



Schoon
Hygiënisch
Duurzaam

Introductie

NVZ wil met haar leden en haar partners een schone, hygiënische en duurzame leefomgeving voor alle Nederlanders creëren.

NCV wil een innovatief ondernemersklimaat creëren voor duurzame groei van de Nederlandse cosmetica-industrie.

Edwine van Ammers, voorzitter Technische Commissie NVZ, werkzaam bij Ecolab BV

Chuchu Yu, werkzaam bij NVZ- en NCV-bureau



Toename Desinfectiemiddelen?

JA!

Want...

- De producten zijn in principe hetzelfde, echter...
- Door wijziging definitie vallen producten zoals handdesinfectiemiddelen, bleekmiddelen, weervlekkenreinigers en aircoreinigers onder de definitie van een biocide binnen de Biocideverordening



Relatie toename gebruik desinfectiemiddelen en resistentie?

NEE!

- Middelen werden al gebruikt
- Gebruiksomschrijving nu geëvalueerd en toegelaten (WGGA/SPC)

Nadere toelichting mbt resistentie is noodzakelijk



Soorten resistentie

Intrinsieke resistentie

- “natuurlijke” eigenschap van een soort of groep microben

Verkregen resistentie

- Genetisch bepaald
- Verkregen via opname van vreemd genetisch materiaal (bv. plasmide)
- Verkregen via mutatie

Adaptatie

- Fenotypische aanpassing
- Niet erfelijk



Toelichting soorten resistentie

Intrinsieke resistentie (ongevoeligheid)

- Heeft betrekking op werkingsspectra van werkzame stoffen

Verkregen resistentie afhankelijk van:

- Actieve stofwisseling
- Groei (vermenigvuldiging)
- Aanwezigheid van werkzame stof in subletale concentraties
- Aanwezigheid van water

Adaptatie

- Beschermingsmechanisme waarmee sommige micro-organismen zich beschermen tegen desinfectiemiddelen



Desinfectie-toepassingen met potentiële kans op resistentietoename

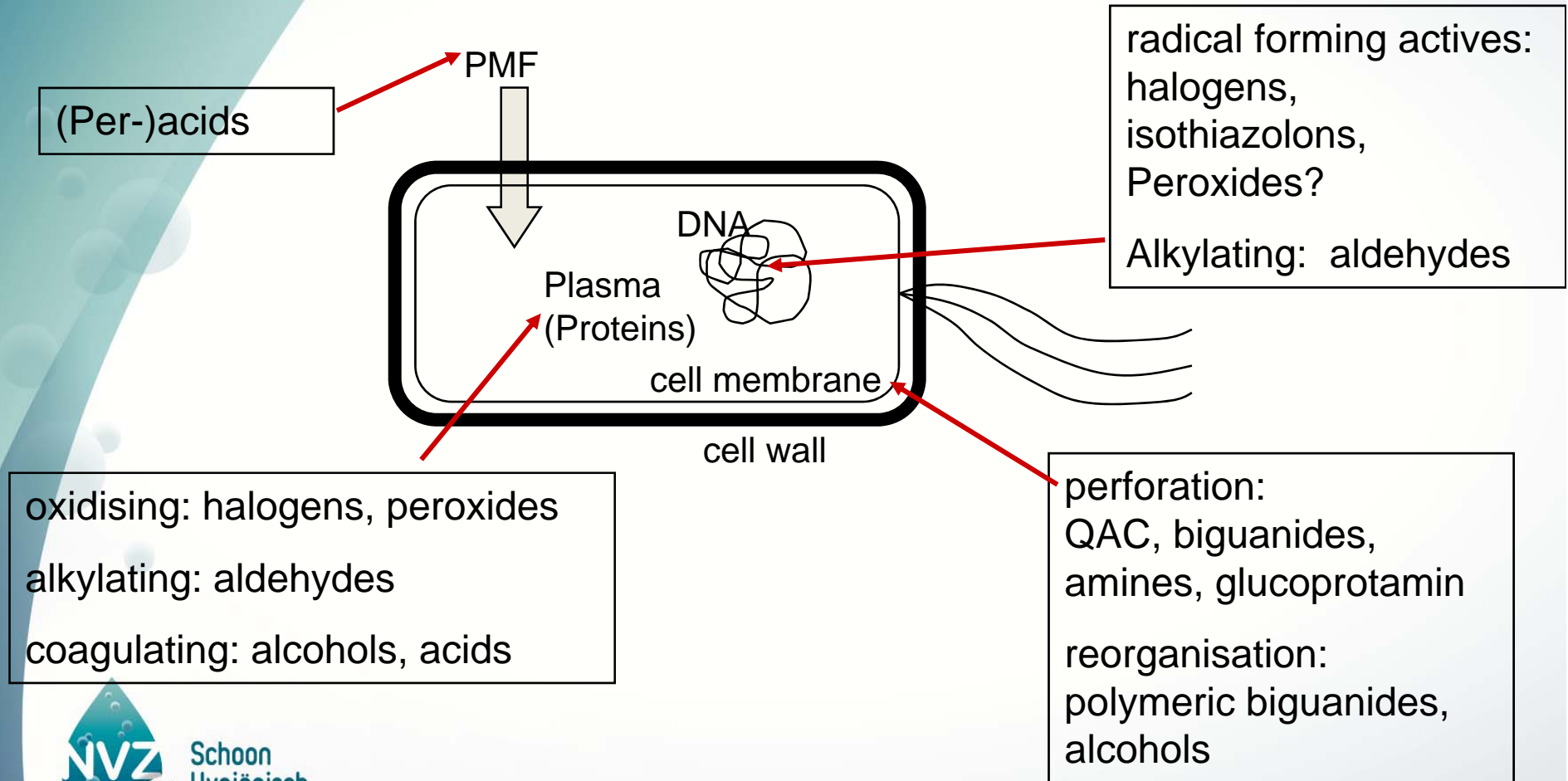
Beschikbaarheid na toepassing

	Water	Werkzame stof
Handdesinfectie (B)	+	-
Huiddesinfectie, pre-operatief (G)	+	+
Oppervlaktedesinfectie (B)	-	+
Desinfectie medische instrumenten (MD)	+	+*
CIP (gesloten systeem) (B)	+	+*



B: Biociden-wetgeving
G: Geneesmiddelen-wetgeving
MD: Medische Hulpmiddelen-wetgeving
*Concentratiebewaking aanwezig

Biociden hebben niet-specifieke en meerdere doelgebieden vs antibiotica



Does biocide use promote development, selection and spread of antibiotic resistance?

Bacterial resistance to disinfectants containing quaternary ammonium compounds

G. Sundheim, S. Langsrud, E. Heir, A.L. Holck, International Biodeterioration & Biodegradation 41 (1998) 235-239

"About 13% of 200 staphylococci isolated from the Norwegian food industry had **MIC* values between 4 and 11 mg/L BC** (benzalkoniumchloride) ... These bacteria were considered resistant."



*Minimum inhibitory concentration (minimale remmingsconcentratie)

Does biocide use promote development, selection and spread of antibiotic resistance?

- Bacterial resistance to QAC did not mean that resistant strains are not killed at appropriate concentrations

Staph. aureus:

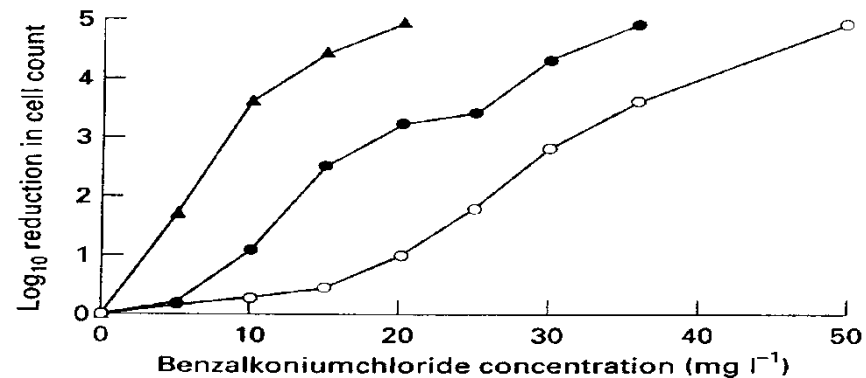


Fig. 4 Mean logarithmic reduction in cell numbers after exposure to benzalkonium chloride (BC) plotted against BC concentration for *Staphylococcus aureus* RN4220 (pSK265) negative control (▲), *Staph. aureus* RN4220 harbouring *qacG* (clone pQG1; ●) and *Staph. aureus* RN4220 (pQG1)A (○)

Gebruikskoncentraties

Gebruikskoncentraties antibiotica

- Gaan uit van minimale remmingsconcentratie

Gebruikskoncentraties desinfectiemiddelen

- Gaan uit van afdodingsconcentratie op basis van EN14885-standaard

Voortdurende blootstelling aan subletale concentraties kan leiden tot toename van de MIC. Voor sommige biociden kan dit al optreden bij 50 blootstellingen.

