’s bij gebruik van ethanol bevattende handgel (Hendriks et al., 2021). Allereerst zijn handdesinfectiemiddelen bij hun toelating beoordeeld op veiligheid en werkzaamheid, en worden geen nadelige gezondheidseffecten verwacht wanneer de producten worden gebruikt zoals voorgeschreven. Of een frequent gebruik van handdesinfectiemiddelen invloed heeft op mogelijke gezondheidsrisico’s, is eerder beoordeeld door het RIVM. Uit deze risicobeoordeling blijkt dat frequent gebruik van handgel met ethanol geen darmkanker of verminderde vruchtbaarheid veroorzaakt (Hendriks et al., 2021). Er is wel een zeer licht verhoogde kans op borstkanker. De auteurs lichtten toe dat vrouwen die geen ethanol bevattende handgel gebruiken, een kans hebben van 143.000 op 1.000.000 mensen om tijdens hun leven borstkanker te ontwikkelen. De kans op borstkanker neemt iets toe voor zorgmedewerkers die beroepsmatig in aanraking komen met handdesinfectiemiddelen op basis van ethanol. Wanneer medewerkers 1 jaar lang 25 keer per werkdag gebruik maken van handgel met ethanol, is de kans op het ontwikkelen van borstkanker 143.015 op 1.000.000 mensen. Er is een wettelijke grenswaarde vastgesteld voor het beroepsmatig in contact komen met ethanol. Deze waarde wordt bereikt wanneer medewerkers 32 keer per dag gebruik maken van handgel op basis van ethanol. Sommige respondenten gaven aan dat deze wettelijke grenswaarde wordt overschreden op hun werklocatie. Er zijn naast ethanol meerdere werkzame stoffen goedgekeurd voor gebruik in handdesinfectiemiddelen (Huiberts et al., 2021; Ctgb, 2022). Uit de vragenlijst blijkt ook dat naast handdesinfectiemiddelen met ethanol vaak producten met 1-propanol en propaan-2-ol (isopropanol, IPA) worden gebruikt. Of een

verhoogd gebruik van handdesinfectiemiddelen op basis van andere werkzame stoffen dan ethanol (bijvoorbeeld 1-propanol of propaan-2-ol) als gevolg van de coronapandemie invloed heeft op mogelijke gezondheidseffecten, is niet onderzocht. Sommige respondenten gaven aan dat zij last hebben van droge of geïrriteerde handen als gevolg van het gebruik van handdesinfectiemiddelen, ondanks terugvetters of invetters.

3.1.5 Resistentieontwikkeling

De respondenten deelden ook zorgen over resistentieontwikkeling bij micro-organismen door een toegenomen gebruik van desinfectiemiddelen. Het RIVM publiceerde een kennisupdate van de kans op resistentieontwikkeling tegen desinfectiemiddelen als gevolg van verhoogd gebruik door de coronapandemie (Montforts, 2022). Volgens deze kennisupdate uit juli 2022 over resistentieontwikkeling is nog niet onderzocht of het toegenomen gebruik van handdesinfectiemiddelen door de coronapandemie heeft geleid tot (meer) resistentievorming. De auteur haalt enkele rapportages aan waarin de risico’s op resistentieontwikkeling bij het gebruik van handdesinfectiemiddelen op basis van alcoholen als middelmatig (ten opzichte van middelen op basis van chloorhexidine en quats) en zeer onwaarschijnlijk worden geschat. Wel wordt het belang van juist gebruik van (hand)desinfectiemiddelen benadrukt, waarbij de producten worden gebruikt zoals voorschreven. Om juist gebruik door professionele gebruikers te stimuleren, wordt (bij)scholing belangrijk geacht.

3.2 Desinfectiemethoden

In de zorginstanties en -instellingen wordt er volgens de respondenten vooral gebruik gemaakt van methoden om oppervlakken te desinfecteren. De ziekenhuiszorg verschilt van de werklocaties in de langdurige zorg en publieke gezondheidszorg wat betreft de toepassingen voor ruimtedesinfectie en medische instrumenten: dit komt vooral voor in de ziekenhuiszorg en niet bij de overige werklocaties.

