

LCHV-richtlijn Borst- en flesvoeding in de publieke gezondheidszorg - modules

Module 1 Geven van borstvoeding

Uitgangsvraag

Welke (aanvullende) infectiepreventiemaatregelen verkleinen het risico op transmissie van (pathogene) micro-organismen van moeder naar kind tijdens het geven van borstvoeding?

Achtergrond

Deze module beschrijft bij welke infecties en/ of dragerschap aanvullende infectiepreventiemaatregelen nodig zijn naast de algemene hygiënische en persoonlijke maatregelen.

Aanbevelingen

Aanvullende infectiepreventiemaatregelen zijn bij het geven van borstvoeding van toepassing bij een infectie met hieronder beschreven micro-organismen. Hierbij geldt dat het gaat om een kind met een normale zwangerschapsduur en een normaal geboortegewicht.

- **Ernstige bacteriële (bloedbaan)infecties:** staak tijdelijk de borstvoeding op indicatie van de behandelend arts.
- Bij **actieve/recidiverende herpes labialis (koortslip)** en **herpes zoster (gordelroos)** gelden onderstaande maatregelen voor de periode dat het kind borstvoeding krijgt.
 - Voorkom direct contact tussen de laesie(s) en het kind (bijv. niet kussen of knuffelen).
 - Pas handhygiëne toe voorafgaand aan het voeden/verzorgen conform de SRI-richtlijn [Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).
 - Bedek voorafgaand aan het voeden/verzorgen de laesies met een chirurgisch mondneusmasker tenminste type II of een speciale patch pleister totdat de laesies zijn ingedroogd.

NB: bovenstaande maatregelen gelden ook voor ouders/ bezoek/ zorgmedewerkers met een actieve herpes labialis of herpes zoster die direct contact hebben met het kind.

- **Hiv:** een moeder met hiv kan borstvoeding geven, mits zij aantoonbaar medicatietrouw is. En er onder regie van de behandelend arts monitoring plaatsvindt van zowel de moeder als het kind op aanwezigheid van hiv in het bloed, waarbij de hiv load ondetecteerbaar moet zijn in het maternale bloed. Zie ook "Protocol Pediatrisch Hiv Overleg Nederland (PHON)" Update landelijk hiv-expositie protocol neonaten, inclusief follow-up pasgeborene en kind. Microsoft Word - Protocol HIV Expositie.
- **Hepatitis-b en CMV:** het risico op transmissie/ontstaan van infectie via borstvoeding van de eigen moeder is dusdanig laag, dat aanvullende infectiepreventiemaatregelen niet nodig zijn.
- **Borstabces en/of mastitis:** in geval van een borstabces en/of mastitis hoeft het geven van borstvoeding hoeft niet gestaakt te worden.
- Bij een **(mogelijke) andere infectie** en/of twijfel over het nemen van aanvullende infectiepreventiemaatregelen kan een lactatiekundige, behandelend arts en/of een deskundige infectiepreventie van de GGD geraadpleegd worden.

Informeel delen van borstvoeding: het donoren van borstvoeding buiten een donorbank wordt ontraden met name vanwege het risico op transmissie van micro-organismen waar het ontvangende kind infecties van kan krijgen.

Overwegingen

Verantwoording

Voor deze module is geen systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd. De aanbevelingen zijn geformuleerd op basis van LCI-richtlijnen over relevante micro-organismen, andere documenten/richtlijnen over dit onderwerp en expert opinie vanuit de werkgroep.

Infectiepreventiemaatregelen

Handhygiëne

Bij het geven van borstvoeding is er sprake van direct contact tussen moeder en kind. Een zorgmedewerker, (kraam)verzorgende/mantelzorger/bezoeker kan assisteren bij het geven van borstvoeding. Algemene hygiënische en persoonlijke hygiënemaatregelen, waaronder handhygiëne, gelden bij borstvoeding voor de assisterende persoon. In het publieke domein heeft het handen wassen de voorkeur boven handdesinfectie. Voor de algemene hygiënische maatregelen in het publieke domein wordt verwezen naar de LCHV [Algemene hygiënerichtlijn](#) en de SRI-richtlijn [Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).