Toename van de MIC leidt niet tot verminderde afdoding bij afdodingsconcentraties.



Conclusie

Ten aanzien van de gebruikconcentratie

- De concentratie gebruikt voor desinfectiemiddelen (EN-standaard 14885) ligt ca 100-1000 keer hoger dan de minimale remmingsconcentratie zoals gebruikt bij antibiotica
- Ontwikkeling van microbiële resistentie voor desinfectiemiddelen is geen risico in biocide-toepassingen



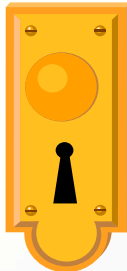
Conclusie

Ten aanzien van het werkingsmechanisme

Disinfectant 

Target Site 

Antibiotic 

Target Site 

Conclusie

Resistentie tegen desinfectiemiddelen is geen risico!

Algemene resistentie beheersstrategie

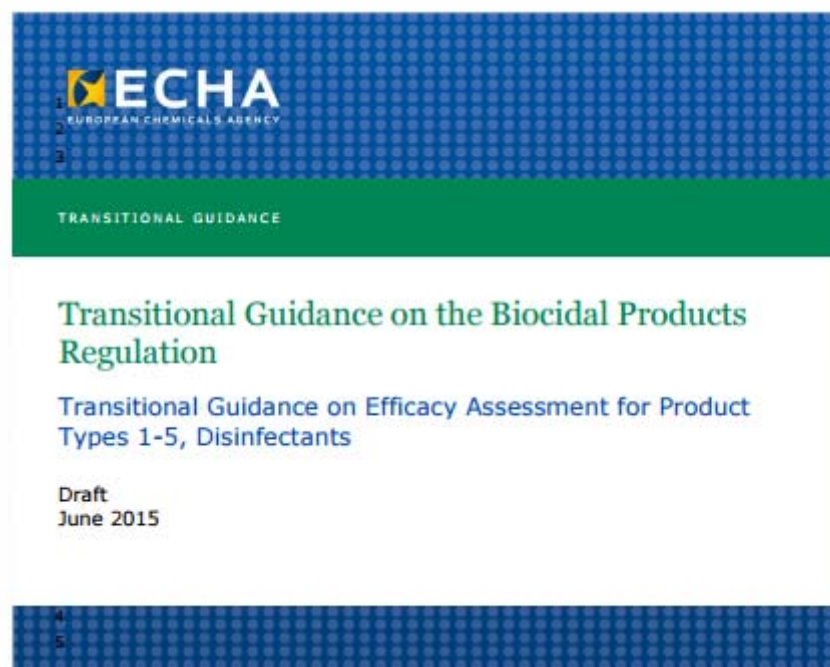
- Gebruik juiste desinfectiemiddelen
 - Handhaaf diversiteit van desinfectiemiddelen
 - Bevorder **correct** desinfectiemiddelengebruik
 - Gebruiksconcentraties
 - Contacttijden
 - Toepassingsmethode
- => Lees het gebruiksvoorschrift!



Back-up slides

Efficacy guidance for PT1-5 biocides:

https://echa.europa.eu/documents/10162/13564/draft_tg_vol_iib_efficacy_pt1-5_en.pdf



Back-up slides

Technical notes for guidance:

https://echa.europa.eu/documents/10162/16960215/bpd_guid_tnsg-product-evaluation_en.pdf

Inclusion on chapter 6.2 Resistance:

https://echa.europa.eu/documents/10162/16960215/bpd_guid_tnsg_product_evaluation_annex_i_inclusion_on_chapter_resistance_en.pdf



Back-up slides

Relevant literature references:

- Meyer B, Cookson B, J Hosp Infect 2010; 76: 200-205
- Randall et al., J Appl Microbiol 98 (2005) 556-563
- Langsrud S, Sundheim G, Holck AL, J Appl Microbiol 2004; 96: 201-208
- R. Capita, J. Food Prot. 70 (2007) 1835-1843

Journal of Hospital Infection 76 (2010) 200–205



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin



Review

Does microbial resistance or adaptation to biocides create a hazard in infection prevention and control?

B. Meyer^{a,*}, B. Cookson^b

Gezondheidsraad 25 januari 2016



Werkgroep Infectie Preventie en antibioticaresistentie

dr. Arlène van Vliet
Secretaris richtlijnontwikkeling
Werkgroep Infectie Preventie
LUMC, Leiden



Hoorzitting Gezondheidsraad 25 januari 2016

Werkgroep Infectie Preventie

De Werkgroep Infectie Preventie (WIP) stelt landelijke richtlijnen op voor de preventie van infecties in Nederlandse zorginstellingen met als doel richting te geven aan het handelen in de praktijk.

De WIP is een onafhankelijke stichting.

Samenwerkingsverband

- Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM)
- Vereniging voor Infectieziekten (VIZ)
- Vereniging voor Hygiëne en Infectiepreventie in de Gezondheidszorg (VHIG)

De IGZ hanteert de WIP-richtlijnen als veldnormen.

WIP-pakketten

- Algemene voorzorgsmaatregelen (n=6)
- Reiniging, desinfectie, sterilisatie (n=4)
- Micro-organisme specifieke richtlijnen (n=4)
- Invasieve handelingen (n=5)
- Isolatierichtlijnen (n=7)

Reiniging, desinfectie, sterilisatie

- *Handhygiëne medewerkers (AVM)*
- *Preoperatieve handdesinfectie*
- *Desinfectie van huid en slijmvliezen*
- *Reiniging en desinfectie ruimten, meubilair en voorwerpen*
- *Reiniging, desinfectie, sterilisatie van medische hulpmiddelen voor hergebruik (concept)¹*

¹ *Bedpanspoeler, Thermolabiele, flexibele endoscopen; Hygiënemaatregelen bij echografisch onderzoek en transoesophageale echocardiografie (TEE) en delen van de 'Veilig werken richtlijnen'.*

Permanente Expertgroep RDS

- T.J. (Thea) Daha, voorzitter, deskundige infectiepreventie;
- A.C.P. (Adrie) de Bruijn, wetenschappelijk medewerker, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven;
- drs. M. (Mariëtte) Jungblut, Deskundige Steriele Medische Hulpmiddelen en scopendeskundige, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden;
- J.J. (Hanny) Maarleveld, deskundige infectiepreventie, Antoniusziekenhuis, Utrecht/Nieuwegein;
- B. (Bart) van Oost, unithoofd CSA, namens de Sterilisatie Vereniging Nederland, Erasmus MC, Rotterdam;
- dr. C.M. (Kees) Verduin, arts-microbioloog, Amphia ziekenhuis, Breda;
- dr. A.K. van Vliet, secretaris, WIP, Leiden;
- prof. dr. M.C. (Margreet) Vos, arts-microbioloog, Erasmus MC, Rotterdam;
- drs. Ph.A. (Philip) de Vries, ziekenhuisapotheker, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht.

Hoe komt het dat er veel vragen zijn op het gebied van reiniging en desinfectie?