3.2.1 Oppervlaktedesinfectie

Op alle werklocaties waar oppervlakken worden gedesinfecteerd, gebeurt dit vooral met behulp van vloeibare desinfectiemiddelen en desinfecterende doekjes. Het gebruik van vloeibare desinfectiemiddelen voor oppervlaktedesinfectie sluit aan bij de (verouderde) richtlijnen van de Werkgroep Infectiepreventie (WIP). Deze toepassingen werden in bijna alle ziekenhuiszorginstellingen al gebruikt voor het begin van de coronapandemie, terwijl desinfecterende doekjes en vloeibare desinfectiemiddelen in de langdurige zorg en publieke gezondheidszorg in ongeveer de helft van de gevallen pas in gebruik zijn genomen sinds de coronapandemie. Een enkele keer is er sprake van oppervlaktedesinfectie met behulp van uv-straling via (draagbare) uv-lampen, afsluitbare uv-boxen en/of een uv-robot, en een biocide coating in spray-vorm. Bij deze coatings zijn vragen te stellen over de werkzaamheid, bijvoorbeeld als ze verontreinigd raken of als ze moeten werken tegen ziekteverwekkers die zich via de lucht verspreiden. Omdat deze coatings biociden zijn, hebben ze in de toekomst een toelating

nodig onder de Biocidenverordening. Hierdoor zal meer duidelijkheid ontstaan over de werkzaamheid en risico's van biocide coatings.

3.2.2 *Ruimtedesinfectie*

Het desinfecteren van gehele ruimtes gebeurt met name in de ziekenhuiszorg, maar lang niet overal. Ruimtedesinfectie in de ziekenhuiszorg vindt vooral plaats via verneveling, gebeurde veelal al voor de coronapandemie, maar lijkt toe te nemen (21% van de werklocaties waar verneveling plaatsvindt, doet dit sinds maart 2020). Ook twee locaties voor langdurige zorg en twee locaties voor publieke gezondheidszorg meldden ruimtedesinfectie door verneveling. Acht locaties in de ziekenhuiszorg gaven aan gebruik te maken van uv-straling om gehele ruimtes te desinfecteren met uv-robots. Op drie locaties werd dit toegepast sinds de coronapandemie. Ondanks beperkt gebruik, duidt dit op een (minimale) toename of toegenomen interesse in de toepassing van uv-straling voor desinfectie in de zorg. Respondenten gaven in het vak met algemene opmerkingen ook aan dat er behoefte is aan richtlijnen over de toepassing van uv-straling voor desinfectiedoeleinden. Daarbij werden zorgen geuit over het gebruik van uv-straling omdat dit ook niet-schadelijke micro-organismen zou vernietigen. Andere respondenten vonden dat uv-straling vaker ingezet zou moeten worden om de kans op resistentieontwikkeling als gevolg van chemische desinfectiemiddelen te verkleinen.

3.2.3 *Luchtdesinfectie*

Luchtdesinfectie werd door alle respondenten weinig genoemd. De toepassing voor luchtdesinfectie die het vaakst werd genoemd, was het gebruik van filters. Bij het gebruik van filters (bijvoorbeeld HEPA of actieve kool filters) is er eigenlijk geen sprake van desinfectie, maar van luchtzuivering of -reiniging. Lucht die door de filters stroomt of gezogen wordt, verlaat gefilterd het apparaat. Hierdoor kunnen eventuele deeltjes, waaronder ook virusdeeltjes, achterblijven in het filter en zo uit de lucht verwijderd worden. Deze virusdeeltjes worden echter niet geïnactiveerd of gedood, zoals het geval is bij desinfectie. In een literatuuronderzoek van het RIVM is onderzocht of mobiele luchtreinigers een meerwaarde hebben in het verminderen van transmissie van het coronavirus in publieke locaties (Vermeulen en Bartels, 2022). Daaruit blijkt dat er onvoldoende wetenschappelijk onderbouwing is om te concluderen dat mobiele luchtreinigers ervoor kunnen zorgen dat minder mensen besmet raken met het coronavirus. De auteurs geven aan dat bij toenemende besmettingen wel kan worden overwogen om uit voorzorg gebruik te maken van mobiele luchtreinigers als aanvullende maatregel in ruimtes waar kwetsbare mensen langere tijd verblijven, zoals verpleeghuizen, totdat er meer onderzoek is uitgevoerd naar de meerwaarde van dergelijke reinigers.