Aanvullende infectiepreventiemaatregelen

Tijdens het geven van borstvoeding kan er een risico zijn op transmissie van micro-organismen en/of het ontstaan van infecties bij (pasgeboren) baby's. De te nemen infectiepreventiemaatregelen en/of tijdelijk staken van de borstvoeding is afhankelijk van het type micro-organisme.

Hieronder worden de meest voorkomende micro-organismen benoemd. Indien er sprake is van een infectie of dragerschap met een micro-organisme wat hier niet genoemd staat, kan er bij twijfel een lactatiekundige, behandelend arts of de GGD geraadpleegd worden.

Bacteriële infecties

Bij een aantal ernstige bacteriële (bloedbaan)infecties geldt, op indicatie van de behandelaar, dat de borstvoeding tijdelijk gestaakt (24 – 96 uur) wordt om besmetting van het kind te voorkomen. Het gaat dan om een infectie met een bewezen groep *A streptokokken*, groep *B-streptokokken*, *pneumokokken*, *meningokokken*, *Staphylococcus aureus* of *Haemophilus influenzae b* of *sepsis met een Gram negatieve bacterie*. Bij klinisch herstel kan, na akkoord van de behandelend arts, de borstvoeding hervat worden.

Bij mastitis en borstabcessen, vaak veroorzaakt door *S. aureus*, is het advies juist door te gaan met borstvoeding, omdat het infectierisico verwaarloosbaar is en borstvoeding staken de mastitis kan verergeren (Vollaart, 2019).

Virale infecties

Hepatitis B virus (hbv)

Zwangeren worden gescreend op hbv, met name vanwege het risico op transmissie tijdens zwangerschap en bevalling. Hbv kan wel worden aangetoond in borstvoeding, maar overdracht via borstvoeding is niet aangetoond (Vollaart et al., 2019 & Blackshaw et al., 2020). Voor borstvoeding wegen de voordelen van het geven van borstvoeding zwaarder dan de theoretische mogelijke overdracht van hbv (LCI-richtlijn Hepatitis b). De borstvoeding kan gecontinueerd worden. Pasgeborenen met een hbv positieve moeder worden passief geïmmuniseerd en gevaccineerd.

Cytomegalovirus (CMV)

Circa de helft van alle volwassenen heeft ooit CMV doorgemaakt (seropositief) en is drager van CMV. Circa 98% van alle vrouwen die ooit CMV heeft doorgemaakt, vindt reactivatie van CMV lokaal in het borstklierweefsel plaats, wat vervolgens uitgescheiden en overgedragen wordt via de melk naar het kind. Dit kan vooral bij kwetsbare, te vroeg geboren baby's (geboren <32 weken en/ of met een laag geboortegewicht) symptomatische CMV-infecties veroorzaken, aangezien premature neonaten via de placenta minder CMV immuunglobulines hebben ontvangen (LCI-richtlijn CMV & Blackshaw et al., 2020). Bij zuigelingen – geboren na een normale zwangerschapsduur - vormt CMV in borstvoeding geen risico doordat zij passief zijn geïmmuniseerd via de placenta (Vollaart et al., 2019). Er zijn bij op tijd geboren baby's met een normaal geboortegewicht geen beperkingen en geen extra infectiepreventiemaatregelen noodzakelijk.

Herpes labialis en Herpes zoster

Vrouwen die borstvoeding geven met een actieve infectie van herpes labialis (koortslip) of herpes zoster (gordelroos) worden geadviseerd extra infectiepreventiemaatregelen te nemen. Deze herpesvirussen worden overgedragen van moeder naar kind direct via open laesies op de lippen, gelaat, borst/tepel, en/ of indirect via blaasjesvocht via de handen. Een infectie met deze herpesvirussen kan voor pasgeborenen (zeer) ernstig verlopen.