- het vakgebied desinfectie is divers
- verschillende wetgeving
 - handhygiëne/preoperatieve handdesinfectie - Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden
 - huid en slijmvliezen - Geneesmiddelenwet
 - persoonlijke verzorging - Warenwet
 - oppervlakken/voorwerpen - Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden
 - medische hulpmiddelen- Wet medische hulpmiddelen

Desinfectantia gebruik

- Geen gebruikscijfers bekend
- Professioneel dagelijks gebruik – op indicatie
- Stijgende lijn onder andere door:
 - Gebruik van geïmpregneerde doekjes voor oppervlakken, medische hulpmiddelen en huiddesinfectie
 - Gebruik van gecombineerde reiniging en desinfectiemiddelen
 - Meer screening op MRSA/BRMO; meer isolaties; kortere opnames

Gebruikers

- Leervermogen van de verschillende gebruikers wisselt sterk;
- Verschil tussen reinigen en desinfecteren is bij gebruiker vaak onbekend
- Wetgeving is lastig te begrijpen en uit te voeren
- Belang lijkt ondergewaardeerd bij de gebruiker

Organisatie

- Veel verloop onder personeel
- Borging ontbreekt

Gebruik van desinfectantia in medische hulpmiddelen en reinigingsmiddelen

- Medische hulpmiddelen in combinatie met een desinfectans
- Materialen met antimicrobiële coating: medische hulpmiddelen; oppervlakken en textiel
- Gecombineerde reiniging en desinfectiemiddelen
- Borging inkoop ontbreekt:
 - desinfectantia die niet voorkomen op de gebruikerslijst van de deskundigen
 - producten waarin desinfectantia zitten zonder dat iemand zich dat realiseert
 - aanschaf via apotheek, inkoop, in combi met medische hulpmiddelen

Problemen met het gebruik van desinfectantia

- niet opvolgen gebruikersvoorschrift
- te weinig tijd voor de uitvoering
- te weinig of geen (bij)scholing
- overzicht van alle desinfectantia ontbreekt
- desinfectantia op de markt die in de praktijk niet bruikbaar zijn
- zelfde desinfectans met RVG- en N-nummer
- desinfectantia nagaan of het geschikt is voor de gebruik in ziekenhuis en welke claim – altijd naar het gebruikersvoorschrift; en vice versa om een geschikt desinfectans te vinden met een bepaalde claim

Zorgen over gebruik van desinfectantia

- Onvoldoende kennis op het gebied van resistentie mechanismen en selectie
- Onvoldoende kennis op het gebied van milieueffecten
- Onvoldoende zicht op correct gebruik, met name bij handmatige toepassingen

Bronnen van kennis op het gebied van infectiepreventie

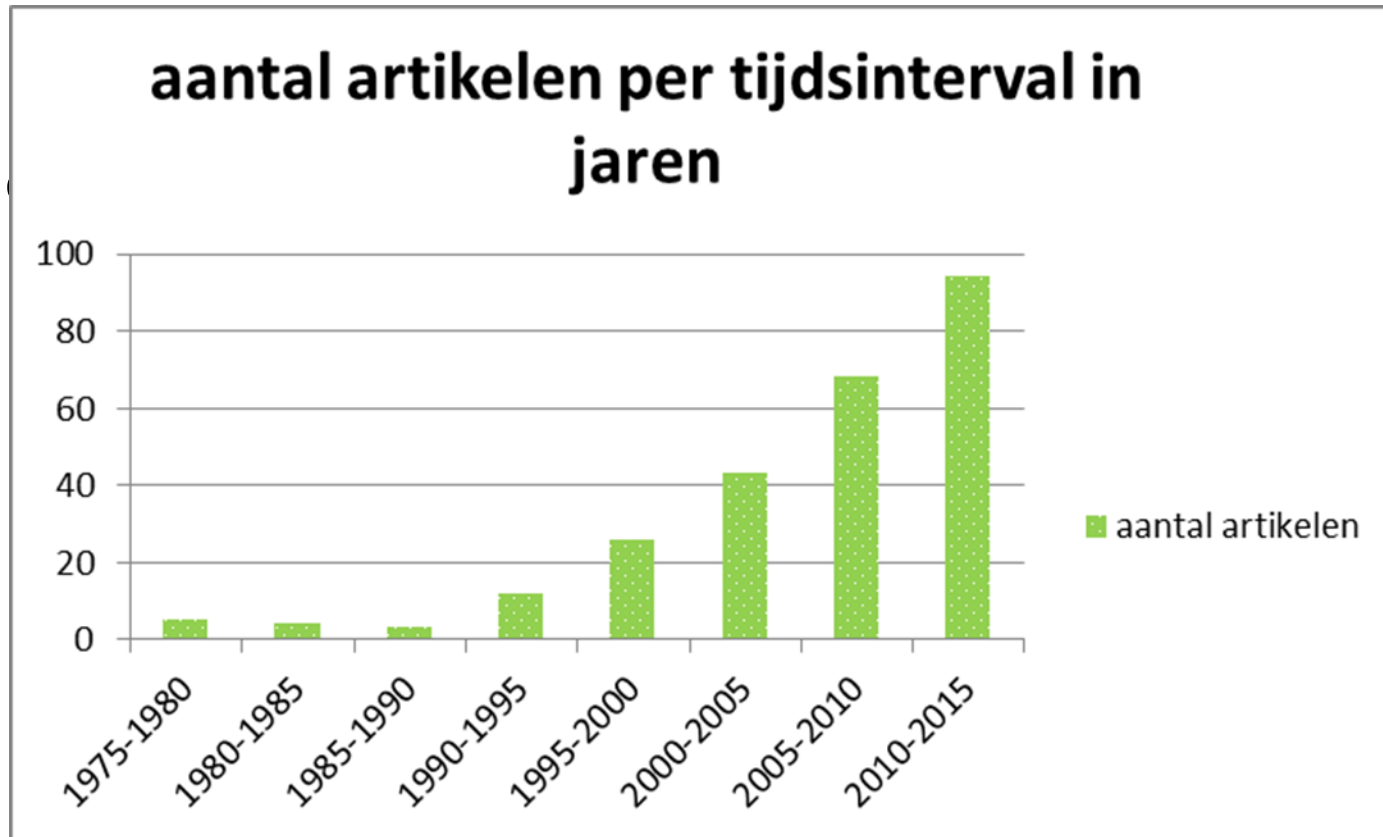
- Nationale organisaties
 - Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI) onderdeel van het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
 - Werkgroep Infectie Preventie (NVMM, VHIG en de VIZ)
- Internationale organisaties
 - Association for Professionals in Infection Control and epidemiology (APIC)
 - Center for Disease Control and prevention (CDC)
 - Healthcare Infection Society (HIS)
 - Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)

Literatuur - Literatuuronderzoek

Het ontstaan van **antibacteriële resistentie** door **desinfectantia**

- Beide componenten hoofdonderwerp (alle middelen)
- Geen dier studies
- Geen studies over preservatie van voedsel
- Alleen Engels en Nederlandstalige artikelen
- 1975-2015
- Pubmed

Artikelen antibacteriële resistentie en desinfectantia



RDS-pakket up-daten

- [Parallel evolutionary pathways to antibiotic resistance selected by biocide exposure.](#) Webber MA, Whitehead RN, Mount M, Loman NJ, Pallen MJ, Piddock LJ. J Antimicrob Chemother. **2015** Aug;70(8):2241-8.
- [Is reduced susceptibility to disinfectants and antiseptics a risk in healthcare settings? A point/counterpoint review.](#) Harbarth S, Tuan Soh S, Horner C, Wilcox MH. J Hosp Infect. **2014** Aug;87(4):194-202.
- [Effects of daily bathing with chlorhexidine and acquired infection of methicillin-resistant Staphylococcus aureus and vancomycin-resistant Enterococcus: a meta-analysis.](#) Chen W, Li S, Li L, Wu X, Zhang W. J Thorac Dis. **2013** Aug;5(4):518-24 en aanverwante artikelen

Rapport

RIVM Rapport 601712009/**2012** Biociden en resistentie

Aanbevelingen (1)

- Borging inkoopproces
- Kaders aangeven voor gebruik desinfectantia voor zorginstellingen
- Gebruiksregistratie
- Borging toezicht
- Borging (bij)scholing – registratie van gevolgde opleidingen

Aanbevelingen (2)

- Negatieve kanten van desinfectie belichten rekening houdend met de gevaren voor de gebruiker en milieu.
- Meer onderzoek nodig naar met name handmatig uitgevoerde desinfectie van medische hulpmiddelen, de omgeving en de huid:
 - Gebruiksregistratie
 - Noodzaak tot desinfectie
 - Rol van de omgeving
 - Selectie
 - Resistentie

De Werkgroep Infectie Preventie
onderschrijft het initiatief van de
Gezondheidsraad en hoopt dat er meer
aandacht en transparantie komt voor
reiniging en desinfectie in zorginstellingen



Voedingscentrum

Microbiële resistentie door desinfectiemiddelen

25 januari 2016

- Ir. W.P. van der Vossen – Wijmenga (Wieke) – expert voedselveiligheid
- Dr. L. Veldhuis (Lidy) – kennisspecialist voeding en gezondheid, voedselveiligheid

Agenda

- Introductie spreker en toehoorder
- Introductie Voedingscentrum
- Betrokkenheid Voedingscentrum bij het onderwerp microbiële resistentie
 - Informeren consumenten over veilig omgaan met voedsel (incl. schoonmaak & hygiëne)
 - Beheerder van de Hygiënecode voor de
 - voedingsverzorging in Zorginstellingen en Defensie
 - voedingsverzorging in woonvormen

Voedingscentrum

- **Missie:**

Het Voedingscentrum informeert consumenten over – en stimuleert hen tot een gezonde en meer duurzame voedselkeuze.