3.2.4 *Desinfectietunnels*

Ook het gebruik van desinfectietunnels voor personen, goederen of vervoersmiddelen komt haast niet voor op de werklocaties van de respondenten. Eén respondent uit de langdurige zorg gaf aan dat er sinds de coronapandemie gebruik is of wordt gemaakt van een desinfectietunnel voor personen. In oktober 2020 plaatste de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een bericht dat het niet is toegestaan om desinfectiepoorten en -tunnels te gebruiken voor personen (ILT,

2020). Volgens de toelatingendatabank van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) zijn er ook geen toegelaten biociden die gesprayd of verneveld mogen worden voor de menselijke hygiëne (PT1). Het (illegaal) gebruik van dergelijke desinfectietunnels voor personen kan leiden tot huid- en luchtwegirritaties als ook brandgevaar en oogschade. Van de respondenten die hadden aangegeven dat er op hun werklocatie gebruik werd gemaakt van desinfectietunnels, wist de helft niet welke werkzame stof(fen) er verneveld werden. Om gezondheidsrisico's te voorkomen, is het van belang dat deze kennis bekend is bij deskundigen infectiepreventie en inkopers van desinfectiemiddelen.

3.2.5 Desinfectie van medische instrumenten

De respondenten die aangaven gebruik te maken van desinfectie van medische instrumenten waren voornamelijk werkzaam in de ziekenhuiszorg. Bijna alle respondenten gaven aan dat de coronapandemie geen invloed heeft gehad op de manier waarop medische instrumenten worden gedesinfecteerd. Er zijn bijvoorbeeld geen nieuwe desinfectiemiddelen toegepast. Wel werd aangegeven dat er sinds de pandemie (veel) vaker en meer wordt gedesinfecteerd ten opzichte van de situatie vóór de coronapandemie. De respondenten die antwoordden dat de coronapandemie wel invloed heeft gehad, lichtten toe dat er door schaarste gebruik moest worden gemaakt van andere (minder geschikte) desinfectiemiddelen, en er nu naast chemische middelen ook uv-boxen worden ingezet voor de desinfectie van medische instrumenten.

3.3 Kanttekening

De vragenlijst is opgesteld en bedoeld voor deskundigen infectiepreventie en inkopers van desinfectiemiddelen. Het is echter mogelijk dat de vragenlijst in sommige gevallen is ingevuld door medewerkers van zorginstellingen of -instanties die niet deze functie hadden. Dit zorgt mogelijk voor een minder accuraat beeld (bijvoorbeeld betreffende het gebrek aan kennis over werkzame stoffen in desinfectiemiddelen). In de vragenlijst is het verschil tussen reinigende en desinfecterende producten uitgelegd. Volgens de Cosmeticaverordening is het niet verplicht dat reinigende handgels beschikken over gebruiksvoorschriften en informatie over werkzame stoffen. Bij de vragen over handdesinfectiemiddelen (over werkzame stoffen en aanwezige etiketten met gebruiksvoorschriften) is het mogelijk dat sommige respondenten dit onderscheid tussen reinigende hangels en handdesinfectiemiddelen niet goed hebben gemaakt. Vooralsnog geven de resultaten van deze vragenlijst volgens ons een goede weerspiegeling van de aanwezigheid en het gebruik van (de toepassingen van) handdesinfectiemiddelen en verschillende desinfectiemethoden in de zorg. We hebben echter de representativiteit van de verkregen reacties op de vragenlijst niet onderzocht. De resultaten moeten daarom als indicatief worden beschouwd.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In december 2021 is een vragenlijst verzonden naar deskundigen infectiepreventie en inkopers van desinfectiemiddelen van verschillende brancheorganisaties en verenigingen in de zorg. De resultaten van deze vragenlijst staan beschreven in dit briefrapport. Dit rapport geeft zicht op het aanbod van handdesinfectiemiddelen voor verschillende typen gebruikers vóór en sinds de coronapandemie, en de beschikbaarheid tot informatie over gebruiksvoorschriften en werkzame stoffen voor de gebruiker. Ook brengt het in kaart welke desinfectiemethoden worden gebruikt in de zorg, op welke manier deze methoden worden toegepast en of de coronapandemie hier invloed op heeft gehad.