In geval van open laesies aanwezig op de borst, wordt geadviseerd de borstvoeding te staken totdat de laesies dicht zijn. Aanwezige laesies elders op het lichaam, gelaat of lippen moeten worden afgedekt. Voor het gelaat en lippen kan dit met een speciale patch of een chirurgisch mondneusmasker tenminste type II.

Voor moeders, maar ook andere ouders/ verzorgers, bezoek en zorgmedewerkers met een (recidiverende) herpes labialis of herpes zoster, die tijdens de geboorte of in de neonatale periode intensief met het kind omgaan, gelden de volgende maatregelen;

- Voorkom direct contact tussen de laesie(s) en het kind (bijv. niet kussen of knuffelen).
- Pas handhygiëne toe voor de verzorging van het kind. Zie ook SRI-richtlijn [Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).
- Bedek de laesies bij de verzorging van het kind met een chirurgisch mondneusmasker tenminste type II of patch pleister totdat de laesies zijn ingedroogd.

Deze maatregelen gelden bij het kind met een normale zwangerschapsduur en een normaal geboortegewicht zolang er borstvoeding gegeven wordt, voor zowel het voeden van het kind als voor

direct contact met het kind. Tot de leeftijd van 1 maand postnataal kan HSV ernstige infecties veroorzaken (LCI-richtlijnen Herpes simplex infecties en Gordelroos).

Waterpokken is een primaire infectie met het varicellazostervirus en kan zich zowel via blaasjesvocht als via (uitademings)lucht verspreiden, nog voordat er sprake is van klinische symptomen. Indien er sprake is van waterpokken in de omgeving van het kind dat borstvoeding ontvangt, zijn bovenstaande aanvullende infectiepreventiemaatregelen daarom niet van meerwaarde. Verspreiding in een huishouden of een groep van niet-immune kinderen is vaak ook niet tegen te houden. Bij twijfel, kan er met de behandelend arts of huisarts overlegd worden.

Hiv

Hoewel Hiv overgedragen kan worden via borstvoeding is er bewijs dat behandeling met antiretrovirale middelen het risico op overdracht via borstvoeding aanzienlijk vermindert zodat de voordelen van borstvoeding voor het kind opwegen tegen het kleine risico op transmissie (LCI-richtlijn Hiv-infectie). De werkgroep onderschrijft dat vrouwen met Hiv die borstvoeding willen geven, moeten voldoen aan een aantal voorwaarden. Dit betreft een goede medicatietrouw, en waarbij het HIV niet aantoonbaar is in het bloed d.m.v. het monitoren van moeder en door de behandelend arts conform de richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde HIV expositie protocol neonaten, inclusief follow-up pasgeborene en kind, zie ook [HIV expositie protocol neonaten, inclusief follow-up pasgeborene en kind - De Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde](#).

Waarden en voorkeuren van patiënten en/ of zorgmedewerkers

In Nederland is borstvoeding de vanzelfsprekende voeding voor jonge kinderen vanwege de positieve (gezondheids)uitkomsten voor kind en moeder en daarmee voor de volksgezondheid ([Over Ons - Landelijke Borstvoedingsraad](#)). Zowel het Voedingscentrum als diverse wetenschappelijke verenigingen promoten volledige borstvoeding voor minimaal 6 maanden, waarbij vanaf 4 maanden bijvoeding geïntroduceerd kan worden. Als in het eerste levensjaar borstvoeding niet volledig voorziet in de dagelijkse melkbehoefte, wordt kunstmatige flesvoeding geadviseerd. In geval van een infectie moet het belang van het risico op transmissie en een mogelijke infectie afgewogen worden tegen de voordelen van borstvoeding.