- Gefinancierd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport & het ministerie van Economische Zaken .
- Het Voedingscentrum accepteert geen financiële bijdragen van bedrijven. We werken wel samen met bedrijven in de vorm van Publiek Private Samenwerkingen (PPS).

Antibioticaresistentie

- Mogelijke relatie met voeding
 - Nog veel onzekerheden
- Wetenschappelijke stand van zaken openbaar via factsheet ‘Antibioticaresistentie en voeding’
 - Samengesteld met medewerking van expertpanel



Meer aandacht voor algemene hygiëne

- Risico overdracht van resistente bacteriën via voedsel kan verkleind worden door algemene hygiënemaatregelen.

Afbeelding 4: Hygiëne-adviezen

Wat kun je zelf doen?

Door het volgen van goede maatregelen tijdens het bereiden van voedsel kun je het risico op besmetting verkleinen.

				
1 Kopen	2 Wassen	3 Scheiden	4 Verhitten	5 Koelen
Zorg dat rauw vlees en kip goed verpakt is zodat er geen vleessappen op andere boodschappen komen.	Was je handen altijd voor het koken, na het aanraken van rauw vlees en kip en na gebruik van het toilet. Was groente en fruit altijd onder stromend water.	Houd rauw en gaar uit elkaar. Gebruik aparte snijplanken en keukengerie voor vlees en groente om te voorkomen dat ziekmakers van het ene op het andere product komen.	Verhit vlees en kip door en door om ziekmakers die mogelijk aanwezig zijn te doden.	Zet je koelkast op 4 graden om uitgroei van bacteriën te remmen.



- Campagne 'Ziekmakers zie je niet'
 - Gestart in 2014, vervolg in 2015, 2016

Waarvoor staat het Voedingscentrum?

VERSCHOON ELKE DAG MAAK EEN KIE

DE JE NIET
VOEDINGSCENTRUM.NL

Voedingscentrum

ZET JE KOEL KAST OP 4°C

ZEMMAKERS ZIE JE NIET
HEET & JE BAKT OP VOEDINGSCENTRUM

Voedingscentrum

SNIJ VLEES OP EEN APARTE SNIJPLANK

ZEMMAKERS ZIE JE NIET
HEET & JE BAKT OP VOEDINGSCENTRUM

Voedingscentrum

2014

2015



ZIEKMAKERS ZIE JE NIET

ZET ETEN BINNEN 2 UUR TERUG IN DE KOELKAST

Elke dag lopen 2000 Nederlanders een voedselinfectie op
Volg de 5x veilig tips op voedingscentrum.nl

eerlijk over eten
Voedingscentrum



ZIEKMAKERS ZIE JE NIET

SNIJ VLEES EN GROENTE OP APARTE PLANKEN

Elke dag lopen 2000 Nederlanders een voedselinfectie op
Volg de 5x veilig tips op voedingscentrum.nl

eerlijk over eten
Voedingscentrum



ZIEKMAKERS ZIE JE NIET

WAS JE THEEDOEK OP 60°C

Elke dag lopen 2000 Nederlanders een voedselinfectie op
Volg de 5x veilig tips op voedingscentrum.nl

eerlijk over eten
Voedingscentrum

eerlijk over eten
Voedingscentrum

Ook aandacht voor schoonmaak



- Algemene schoonmaak
 - Bij voorkeur een algemeen reinigingsmiddel
 - Terughoudend in gebruik van desinfectiemiddel en chloor ¹⁾
→ volgens gebruiksaanwijzing
 - Voorbeeld 2 nieuwsberichten
 - [‘Desinfectiemiddel niet nodig om je keuken schoon te maken’](#) en [‘5 labels over voorjaars schoonmaak’](#)

- Argumentatie:
 - Consumentveiligheid betreffende het gebruik
 - Mogelijke ontwikkeling resistentie

1) Bundesinstitut für Risikobewertung, FAQs on the benefits and risks of disinfectants used in private households , Berlin, 22-5-2014.

Ook aandacht voor handen wassen

- Bij voorkeur gebruik vloeibare zeep en stromend water
- Bij uitzondering desinfecterende handgel op alcoholbasis
 - alleen als er geen stromend water aanwezig is
 - alleen wanneer handen visueel schoon zijn

Handen wassen

Regelmatig en op de juiste manier handen wassen kan veel infecties voorkomen.

De hele dag door kom je met bacteriën, virussen en andere ziekteverwekkers in aanraking. Via je handen kunnen deze op het voedsel terechtkomen en zo besmetting veroorzaken.

Het is van belang handen te wassen voor het eten, voor het bereiden van voedsel, na het aanraken van rauw vlees en rauwe groente, na het toiletbezoek, na het verschonen van baby's en na het aanraken van (huis)dieren.

Omschrijving

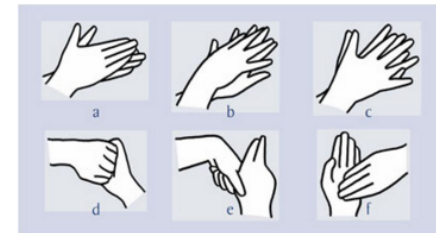
Het is belangrijk om regelmatig en op de juiste manier de handen te wassen. Dit kan besmetting met [bacteriën](#) en [virussen](#), en daardoor ook mogelijk ziekte, voorkomen.

De hele dag door kom je met bacteriën, virussen en andere ziekteverwekkers in aanraking. Op de handen zitten dan ook altijd bacteriën en virussen. Door voedsel aan te raken, kunnen er bacteriën op het voedsel terechtkomen. Via de handen kunnen bacteriën en virussen worden overgebracht van het ene naar het andere voedingsmiddel. Ze kunnen verder terechtkomen op schalen, bestek, aanrecht, koelkastdeur of de knoppen van het fornuis.

Methode voor handen wassen

De beste manier om je handen te wassen is:

- Was je handen onder stromend water.
- Gebruik hierbij vloeibaar zeep.
- Wrijf de zeep over de hele hand, ook tussen de vingers en onder de nagels (zie het figuur hieronder).
- Spoel je handen goed af.
- Droog je handen aan een droge, schone handdoek of aan een papieren wegwerphanddoek.



Voedingscentrum beheerder van

- Hygiëncode voor de
 - voedingsverzorging in woonvormen
 - voedingsverzorging in zorginstellingen & Defensie
- Ook aandacht voor schoonmaak
 - instructie reiniging en desinfectie
 - aandacht voor handen wassen
 - aandacht voor norovirus-besmetting
 - specifieke voorschriften
 - verwijzing naar LCI-richtlijn (RIVM)



Onze vragen aan de Gezondheidsraad

- Is de huidige informatievoorziening met betrekking tot schoonmaak voldoende?
- Zijn er specifieke aandachtspunten richting de consument waar het Voedingscentrum aandacht aan kan besteden?
- Moeten we consumenten specifiekler gaan wijzen op het gevaar van het ontstaan van resistentie?
- Zijn er richting de voedingsverzorging in zorginstellingen specifieke aandachtspunten?

DANK U WEL

Hoorzitting Gezondheidsraad

Desinfectie in de pluimveeverwerkende industrie

Dr. P.C. Vesseur

25 januari 2016

Gebruik

Desinfectiemiddelen worden zeer veelvuldig gebruikt in de pluimveeverwerkende bedrijven, op de pluimveebedrijven en door toeleverende bedrijven (voer etc.).