In de ziekenhuiszorg, langdurige zorg en publieke gezondheidszorg zijn er vooral desinfectiemiddelen te vinden voor handen en oppervlakken. Voor oppervlakken worden met name vloeibare desinfectiemiddelen en desinfecterende doekjes gebruikt. Uv-straling wordt hiervoor nog weinig ingezet, maar er lijkt wel sprake van een toegenomen interesse sinds de coronapandemie. Er waren maar twee meldingen van het gebruik van een biocide coating voor oppervlaktedesinfectie. Vooral in de langdurige en publieke gezondheidszorg leidde de coronapandemie tot een toename van inzet van handdesinfectiemiddelen en desinfectiemethoden voor oppervlakken. Verder blijkt er sprake van een lichte toename van de inzet van ruimtedesinfectie door verneveling van een desinfectiemiddel en met behulp van uv-straling. Luchtdesinfectie en desinfectietunnels zijn maar weinig genoemd als desinfectiemethode. Op de wijze van desinfecteren van medische instrumenten heeft de coronapandemie weinig invloed gehad, maar er wordt sindsdien wel vaker gedesinfecteerd.

Er bleek maar in enkele gevallen vermoedelijk sprake van oneigenlijk en/of illegaal gebruik: het gebruik van een product voor handdesinfectie dat op basis van de genoemde werkzame stof niet is toegelaten voor handdesinfectie, en het gebruik van een desinfectietunnel voor personen, terwijl dit niet is toegestaan. Het onderzoek richtte zich overigens niet op de vraag of de gebruikte desinfectiemiddelen of -methoden aan de daarvoor geldende regels voldoen.

Respondenten wisten lang niet altijd aan te geven welke werkzame stoffen er in de handdesinfectiemiddelen zitten die op hun werklocatie voorkomen. Ook ontbraken op deze producten regelmatig etiketten met gebruiksvoorschriften. Biociden bevatten werkzame stoffen en brengen risico’s met zich mee als deze op een onjuiste of oneigenlijke manier worden ingezet. Het kan gaan om zowel gezondheidsrisico’s als risico’s voor het milieu, bijvoorbeeld bij onvoldoende werkzaamheid of onjuiste afvalverwerking, met als gevolg kans op infecties of antimicrobiële resistentieontwikkeling. Biociden zijn veilig en werkzaam wanneer deze producten worden gebruikt volgens de gebruiksvoorschriften. Het is daarom belangrijk dat de kennis en beschikbaarheid tot deze kennis over desinfectiemiddelen voldoende aanwezig is bij deskundigen

infectiepreventie, inkopers van desinfectiemiddelen alsook de (professionele) gebruikers.

Er is bij de respondenten behoefte aan nieuwe richtlijnen voor infectiepreventie, waarbij ook aandacht wordt besteed aan desinfecteren met uv-straling, en meer toegelaten desinfectiemiddelen met een (gedeeltelijke of volledige) virusclaim. Andere signalen die naar voren komen zijn zorgen bij respondenten over gezondheidsrisico's voor zorgmedewerkers en mogelijke resistentie-ontwikkeling door het toegenomen gebruik van desinfectiemiddelen.

4.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten van de vragenlijst komen enkele signalen naar voren over zorgen en behoeften van respondenten. Aan een aantal van deze signalen wordt gewerkt, zoals aan nieuwe SRI-richtlijnen ter vervanging van de verouderde WIP-richtlijnen. Het RIVM raadt het ministerie van VWS aan deze ontwikkelingen te volgen en aandacht te geven aan de andere genoemde signalen. Bij de ontwikkeling van de SRI-richtlijnen is het ministerie van VWS overigens direct betrokken.

Het is belangrijk dat gebruikers van desinfectiemiddelen voldoende kennis hebben over deze producten en dat zij goede aanwijzingen krijgen hoe ze deze moeten gebruiken. Er wordt aangeraden meer in kennisoverdracht te investeren binnen de zorginstellingen en -instanties, om veilig gebruik van desinfectiemiddelen te waarborgen en eventuele gezondheidsrisico's als gevolg van onjuist en oneigenlijk gebruik te verkleinen. De enkele gevallen van oneigenlijk of illegaal gebruik die uit deze vragenlijst naar voren kwamen, laten zien dat toezicht op desinfectiemiddelen en -methoden nog steeds belangrijk is.