Donormelk

Momenteel is gekeurde donormelk alleen beschikbaar via de Nederlandse Moedermelkbank (www.moedermelkbank.nl); echter wordt dit alleen aan ziekenhuizen geleverd voor de behandeling van ernstig vroeggeboren neonaten (<30 weken zwangerschapsduur). Indien er gebruik wordt gemaakt van donormelk, dan is het advies dit te betrekken van een officiële donormelkinstantie. Daar zijn protocollen voor screening van donoren en wordt donormelk gepasteuriseerd om overdracht van pathogenen te voorkomen.

Informeel delen van borstvoeding

Het informeel delen van borstvoeding wordt ontraden vanwege het risico op transmissie van pathogene micro-organismen. Zo kan bijvoorbeeld bij donatie van borstvoeding van een CMV seropositieve moeder aan een ander kind, wiens moeder seronegatief was, er CMV transmissie optreden.

Kosten en middelen

De werkgroep verwacht niet dat, daar waar aanvullende infectiepreventiemaatregelen van toepassing zijn, er problemen kunnen zijn in de uitvoering als gevolg van de kosten. De kosten die het

gebruik van de aanbevolen middelen met zich meebrengen, wegen ook niet op tegen de kosten die een zorggerelateerde infectie met zich mee kan brengen zoals ziektelast, opname in een ziekenhuis of gebruik van antibiotica of antivirale middelen.

Aanvaardbaarheid van de aanbeveling

De werkgroep verwacht geen problemen in de aanvaardbaarheid en implementatie van de aanbevelingen, omdat deze aansluiten bij de huidige praktijk.

Referenties

- Blackshaw K, Valtchev P, Koolaji N, Berry N, Schindeler A, Dehghani F, Banati RB. The risk of infectious pathogens in breast-feeding, donated human milk and breast milk substitutes. Public Health Nutr. 2021 May;24(7):1725-1740. doi: 10.1017/S1368980020000555. Epub 2020 Jun 16. PMID: 32539885; PMCID: PMC10195434.
- [LCI richtlijn CMV-infectie](#), RIVM 2015
- LCI-richtlijn Gordelroos
- [LCI richtlijn Hepatitis b, 2008 \(ref inf bulletin\) RIVM](#), maart 2019
- LCI-richtlijn Herpes simplex virusinfecties, RIVM, juni 2024
- LCI-richtlijn Hiv-infectie, juni 2024
- Vollaart A. et al., Moedermelk, donormelk en infectieziekte risico, Infectieziektenbulletin maart 2019
- NVK-richtlijn, HIV expositie protocol neonaten, inclusief follow-up pasgeborene en kind, NVK 2019.

1 Module 2 Afgekolfde borstvoeding en kunstmatige flesvoeding

2

3 Module 2.1: Afgekolfde borstvoeding

4 Uitgangsvraag

5 Welke infectiepreventiemaatregelen verkleinen het risico op transmissie van (pathogene) micro-
6 organismen via afgekolfde borstvoeding naar kinderen?

7 Aanbevelingen

- Voorafgaand aan het afkolven van borstvoeding worden de handen gewassen conform de methode uit SRI-richtlijn [Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).
- Ouders/verzorgers en (zorg)medewerkers die assisteren bij het kolven wassen de handen voorafgaand aan het kolven.
- Gebruik een kolfset enkel persoonsgebonden.
- Afgekolfde (ingevroren) borstvoeding die elders gegeven wordt, moet zo snel mogelijk worden getransporteerd, bij voorkeur in een schone koeltas of koelbox. Op de locatie wordt de afgekolfde borstvoeding in de koelkast of vriezer bewaard.
- Houd voor afgekolfde borstvoeding bewaartermijnen aan zoals weergegeven in Tabel 1.
- Controleer periodiek de temperatuur van koeling en vriezer waarin borstvoeding opgeslagen wordt. Voor een koelkast geldt een temperatuur van 0°C tot 4°C. Voor een vriezer minimaal -18°C
- Onderhoud, reinig en ontdooi de koeling en vriezer volgens voorschrift van de fabrikant.
- Voor het verwarmen van de afgekolfde borstvoeding wordt een droog systeem gebruikt, bijvoorbeeld een magnetron/ flessenverwarmer, of au bain-marie.
- Voor iedere voeding moet een schone speen en fles worden gebruikt (zie module 3).
- Restanten borstvoeding mogen na het voeden niet worden bewaard, maar moeten worden weggegooid.