SCHOONMAKEN EN DESINFECTEREN

Er wordt gewerkt op basis van een RI&E

Pluimveeverwerkende bedrijven

Pluimvee transport

Middel geschikt om te gebruiken bij levende dieren (de aanvoermodules)

Pluimveevlees

(slachterijen en be- en verwerkende bedrijven)

Middel geschikt om te gebruiken voor voedselproductie dan wel voor persoonlijke hygiëne (handen)

Werkwijze desinfecteren

De bedrijven werken met duidelijke protocollen vastgelegd in handboeken

Inclusief het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, naspoelen en controle op residuen (voedingsmiddelen)

Klaar maken meestal centraal door 1 persoon

Bij inhuur van bedrijven is dit ook in protocollen vastgelegd

Problemen?

De geschiktheid voor desinfectie in het kader van dierziekteuitbraken zoals Aviaire Influenza (AI) is niet opgenomen in de registratie.

Nu wordt de geschiktheid afgeleid van de werking tegen andere virussen (MKZ, ZvA, KVP).

Dat beperkt de keuze

(maar indien het door één fabrikant wel gedaan zou worden nog veel meer)

RIVM onderzoek

Een middel, Divosan Extra was door het RIVM onderzocht en geschikt tegen AI (rapport)

Staat echter zo niet in de CTGB database en dus staat de NVWA het niet toe

Toezicht

De NVWA is op de pluimveeslachterijen dagelijks aanwezig en controleert het gebruik van de middelen (op basis van de CTGB database)

De bedrijven controleren zelf op residuen door pH strips, chloorstrips, e.d.

Soms wordt het naspoeien door de NVWA verplicht terwijl het volgens het gebruiksvoorschrift niet nodig is

Werkzaamheid

Er zijn geen klachten over de werkzaamheid.

De werkzaamheid wordt gecontroleerd aan de hand van contactafdrukken (b.v. agarplaatjes)

Er zijn wel klachten over de mogelijkheden van gebruik. Ik geef een voorbeeld:

Sproeien of vernevelen

Middel toegelaten voor sproeien.

Vernevelen in een afgesloten ruimte (waarna afzuiging) met Undine apparatuur is niet toegestaan.

Vernevelen wel

Effect 7 keer zoveel middel nodig en lastige hoekjes worden niet bereikt

Combinaties

Soms is het combineren van middelen gunstig, maar dat moet dan wel kunnen. Calgonit werkt goed samen met Divosan Extra en zorgt dat de kratten voor pluimveevoer glad worden, waardoor ze beter te reinigen zijn

Middelen

Een totaal overzicht van middelen die in de praktijk gebruikt worden heb ik niet beschikbaar

Het is zeer lastig in zeer korte tijd een goed kwantitatief inzicht te verschaffen in het gebruik

Andere mogelijkheden

Er wordt ook gebruik gemaakt van andere mogelijkheden (houdbaarheid/voedselveiligheid)

Hittebehandeling

Gaspack

Invriezen

Ook bij schoonmaak wordt gebruik gemaakt van hitte, maar ook van bijvoorbeeld detergentia e.d.

NB: nanotechnologie



Universiteit Utrecht



Desinfectantia in de diergeneeskunde

Overzicht voor de hoorzitting van de Gezondheidsraad, 25 januari 2016

Namens de KNMvD, Dr Inge van Geijlswijk, ziekenhuisapotheker,
hoofd apotheek faculteit Diergeneeskunde Universiteit Utrecht

Namens de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Diergeneeskunde



dé beroepsorganisatie van dierenartsen

[Lid worden](#) [Webshop](#) [Groepen](#) [Vind uw collega](#) [Pers](#) [NVWA-loket](#)

[🏠](#) [KNMvD voor u ▾](#) [Wij helpen u met ▾](#) [Kwaliteit ▾](#) [Actueel ▾](#) [Over ons ▾](#) [Vacatures ▾](#) [👤 Mijn profiel](#)

 Nieuws

Diergericht kijken levert positieve...


Het Praktijkproject Welzijnsmonitor melkvee ontwikkelde een praktische meetinstrument

[▶ Lees verder](#)



achtergrond

- Ziekenhuisapotheker
- Hoofd apotheek faculteit Diergeneeskunde UU
- Voorzitter Infectie Preventie Commissie (IPC) fD UU
- Lid expertpanel Autoriteit Diergeneesmiddelen SDa
- Lid EMA-ESVAC expertgroup technical units (antimicrobial use)



The screenshot shows the website for Apotheek Diergeneeskunde. At the top, there is a navigation bar with a search box and a menu icon. Below the navigation bar, the title "Apotheek Diergeneeskunde" is displayed. A main banner image shows a person in a white lab coat and blue gloves working in a laboratory with various glassware. Below the banner, there are two buttons: "AANVRAAG" and "BIJSLUITERS". The text below the buttons reads: "(Inter)nationaal kenniscentrum voor diergeneesmiddelen. De Apotheek Diergeneeskunde is in Nederland de enige apotheek die is toegesplitst op diergeneesmiddelen. Het is in Nederland ook de enige bereidende apotheek op dit vlak. Dankzij deze unieke eigenschappen vervult de Apotheek Diergeneeskunde ook een functie als (inter)nationaal kenniscentrum voor diergeneesmiddelen." Below this text is another banner image showing a woman in a black top reaching up to a yellow pharmacy cabinet. The text on this banner reads: "De enige Nederlandse apotheek voor diergeneesmiddelen". At the bottom, there is a "Nieuws" section with a date "25 JANUARI 2016" and a headline "Verkrigbaarheid RHD2-vaccin". The text below the headline reads: "De Spaanse fabrikant van het vaccin tegen 'konijnwirus' RHD2 heeft gemeld dat de kleine verpakkingen Cuvipravic Verlant® op dit moment uitverkocht zijn."



bronnen

- Wetgeving - EU en nationaal



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Economische Zaken

Home > Onderwerpen > Dieren, dierlijke producten > Voorkomen en bestrijden van dierziekten > Bestrijding dierziekten

Voorkomen en bestrijden van dierziekten

Bestrijding dierziekten

Zodra er sprake is van een aangifteplichtige dierziekte kan het ministerie van Economische Zaken (EZ) maatregelen aankondigen.

De aanpak van dierziekten staat beschreven in [de diverse draaiboeken](#).

ctgb

College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden

DIERGEENEESKUNDIG MEMORANDUM

PERIODIEK TIJDSCHRIFT
VIJFENVIJFTIGSTE
JAARGANG NO. 2,
DECEMBER 2008

IN DIT NUMMER "REINIGING EN DESINFECTIE"

December 2008



Alfasan
DIERGEHEESMIDDELEN BV



Intervet
Schering-Plough Animal Health

EEN GEZAMENLIJKE UITGAVE VAN:

Doelen in de diergeneeskunde

- Desinfectie van dierverblijven bij wisselingen van koppels
- Desinfectie van schoeisel van bezoekers van stallen en andere ruimtes
- Desinfectie van materialen en instrumentarium
- Desinfectie van levende oppervlakten van patienten tbv wondbehandeling, klauwproblemen, operaties
- Persoonlijke hygiene van werkers in de diergeneeskunde
- Preventie en behandeling diarree dmv ZnO (nieuw)





Middelen levenloze oppervlakten

- Zeer divers
 - Natronloog
 - Chloorverbindingen (chlooramines en hypochloriet)
 - Fenolverbindingen
 - Formaldehyde
 - Alcoholen
 - Peroxiden (waaronder vernevelen met H_2O_2)
 - Kwaternaire ammoniumverbindingen
 - Ammoniak
 - Combinaties
- Geen registratie als diergeneesmiddel en derhalve geen registratie van verkoop of verbruik zoals antimicrobiële diergeneesmiddelen



Wet- en regelgeving

> Instellingen (nu: volledige regeling), opent een nieuw venster



[< Zoek opnieuw](#)[< Vorige](#)[Volgende >](#)[Wetstechnische informatie](#) [Afdrukken](#) [Opslaan](#) 

Gezondheids- en welzijnswet voor dieren

Geldend op 03-01-2016

[+ Alles uitklappen](#)[- Alles inklappen](#)[Opschrift](#) >[Aanhef](#) >[+ Hoofdstuk I Algemene bepalingen](#) >
(Artikelen 1-2)[+ Hoofdstuk II De zorg voor de gezondheid van dieren](#) >
(Artikelen 3-32)[+ Hoofdstuk III De zorg voor het welzijn van dieren](#) >
(Artikelen 33-65)[+ Hoofdstuk IV Biotechnologie](#) >
(Artikelen 66-72)[+ Hoofdstuk V Regelen met betrekking tot agressieve dieren](#) >
(Artikelen 73-74)[+ Hoofdstuk VI Regelen met betrekking tot het fokken van vee](#) >
(Artikelen 75-76)[+ Hoofdstuk VII Het brengen van dieren en produkten van dierlijke oorsprong buiten Nederland](#) >
(Artikelen 77-81)[+ Hoofdstuk VIIa Uitvoering EU-rechtshandelingen bewaking en](#) >