Voor een aantal desinfectiemethoden lijkt er, ondanks weinig frequent gebruik, een (licht) groeiende belangstelling sinds de coronapandemie. Bijvoorbeeld desinfectie van oppervlakken en ruimtes met uv-straling, ruimtedesinfectie door verneveling, en het gebruik van desinfectie-tunnels. Verneveling van vloeibare desinfectiemiddelen in ruimtes en in desinfectietunnels valt onder de Biocidenverordening. Hiervoor zou kunnen worden bekeken of de toepassing plaatsvindt conform de gebruiksvoorschriften. Als dat niet zo is, is de werkzaamheid en veiligheid mogelijk onvoldoende. Apparaten die uv-straling gebruiken voor desinfectie en die hierbij geen werkzame stoffen genereren vallen niet onder de Biocidenverordening. Deze producten hoeven daarom niet aan de strenge toelatingseisen voor biociden te voldoen. Als het gaat om desinfectie van ruimtes, vallen dergelijke apparaten onder de Warenwet. Dan ligt de verantwoordelijkheid voor de veiligheid bij de producent en gelden hiervoor alleen algemene regels. Desinfectiemethoden die wel werkzame stoffen genereren, vallen wel onder de Biocidenverordening en moeten een toelating krijgen. Hiervoor moeten de gegenereerde werkzame stoffen, zoals bijvoorbeeld ozon en vrije radicalen, onder de Biocidenverordening zijn goedgekeurd. Dit is nu (eind 2022) nog niet het geval. Het wordt daarom aanbevolen om ervaringen uit te wisselen met het gebruik van desinfectiemethoden op basis van uv-straling, en na te gaan of te onderzoeken of de werkzaamheid en veiligheid voldoende geborgd zijn. De uv-apparaten die ingezet worden voor

medische doeleinden, vallen onder de Medische hulpmiddelenverordening en moeten dan een CE-keurmerk hebben. Desinfectie van ruimtes in zorginstellingen valt hier niet onder. Ook is het belangrijk dat gebruikers van dergelijke desinfectiemethoden op basis van uv-straling kennis hebben van de potentiële gezondheidsrisico's (beschadiging van ogen of huid bij contact met uv-straling), en de kans op contact met straling uitsluiten wanneer het apparaat in gebruik is. Op dit moment zijn er SRI-richtlijnen in ontwikkeling waarbij, voor zover bij ons bekend, ook aandacht wordt besteed aan desinfectie met behulp van uv-straling.

De vragenlijst die ten grondslag ligt aan deze rapportage is uitgezet in de zorgsector. Dit is een sector waar veel gebruik wordt gemaakt van desinfectie. De coronapandemie heeft echter niet alleen invloed gehad op deze sector. Door in kaart te brengen op welke manier en in welke mate er in de samenleving en andere sectoren dan de zorg gebruik wordt gemaakt van desinfectiemiddelen, kunnen relevante signalen opgemerkt worden die duiden op mogelijk onveilig en/of onjuist gebruik. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van desinfectiemiddelen op scholen, de horeca, in winkels of bij kappers. Hierbij is het ook belangrijk om eventueel onnodig gebruik van desinfectiemiddelen in kaart te brengen: het gebruik van desinfectiemiddelen dat niet bijdraagt aan het verminderen van de verspreiding van infectieziekten. Het RIVM beveelt de verantwoordelijke ministeries aan dit voor dergelijke sectoren te onderzoeken.

Dankwoord

De auteurs willen graag hun dank uitspreken naar de mensen die hebben geholpen bij de totstandkoming van dit briefrapport:

Adrie de Bruijn, Alvin Bartels, Arjan van Drongelen, Ben Minderhoud, Corine Komen, Esther van Asselen, Hedy Salomons, Jan-Paul Zock, Klaartje Weijdema, Peter Molenaar, Stephanie Hulsbosch en Werner Hagens voor het meelezen en/of meedenken met het opstellen van de vragenlijst.

De negen zorginstellingen en zorginstanties die de vragenlijst hebben doorgestuurd naar de respondenten: Federatie Medisch Specialisten, Zorgthuisnl, Beroepsvereniging verzorgenden en verpleegkundigen, Nederlandse Vereniging van Arbeidshygiënisten, Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra, Actiz, Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland, Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie en de Vereniging voor hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg.

De 181 respondenten die de tijd hebben genomen om de vragenlijst in te vullen.

Literatuurlijst

Biocidenverordening (2012). Verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 22 mei 2012 betreffende het op de markt aanbieden en het gebruik van biociden, PbEU 2012, L167/1.

Cosmeticaverordening (2009). Verordening (EG) nr. 1223/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 betreffende cosmetische producten, PbEU 2009, L342/59.

Ctgb (2022). Toelatingendatabank. College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Beschikbaar via https://toelatingen.ctgb.nl/nl/authorisations. Geraadpleegd op 08-08-2022.