8

Situatie	Bewaartermijn	Toelichting
Bewaren van vers afgekolfde borstvoeding met de Voorwaarde: Geen twijfel over de hygiënische omstandigheden	Kamertemperatuur: 5-10 uur Koelkast 4°C: 5-8 dagen Vriezer -18°C tot -20°C: 12 maanden	Voorwaarde hierbij een kamertemperatuur <27°C. Bij een kamertemperatuur van 27°C of hoger: houdt 4 uur aan.
Bewaren van vers afgekolfde borstvoeding met de Voorwaarde: Twijfel over de hygiënische omstandigheden	Kamertemperatuur: 4 uur Koelkast 4°C: 4 dagen Vriezer -18 tot -20° C: 6 maanden	
Bewaren van ontdooide borstvoeding in de koelkast 4°C	Gebruik de melk direct zodra deze geheel ontdooid is. Niet opnieuw invriezen.	In het algemeen duurt ontdooien in de koelkast zo'n 12 tot 24 uur.
Ontdooide borstvoeding op kamertemperatuur	Gebruik de melk als deze geheel ontdooid is, binnen 2 uur.	Maximaal 2 uur buiten de koelkast te bewaren.

Tabel 1. Bewaartermijn voor afgekolfde borstvoeding voor borstvoeding die in een huiselijke, niet klinische zorgsetting, afgekolfd en bewaard wordt bestemd voor zuigelingen met een normaal geboortegewicht en een voldragen zwangerschap.

Toelichting:

- Is de pasgeborene gezond, à term geboren en/of krijgt de baby voor het grootste deel voeding direct aan de borst, en is er geen onzekerheid over bovenstaande punten, dan kun je de acceptabele tijden aanhouden: 5-10* uur op kamertemperatuur, 5-8 dagen in de koelkast (tot 4°C) en 12 maanden in de vriezer (-18°C).
- Is de pasgeborene prematuur (jonger dan 37 weken) of in het ziekenhuis opgenomen, ga dan uit van de meest optimale bewaartijden van 4 uur op kamertemperatuur, maximaal 4 dagen in de koelkast en 6 maanden in de vriezer (- 18°C/ *** sterren)
- Is er onzekerheid over de hygiënische omstandigheden van kolf en/of bewaarmaterialen, of over de temperatuur van de koelkast, houd dan bovenstaande 'optimale' tijden aan. De optimale koelkasttemperatuur is maximaal 4°C.
- Als borstvoeding direct in de koelkast gezet wordt, kan het optimaal bewaard worden (8 dagen koelkast tot 12 maanden vriezer).

Overwegingen

Onderbouwing

Om de uitgangsvraag te beantwoorden is een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is middels een PICO de volgende onderzoeksvraag uitgewerkt:

Welke infectiepreventiemaatregelen verkleinen het risico op transmissie van (pathogene) micro-organismen via afgekolfde borstvoeding naar kinderen?

Dit literatuuronderzoek richt zich op de bewaartermijnen van afgekolfde borstvoeding onder diverse omstandigheden en methode voor het opwarmen en ontdooien van afgekolfde borstvoeding. In de bijlage is de verantwoording van het literatuuronderzoek in te zien.

Voor- en nadelen van de aanbeveling en kwaliteit van bewijs

Ondanks de lage kwaliteit van het bewijs wijzen de studies wel op een relatie tussen de microbiologische kwaliteit enerzijds en het aanhouden van bepaalde bewaartermijnen en temperaturen bij het invriezen/ ontdooien van borstvoeding anderzijds. Zij ondersteunen hiermee de aanbevelingen van de werkgroep die mede gebaseerd zijn op andere literatuur/ (internationale) richtlijnen en expert opinion.