Afdeling 3. De preventie en de bestrijding van besmettelijke dierziekten

Artikel 15






1. Deze afdeling is van toepassing op door Onze Minister aangewezen besmettelijke dierziekten bij:
 - a. vee;
 - b. pluimvee;
 - c. bijen;
 - d. nertsen;
 - e. andere dieren behorende tot bij algemene maatregel van bestuur aangewezen soorten of categorieën van dieren;
 - f. andere dieren van door Onze Minister voor een termijn van ten hoogste acht maanden aangewezen soorten of categorieën van dieren.
2. Een besmettelijke dierziekte kan worden aangewezen, indien:
 - a. de ziekte zich snel kan uitbreiden, ernstige schade kan berokkenen aan de betrokken diersoort en niet of niet volledig kan worden voorkomen of bestreden met normale bedrijfsmiddelen;
 - b. een verdrag of een besluit van een volkenrechtelijke organisatie zulks met zich brengt of
 - c. de ziekte naar het oordeel van Onze Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport een ernstig gevaar voor de volksgezondheid oplevert.

Wet- en regelgeving

< Zoek opnieuw

< Vorige

Volgende >

Wetstechnische informatie Afdrukken Opslaan    

Regeling preventie, bestrijding en monitoring van besmettelijke dierziekten en zoönosen en TSE's

Geldend op 03-01-2016

+ Titel 1 Algemeen

(Artikelen 1-15g)

+ Titel 2 Preventie van besmettelijke dierziekten

(Artikelen 16-81)

+ Titel 3 Monitoring en maatregelen dierziekten

(Artikelen 82-94ab)

+ Titel 4 Zoönosen en TSE's

(Artikelen 95-101b)

- Titel 5 Bestrijding besmettelijke dierziekten

(Artikelen 102-113)

- Hoofdstuk 1 Uitvoering bestrijdingsmaatregelen besmettelijke dierziekten





(Artikelen 102-111)

+ § 1 Kentekenen en waarschuwingsborden

(Artikelen 102-104)

+ § 2 Het onschadelijk maken van of vernietigen van gedode of gestorven, zieke en verdachte dieren en van producten en voorwerpen die besmet zijn of ervan worden verdacht gevaar op te



De regeling die nu getoond wordt is dermate groot van omvang dat automatisch is overgeschakeld naar artikelsgewijze weergave. Klik op de knop hiernaast om over te schakelen naar complete weergave van de regeling. Let op: voor navigatie door de tekst in artikelsgewijze weergave maakt u gebruik van     in de balk hierboven.

Artikel 108

Het ontsmetten geschiedt met een van de volgende middelen:

- a. hitte in de vorm van:
 1. vuur;
 2. hete lucht;
 3. stoom;
 4. kokend water;
- b. ontsmettingsmiddelen die voor dat doel zijn toegelaten op grond van de [Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden](#);
- c. andere door de minister vast te stellen ontsmettingsmiddelen.

A.
WETTELIJK GEBRUIKSVOORSCHRIFT

Toegestaan is uitsluitend het gebruik als middel:

- Ter bestrijding van bacteriën (excl. bacteriesporen en mycobacteriën), gisten, schimmels en virussen op oppervlakken, apparatuur en schoeisel in dierverblijfplaatsen en bijbehorende ruimtes op de boerderij, echter met uitzondering van melkwinningsapparatuur.
- Ter bestrijding van bacteriën (excl. bacteriesporen en mycobacteriën), gisten en virussen in ruimtes of op materialen, oppervlakken en schoeisel in kassen zonder gewasopstand, en in ruimtes bestemd voor het verblijf van mensen.

De dosering en inwerktijd zoals aangegeven in de gebruiksaanwijzing moeten worden aangehouden.

Tijdens spuiten en vernevelen voor ruimtebehandeling mogen geen andere personen in de ruimte aanwezig zijn dan de toepasser.

Om verminderd functioneren van een Individuele Behandeling Afvalwater (IBA) te voorkomen, dienen afvalresten die het middel bevatten geloosd te worden op de mestkelder of op de riolering met aansluiting op de RWZI.

Het middel is uitsluitend bestemd voor professioneel gebruik

B.
GEBRUIKSAANWIJZING

Algemeen

De te desinfecteren oppervlakken en materialen eerst grondig reinigen. Een daarbij gebruikt reinigingsmiddel afspoelen met schoon water. Overtollig water verwijderen. Bij het desinfecteren zoveel vloeistof gebruiken, dat de oppervlakken gedurende de inwerktijd nat blijven.

Gedurende een virus uitbraak kan het product gebruikt worden als preventief desinfectie middel voor het schoonmaken van materialen en/of oppervlakken teneinde de virusdruk te verminderen in het spoelwater.

Desinfectie van ruimtes, oppervlakken, gereedschappen en apparatuur in dierverblijfplaatsen en bijbehorende ruimtes op de boerderij

- Ruimtes en oppervlakken, ruimtelijke toepassing:
Het middel kan ruimtelijk worden toegepast door middel van hogedrukspuit of rugspuit, of door middel van apparatuur voor koude of hete verneveling.
Dosering: 4% (400 gr middel in 10 Liter water)
Minimale inwerktijd: 30 minuten
Aanbevolen hoeveelheid: 1 L van de 4% oplossing per 40 m² vloeroppervlak.
In geval van toepassing door middel van hete verneveling, 15% Fog Enhancer mixture toevoegen (voor 10 L oplossing 1.5 L Fog Enhancer mixture mengen met 8.5 L water).

Toelatingen databank

Home > Toelatingen > Download toegelaten

> Download toegelaten en vervallen middelen

Download toegelaten en

Het is mogelijk om alle toegelaten en te downloaden. De bestanden worden dan met aangemelde biociden in het kader

- Download overzicht met toegelaten
- Download overzicht met vervallen
- Lijst aangemelde biociden (i.h.k.)

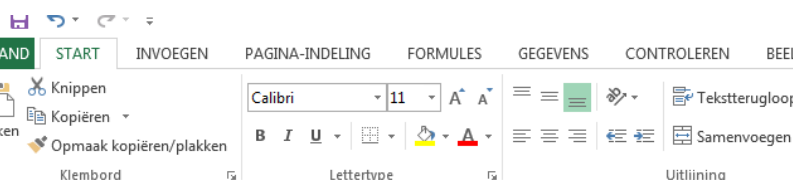
Lijst met aangemelde biociden (BZT)

Basisstoffen

Vrijstellingen

Gewasbeschermingsmiddelen

Vrijstellingen Biociden



A	B	C	D	E
toelating				Moeder
13676 N	VIRKON S	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13676.doc		Moeder
13854 N	ASNIVIR	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13854.doc		Moeder
14121 N	ATILLA	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/14121_p.doc		Moeder
13814 N	KIEMKILL	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13814_p.doc		Moeder
13498 N	HYPRAZUR	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13498.doc		Moeder
11792 N	BROMICIDE POWDER	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/11792.doc		Moeder
11929 N	DELAVAL ALKALI 1+ CONC.	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/11929.doc		Afgeleid 1
13478 N	TOPPER	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13478.doc		Moeder
13569 N	SUPERON	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13569.doc		Moeder
13989 N	DUTRION TABLET	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/13989_p.doc		Moeder
14862 N	FLORGIB ST	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/14862_p.docx		Moeder
14917 N	VALIOSO ST	http://www.ctb.agro.nl/ctb_files/14917_p.docx		Afgeleid 1



Volg de volgende procedures om verspreiding van infecties via schoeisel te voorkomen.

Stap 1 ➤ **Vorbereiden van een schoeiselbak**



Vul een plastic bak met met 5 liter water.



Los 50 gram Virkon®S op in deze bak (1% oplossing).



Zorg dat er ten minste 2 borstels beschikbaar zijn (een harde en een zachte) zodat de laars nauwkeurig kan worden gedesinfecteerd.



Stap 2 ➤ **Gebruik van de Schoeiselbak**



Verwijder met een harde borstel zoveel mogelijk organische vervuiling van de laarzen, vergeet hierbij vooral de zolen niet.