Detergentenverordening (2004). Verordening (EG) nr. 648/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 31 maart 2004 betreffende detergentia, PbEU 2004, L104/1.

ECHA (2022a). Productsoorten. European Chemicals Agency. Beschikbaar via https://echa.europa.eu/nl/regulations/biocidal-products-regulation/product-types. Geraadpleegd op 08-08-2022.

ECHA (2022b). Summary of Classification and Labelling. Beschikbaar via https://www.echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/104056. Geraadpleegd op 10-08-2022.

ECHA (2022c). Information on biocides. European Chemicals Agency. Beschikbaar via https://echa.europa.eu/nl/information-on-chemicals/biocidal-products. Geraadpleegd op 10-08-2022.

Geneesmiddelenwet (2022). Beschikbaar via https://wetten.overheid.nl/BWBR0021505/2022-01-31. Geraadpleegd op 16-11-2022.

Gezondheidsraad (2016). Zorgvuldig omgaan met desinfectantia. Den Haag: Gezondheidsraad. Publicatienummer 2016/18.

Hendriks, H.S., Woutersen, M., ter Burg, W., Bos, P.M.J., & Schuur, A.G. (2021). Beoordeling van gezondheidsrisico’s bij gebruik van ethanol bevattende handgel. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM Briefrapport 2021-0026. Bilthoven, Nederland.

Huiberts, E.H.W., Montforts, M.H.M.M., Wezenbeek, J.M. (2023). Het aanbod van desinfectiemethoden tegen het coronavirus in 2021. Een verkenning met het oog op werkzaamheid, veiligheid en effectiviteit. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM Briefrapport 2022-0031. Bilthoven, Nederland.

Huiberts, E.H.W., Wezenbeek, J.M., & Komen, C.M.D. (2021). Inventarisatie werkzame stoffen in handdesinfectiemiddelen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM Briefrapport 2021-0212. Bilthoven, Nederland.

ILT (2020). ILT: Desinfectiepoorten en -tunnels met biociden tegen corona niet toegestaan. Inspectie Leefomgeving en Transport. Beschikbaar via https://www.ilent.nl/actueel/nieuws/2020/10/12/ilt-desinfectiepoorten-en-%E2%80%93tunnels-met-biociden-tegen-corona-niet-toegestaan. Geraadpleegd op 10-08-2022.

Medische hulpmiddelenverordening (2017). Verordening (EU) 2017/745 van het Europees Parlement en de Raad van 5 april 2017 betreffende medische hulpmiddelen, PbEU 2017, L117/1.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). Vrijstellingen desinfectiemiddelen gedurende uitbraak COVID-19. Den Haag, Nederland. Beschikbaar via https://open.overheid.nl/repository/ronl-019f6b6f-9bb4-4484-87ef-492bb29a7ea8/1/pdf/vrijstellingen-desinfectiemiddelen-gedurende-uitbraak-covid-19.pdf.

Montforts, M.H.M.M. (2022). Kans op resistentie tegen desinfectiemiddelen: een update. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM Briefrapport 2022-0077. Bilthoven, Nederland.

NVIC (2021). Jaaroverzicht 2020. Acute vergiftigingen bij mens en dier. NVIC Rapport 01/2021, Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum, Universitair Medisch Centrum Utrecht. Beschikbaar via https://assets-eu-01.kc-usercontent.com/4ecb7ebb-946a-0154-473e-737dbc98bace/832d18a7-f529-4ed3-a52c-e3882f6e7e92/NVIC-jaaroverzicht-2020.pdf.

RIVM (2022a). Informatie over WIP-Richtlijnen. Beschikbaar via https://www.rivm.nl/werkgroep-infectie-preventie-wip/informatie-over-wip-richtlijnen. Geraadpleegd op 10-08-2022.

RIVM (2022b). Hygiënerichtlijnen. Beschikbaar via https://www.rivm.nl/hygienerichtlijnen. Geraadpleegd op 10-08-2022.

Vermeulen, L.C. en Bartels, A.A. (2022). Meerwaarde van mobiele luchtreinigers in verminderen van transmissie van SARS-CoV-2 – een literatuurstudie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM Briefrapport 2022-0134. Bilthoven, Nederland.

Warenwet (2022). Beschikbaar via https://wetten.overheid.nl/BWBR0001969/2021-07-01. Geraadpleegd op 16-11-2022.

RIVM
De zorg voor morgen begint vandaag