Aanbevelingen uit (inter)nationale richtlijnen

De NVL heeft voor het opstellen van haar werkdocument (NVL 2024) een literatuuronderzoek uitgevoerd naar de bewaartermijn voor het opslaan van afgekolfde borstvoeding. Ook het ABM (2017) geeft adviezen voor bewaartermijn van afgekolfde borstvoeding met verwijzingen naar literatuur. Beide partijen voeren geen (volledig) systematisch literatuuronderzoek uit, maar inventariseren de literatuur en richtlijndocumenten die ondersteunend zijn voor de aanbevelingen.

Het NVL-document neemt de aanbevelingen vanuit het ABM-protocol over voor de bewaartermijnen voor afgekolfde borstvoeding. Naast de microbiologische kwaliteit nemen de NVL en ABM ook de immunologische kwaliteit van de borstvoeding als belangrijk criterium. De termijnen voor bewaren van borstvoeding in tabel 1 zijn gelijk aan het NVZ werkdocument en het ABM protocol.

1 Infectiepreventiemaatregelen

2 Handhygiëne

3 Handhygiëne is een van de meest belangrijke voorzorgsmaatregelen om transmissie van micro-
4 organismen te voorkomen. Om transmissie vanaf de handen naar de borstvoeding of direct naar het
5 kind te voorkomen is het van belang dat de moeder voorafgaand aan het kolven en het geven van
6 afgekolfde borstvoeding handhygiëne toepast. Voor ouders/ verzorgers en (zorg)medewerkers die
7 assisteren bij het afkolven en geven van afgekolfde borstvoeding geldt dit ook. In het publieke
8 domein heeft het handen wassen de voorkeur boven handdesinfectie. Voor de techniek zie [SRI-
9 richtlijn Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).

10 Transport

11 Bij het afkolven van borstvoeding komt het vaak voor dat de afgekolfde borstvoeding elders gegeven
12 wordt aan het kind. Bijvoorbeeld de moeder kolft thuis af, waarna het kind het op een kinderopvang
13 of andere oppaslocatie aangeboden krijgt. Of de moeder kolft af op werk en het aanbieden van
14 afgekolfde borstvoeding vindt thuis plaats.

15 De afgekolfde borstvoeding kan opgeslagen worden in een speciale opslagcontainer of speciaal
16 opslagzakje. Voorwaarde voor deze opslagmiddelen is dat zij goed afsluitbaar zijn. De
17 bewaartermijnen in Tabel 1 zijn geldig voor getransporteerde borstvoeding afhankelijk van de
18 omstandigheden. Het transporteren van afgekolfde borstvoeding vindt plaats in een goed afsluitbare
19 schone tas, bij voorkeur een koeltas of koelbox.

20 Bewaartermijnen voor afgekolfde borstvoeding

21 De werkgroep neemt de aanbevelingen van de ABM over wat betreft de bewaartermijn van
22 afgekolfde borstvoeding. Zie hiervoor ook Tabel 1.

23 Daarnaast acht de werkgroep het van belang dat de noodzakelijke temperatuur van koeling (4°C en
24 vriezer (-18°C tot -20°C) waarin borstvoeding wordt opgeslagen geborgd is d.m.v. periodieke
25 controles.

26 Opwarmen en ontdooien van borstvoeding

27 Gekoelde of ontdooide borstvoeding kan opgewarmd worden voordat het aangeboden wordt aan
28 het kind. Er zijn diverse opwarmingsmethoden beschikbaar. Het ontdooien kan plaatsvinden vanuit
29 de vriezer in de koelkast of vanuit koelkast/ vriezer op kamertemperatuur. De bewaartermijnen in
30 deze situaties staan beschreven in Tabel 1. Ontdooien en ook opwarmen kan ook plaatsvinden d.m.v.
31 een warmtebron, zoals de magnetron (droge bron) of au-bain-marie methode (natte bron).