Plaats de laarzen een voor een in de desinfecterende oplossing, en wrijf overal goed met de zachte borstel, vergeet hierbij opnieuw de zolen niet.



Vervang de desinfecterende oplossing om de 5 dagen of wanneer de roze kleur verdwenen is (Virkon®S bevat een kleur-indicator voor maximale efficiëntie). Plaats voetbaden bij elke ingang (buiten de invloed van weers-elementen).



Belangrijke info

Ingrediënten:

- › Potassium monopersulfaat (21.25%) e.a.
- › Wateroplosbaar poeder

Gebruiksaanwijzing:

- › Voor desinfectie van gebouwen en materiaal in landbouw en veeteelt
- › Voor normaal gebruik 0.5% tot 1%
- › Voor totaal desinfectie 1% (schoonmaken voor behandeling)
- › Door bespuiting, besproeiing: ten minste 30 minuten, zonder spoeling na de ontsmetting
- › Oplossing is stabiel ten minste 7 dagen

Werking:

- › Virkon S heeft een zeer breed werkingsspectrum o.a.

Bacteriën:

- › Staphylococcus aureus, Pseud aeruginosa, Mycobacterium s, Mycobacterium tuberculosis, Aeromonas, Bacillus, Bordete Erysipelothrix, Proteus, Esche Pasteurella, Salmonella, Strep Taylorella, Treponema, Vibrio Renibacterium, Klebsiella, Shi Neisseria, Clostridium, Haemc Listeria, Yersinia en Campylo

VERNEVELEN IN AANWEZIGHEID VAN DIEREN.

Het vernevelen van Virkon®S kan helpen bij het verminderen van kruisbesmetting, bij uitbraken van respiratoire ziekten en bij het voorkomen van secundaire infecties. Virkon®S kan worden verneveld in aanwezigheid van varkens in een oplossing van 1:200 (0,5%). Het is altijd belangrijk om het etiket te lezen om naleving van de lokale regelgeving te garanderen.



Virkon®S



Middelen levende oppervlaktes

- Patiënt:
 - alcohol 70%
 - chloorhexidine
 - jodiumtinctuur
 - povidonjood
- Dierenarts:
 - alcohol 70%
 - chloorhexidine
 - Sterilium
 - povidonjood
- Veelal registratie als (dier) geneesmiddel

CBG
MEB
Naar de homepage van CBG-Meb.nl **Geneesmiddelen**

Home Voor mensen Voor dieren **Geneesmiddeleninformatiebank** Actueel Over CBG Documenten Zoeken

Home > Geneesmiddeleninformatiebank

Diergeneesmiddeleninformatiebank

Zoek diergeneesmiddel

Uitgebreid zoeken ▾

De website en Geneesmiddeleninformatiebanken van het CBG zijn vernieuwd. Nog niet alle functionaliteiten zijn beschikbaar. In de komende weken worden deze toegevoegd.



Bijwerking melden >



Registratienummer	Productnaam	ATCvet	Werkzame stof
REG NL 114046	Adaxio Shampoo voor honden	QD08AC52 - Chlorhexidine, combinations	CHLOORHEXIDINEDIGLUCONAAT, MICONAZOLNITRAAT
REG NL 10260	CALGODIP SPRAY	QG52A - Disinfectants	chloorhexidinedigluconaat
REG NL 9614	DELCO SPRAY	QG52A - Disinfectants	chloorhexidinedigluconaat
REG NL 113047	Dermasezia shampoo voor honden en katten	QD08AC52 - Chlorhexidine, combinations	chloorhexidinedigluconaat, MICONAZOLNITRAAT
REG NL 6044	DIPKLAAR EXTRA	QG52A - Disinfectants	chloorhexidinedigluconaat
REG NL 8443	EIMU-CHLORHEXIDIN DIP	QG52A - Disinfectants	chloorhexidinedigluconaat
REG NL 107810	Kenocidin Chloorhexidine Digluconaat 5mg/g, tepeldip oplossing voor runderen	QD08AC02 - Chlorhexidine	CHLOORHEXIDINE
REG NL 108900	Kenocidin Spray and Dip, Chloorhexidine digluconate 5 mg/g, tepeldip oplossing/tepelspray oplossing voor melkvee	QD08AC02 - Chlorhexidine	CHLOORHEXIDINEDIGLUCONAAT
REG NL 101936	MALASEB SHAMPOO voor honden en katten	QD08AC52 - Chlorhexidine, combinations	MICONAZOLNITRAAT, chloorhexidinedigluconaat
REG NL 9146	RECA UBEREX	QG52A - Disinfectants	chloorhexidinedigluconaat
REG NL 10199	TREMPEX PLUS	QG52A - Disinfectants	chloorhexidinedigluconaat
REG NL 5998	UIERCREME ACE	QG52C - Emollients	CETRIMIDE, chloorhexidinedigluconaat

Voetbaden bij klauwproblemen info van een DAP-website

4. GESCHIKTE MIDDELEN VOOR ALLE KLAUWINFECTIES:

- 3-4 liter handelsformaline van 40% per 100 liter water.
- 3 liter handelsformaline van 40% + 2 kg kopersulfaat per 100 liter water.
- 150 gram Lincomycine 20% per 200 liter water ("off label use")
- LET OP: Als er veel dieren zijn met klauwbeschadigingen of huidwondjes is het beter om eerst een lincomycinebad te doen. Formaline is nl. erg irriterend.
- Omdat formaline erg schadelijk is na inademen, is het zeer te overwegen om het voetbad niet te dicht bij de melkput te plaatsen.
- Volgens de **diergeneesmiddelenwet en milieuwetgeving** zijn alle voetbaden, behalve die met alleen Formaline, verboden.
De maximaal toegelaten hoeveelheden voor gewone lozing, d.w.z. in de mestput, zijn 500gr kopersulfaat per 100 liter bad en 5% formaline. Kopersulfaat uit de voetbaden komt in de mestput terecht en zo weer op het land. Koper is een zgn. zwaar metaal en buitengewoon giftig voor paarden en schapen.
Het enige antibioticum toegelaten voor gebruik aan de klauwen is oxytetracyclinespray.



Voetbaden bij klauwproblemen info van een groothandel in agrarische producten



DigiDerm

Digitale Dermatitis of Ziekte van Mortellaro is de belangrijkste klauwaandoening bij melkkoeien in West-Europa. Mortellaro leidt tot bedrijfseconomische schade (o.a. verminderde melkproductie), aantasting van dierenwelzijn, maar ook tot ernstige verstoring van de normale dagelijkse werkzaamheden van de melkveehouder (koeien moeten gesepareerd en individueel behandeld worden).

DigiDerm™ is een vloeistof op basis van een aantal zuren, die, in combinatie met water en een geringe hoeveelheid kopersulfaat, aan het voetbad wordt toegevoegd. DigiDerm™ is wetenschappelijk getest in Nederland door de Gezondheidsdienst voor Dieren.

DigiDerm™ wordt gebruikt om bestaande klauwaandoeningen te verminderen en nieuwe klauwaandoeningen te voorkomen. In het begin is intensief gebruik van het voetbad met DigiDerm™ nodig om de klauwaandoeningen snel te verminderen. Ter voorkoming van de klauwaandoeningen is daarna een minder intensief gebruik van het voetbad nodig.

Dosis: DigiDerm™ wordt gebruikt in een dosering van 2 liter per 100 liter water. Daaraan voegt u nog 2kg kopersulfaat toe. Roer net zolang totdat het kopersulfaat opgelost is.

Verpakking: 15 L en 200 L



2016: Introductie van zinkoxide als diergeneesmiddel in diervoeder

4.3 Contra-indicaties

Geen bekend

4.4 Speciale waarschuwingen voor elke diersoort waarvoor het diergeneesmiddel bestemd is

Onderzoeken hebben aangetoond dat zinkoxide een gunstig effect kan hebben op biggen die het risico lopen op milde tot gematigde diarree. Er zijn echter geen onderzoeken beschikbaar met betrekking tot biggen die het risico lopen op het ontwikkelen van ernstige/bloederige vormen van diarree.

4.5 Speciale voorzorgsmaatregelen bij gebruik

Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruik bij dieren

Het diergeneesmiddel mag uitsluitend worden toegediend aan dieren die het risico lopen op diarree, bijvoorbeeld wanneer de biggen zijn gebaard door zeugen met een achtergrond van herhaaldelijke gevallen van diarree na het spenen.