32 Magnetron

33 De golven van de magnetron tasten de voedingswaarde van de borstvoeding niet aan. Wanneer de
34 voeding echter tot een te hoge temperatuur wordt verwarmd, neemt de voedingswaarde wel af. Er
35 zijn studies die laten zien dat het opwarmen zich niet gelijkmatig verdeeld over borstvoeding in een
36 fles. Er is echter niet aangetoond dat dit gevolg heeft voor de microbiologische kwaliteit (ABM,
37 2017).

38 Natte bron

39 Borstvoeding kan opgewarmd worden in een warmwaterbron zoals een pan met lauw of warm water
40 of een flessenverwarmer met verwarmd water. Er zijn geen studies die aantonen dat deze
41 hittebronnen een risico vormen voor de microbiologische kwaliteit van de borstvoeding (Handa et
42 al., 2014).

Restanten

Restanten borstvoeding vanuit een gebruikte fles, fles of opslagcontainer met ontdooide borstvoeding kunnen niet opnieuw gebruikt of verwarmd worden, en dus ook niet opnieuw worden opgeslagen in een koelkast of een vriezer. De werkgroep ziet dit als ongecontroleerde omstandigheden waarbij sprake kan zijn van een (mogelijk) besmettingsrisico.

Waarden en voorkeuren van ouders/verzorgers en instellingen

Beschikbaarheid van borstvoeding is van groot belang voor kinderen. Er zijn veel situaties waarbij de afgekolfde borstvoeding niet direct of op dezelfde locatie gegeven kan worden waardoor borstvoeding getransporteerd en opgeslagen moet worden. Hierbij is van belang dat dit gebeurt onder gecontroleerde en veilige omstandigheden waarbij de microbiologische veiligheid niet in het geding komt. Zowel thuis als op de werkvloer dienen voorzieningen te zijn waarbij dit mogelijk is. De werkgever heeft hierin een wettelijke taak.

Bij zorg aan huis is het van belang dat zorgmedewerkers, zoals kraamverzorgenden, de persoonlijke hygiënische omstandigheden in het huishouden van een pasgeborene inventariseren op mogelijke risico's voor overdracht van micro-organismen bij het geven en/ of toedienen van borstvoeding.

Ook is van belang dat ouders de beschikking hebben over de juiste middelen voor veilige opslag en transport en ook kennis hebben over het juiste gebruik van deze middelen. Het Voedingscentrum heeft informatiemateriaal beschikbaar voor ouders over veilige omgang met afgekolfde borstvoeding.

Kosten en middelen

Voor het gekoeld en ingevroren bewaren van borstvoeding zijn koelingen en vriezers nodig die ingesteld kunnen worden op de juiste temperaturen waarbij ook geborgd is dat zij deze temperaturen constant kunnen aanhouden. Ook voor het veilig gebruik van magnetrons voor opwarmen of ontdooien zijn randvoorwaarden.

De Warenwet geeft een temperatuur voor het bewaren van voedsel voor koelkasten van 7° C ([Warenwetbesluit](#)) en voor vriezers op -18° C ([Warenwetbesluit](#)). Het Voedingscentrum adviseert de koelkast op 4° C te zetten, zodat deze goed koel blijft. Een koelkast wordt namelijk vaak opengedaan, waardoor de temperatuur snel hoger kan worden dan 7° C. De werkgroep acht voor het bewaren van borstvoeding in de thuissituatie deze temperaturen als veilig. In de literatuur worden opslagtemperaturen van -20° C of lager voor het invriezen aangehouden. Dit is in een niet-klinische setting vaak niet haalbaar. De meeste vriezers gaan tot maximale koeltemperatuur van ongeveer -18° C. Vriezers die geïntegreerd zijn in een koelkast hebben een nog beperkte invriestemperatuur.

Koelingen, vriezers en magnetrons moeten volgens voorschrift van de fabrikant periodiek worden gereinigd en indien noodzakelijk ontdooid. Ook het Voedingscentrum heeft hierover informatiemateriaal en tips.