De voeding van hoge concentraties zink kan het voorkomen van resistentie tegen zink in de darmflora van varkens stimuleren en kan een rol spelen bij de co-selectie van MRSA en bij een stijging van het aandeel multiresistente *E.coli*.



Annex II

Scientific conclusions and grounds for the granting of the marketing authorisation for Gutal 1000 g/kg premix for medicated feeding stuff for piglets

Conclusion on the benefit-risk balance

Gutal contains zinc oxide as an active substance. Zinc oxide is included in veterinary medicinal products currently authorised in several EU Member States for use in pigs.

Since the marketing authorisation application was submitted in accordance with Article 13(1) of Directive 2001/82/EC and bioequivalence was accepted, the benefit-risk for Gutal is considered to be equivalent to that of the reference product, ZincoTec - Zinc Oxide 100% Premix for Medicated Feeding Stuff.

A risk to the environment has been identified due to accumulation of zinc, particularly to the aquatic compartment.

In general terms, as for the benefits, other risks are expected to be the same as for the reference product and have not been evaluated by the CVMP.

The CVMP concluded that the concerns expressed by France and the Netherlands should not prevent the granting of a marketing authorisations provided that the recommended risk mitigation measures, which are anticipated to reduce the accumulation of zinc, are added to the product information.





**Samen werken
aan diergezondheid,
in het belang van
dier, dierhouder
en samenleving**

Biociden in de veehouderij

mogelijke relatie met antibiotica-resistentie?

Dr Guillaume Counotte (ERT)



Gezondheidsdienst voor Dieren

- Monitoren diergezondheid.
- Uitvoeren diergezondheidsprogramma's.
- Onderzoek bij dierziekten, sterfte.
- Adviseren dierenartsen / veehouders op gebied van diergezondheid.
- Voorkomen dat er problemen ontstaan in de (nabije) toekomst voor dieren.

Onderdeel van Monitor: Veterinaire Milieu Toxicologie

- Organische verontreinigingen, inclusief verboden middelen.
- Anorganische verontreinigingen (lucht, water, grond, voer) (zware metalen, spoorelementen).
- Chemische / biologische verontreinigingen vanuit planten incl. mycotoxinen.
- Interpretatie van laboratoriumresultaten in relatie tot klachten.
- Ingrijpen bij calamiteiten (draaiboek).
- Gebruik van middelen in veehouderij die diergezondheid kunnen beïnvloeden.

Gebruik van middelen: wat zie je?

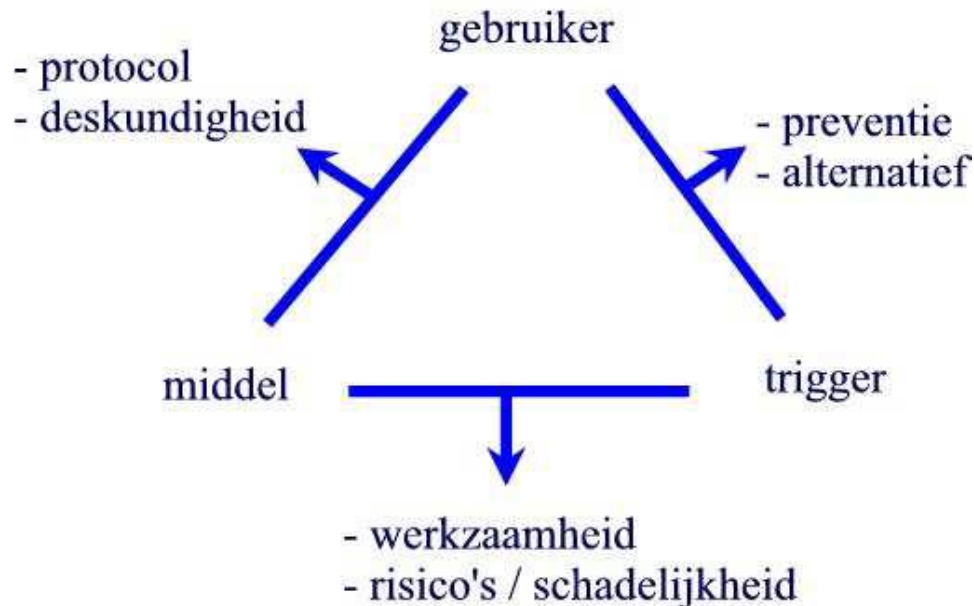
- Terugdringing gebruik antibiotica.
- Terugdringing gebruik koper / zink.
- Verbod op gebruik groeibevorderaars.
- (Risico op) toename gebruik ontsmettingsmiddelen.

Biociden / ontsmettingsmiddelen

- Regelgeving veranderde (2011 – 2012).
- Kennisnetwerk Biociden.
- Werkgroep ‘Dierhouderij van het kennisnetwerk Biociden’.
 - Overheid,
 - Producenten van Biociden,
 - Belangengroeperingen,
 - Kennisinstituten.

Dierhouderij en biociden

- Casus 'Klauwaandoeningen' uitgewerkt.
- Doel: veehouderij als branche is bekend met een verantwoorde manier van toepassing van biociden.



- Conclusie: Daar schort nog een en ander aan.

Dierhouderij en biociden II

- Doel: Het integreren van juist gebruik van biociden in het lesprogramma van agrarische opleidingen op MBO, HBO en academisch niveau. Daardoor is veilig werken met biociden in de veehouderij te waarborgen.
- Leden werkgroep nu ook Agrarische Opleidingen en Universiteit.
- Enkele proeflessen gegeven.
- Advies richting ILT (Tweede Kamer) om opleidingseisen aan te passen zodat juist gebruik van biociden wordt onderwezen (IPM).

Risico's van gebruik biociden: Resistentie-ontwikkeling

- Quaternaire ammoniumverbindingen (Quats) worden verdacht van bevorderen resistentie van bacteriën tegen antibacteriële middelen.
- Quats zijn verbindingen van een stikstof met daaraan een soort vetketens.
- Deze verbindingen worden veel als desinfectans gebruikt in ziekenhuizen, cosmetica en gereedschap gebruikt voor oa. levensmiddelen (bijv. ijsbereiding, vleesindustrie).

Risico's van gebruik biociden: Resistentie-ontwikkeling (1)

- Het staat niet in de gebruiksaanwijzing dat na gebruik van quats met water moet worden nagespoeld waardoor bacteriën lang aan (verlaagde) gehalten worden blootgesteld, waardoor versneld ongevoeligheid ontstaat;
- De bacteriële genen die worden gebruikt om de werking van quats teniet te doen, zitten relatief dicht bij de genen die ook worden gebruikt om de werking van antibiotica teniet te doen (kruisresistentie);

Risico's van gebruik biociden: Resistentie-ontwikkeling (2)

- Genen voor antimicrobiële ongevoeligheid worden aangetroffen op hetzelfde plasmide dat ook ongevoeligheid voor quats veroorzaakt.
- Over-expressie van zogenaamde efflux pompen: deze staan ook wel bekend als Multi Drug Resistance Proteins. Ze worden door bacteriën ingezet om voor hun giftige stoffen uit de bacterie te verwijderen.

Antwoord op vragen (1)

- Biociden kunnen niet worden gemist in de veehouderij:
 - Ontsmetten van stallen (formaldehyde)
 - Voetbaden
 - Gereedschap
 - Schoensel
 - Algemene ruimtes
 - Voorkomen insleep (dier)ziekten
- Veehouders zijn per definitie professioneel gebruikers
 - zonder opleiding, specifieke kennis.
- Er zijn GEEN gebruikscijfers bekend.

Antwoord op vragen (2)

- In diverse veehouderijsystemen worden ze gebruikt:
 - Varkens (zeugen, vleesvarkens)
 - Pluimvee (legkippen, vleeskippen)
 - Melkvee (ligboxen, melkstal, voetbaden)
- Er wordt heel verschillend met deze middelen omgegaan.
- Er vindt nauwelijks tot geen bijscholing plaats op dit gebied.
- Resistentieontwikkeling tgv gebruik desinfectiemiddelen wordt niet specifiek gevolgd.



Antwoord op vragen (3)

- Zorgvuldig gebruik is belangrijkste zorgpunt:
 - Conform voorschrift.
 - Juiste dosering.
 - Juiste doelgroep (melkvee = anders dan varkens).
- Kennisnetwerk Biociden = o.a bron van info en discussie.