Referenties

- Handa, D., Ahrabi, A. F., Codipilly, C. N., Shah, S., Ruff, S., Potak, D., ... & Schanler, R. J. (2014). Do thawing and warming affect the integrity of human milk?. *Journal of Perinatology*, 34(11), 863-866.
- NVL. Werkdocument Bewaren van moedermelk, juli 2024
- Protocol #8 Human Milk Storage Information for Home Use for Full-Term Infants, ABM (ACADEMY OF BREASTFEEDING MEDICINE), Revised 2017 (REF)
- Warenwetbesluit (link volgt).

1 Module 2.2 Kunstmatige flesvoeding

2 Uitgangsvraag

3 Welke infectiepreventiemaatregelen verkleinen het risico op transmissie van (pathogene) micro-
4 organismen naar een kind bij het bereiden van kunstmatige flesvoeding?

5 Aanbevelingen

Klaarmaken van kunstmatige flesvoeding

- Voorafgaand aan het omgaan met kunstmatige flesvoeding worden de handen gewassen conform de methode uit SRI-richtlijn [Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).
- Het werkblad waar de voeding wordt bereid moet zijn gereinigd en gedroogd.
- Instellingen: maak zuigelingenvoeding klaar op een plek die strikt gescheiden is van de verschoonplek. Uit een kraan die gebruikt wordt voor handen wassen na het verschonen van kinderen/helpen bij toiletgang/eigen toiletgang mag geen water getapt worden voor flesvoeding.
- Thuis: maak zuigelingenvoeding bij voorkeur klaar op een plek die gescheiden is van de verschoonplek. Tap bij voorkeur geen water uit een kraan die gebruikt wordt voor handen wassen na het verschonen van kinderen/helpen bij toiletgang/eigen toiletgang.
- Volg de aanwijzingen van de fabrikant van de voeding nauwkeurig. Zijn de aanwijzingen strenger dan beschreven in deze richtlijn? De aanwijzingen van de fabrikant zijn dan leidend.
- Gebruik water dat geschikt is voor consumptie voor het klaarmaken van flesvoeding.
- Voor het verwarmen van het water voor de voeding wordt een droog systeem gebruikt, bijvoorbeeld een magnetron of een flesverwarmer, of au bain-marie. Water kan ook worden opgewarmd met een waterkoker, let hierbij op de temperatuur.
- Het in een keer klaarmaken van kunstmatige flesvoeding voor verschillende kinderen kan, als dit met schone materialen wordt gedaan.
- Gebruik voor iedere voeding schone flessen en spenen (zie module 3).
- Bij gebruik van een apparaat om kunstmatige flesvoeding klaar te maken: volg altijd de instructies van de fabrikant voor het klaarmaken van de voeding en voor het onderhoud van het apparaat.

Bewaren en vervoeren

- Klaargemaakte kunstmatige flesvoeding kan maximaal twee uur buiten de koelkast worden bewaard (inclusief de duur van de voeding).
- Restanten flesvoeding na een voeding worden niet bewaard, maar weggegooid.
- Bewaar verpakkingen van poeder droog en afgesloten.
- Bij het gebruik van poedertorentjes:
 - o Gebruik schone containers voor het poeder (zie module 3);
 - o Maak niet meer dan een dag van tevoren klaar;
 - o Houd als instelling bij welke poedertoren voor welk kind is.

6

7 Overwegingen

8 Onderbouwing

9 Om de uitgangsvraag te beantwoorden is geen systematische literatuuranalyse verricht naar
10 infectiepreventiemaatregelen die het risico verkleinen op transmissie van (pathogene) micro-
11 organismen naar een kind tijdens het geven van kunstmatige flesvoeding. De werkgroep is op basis
12 van literatuur en expert opinion tot aanbevelingen gekomen.

1 *Wet- en regelgeving*

2 Kunstmatige flesvoeding moet aan strenge eisen voldoen op het gebied van veiligheid en
3 voedingswaarden. Voor wet- en regelgeving rondom kunstmatige flesvoeding zie de [NVWA](#).

4 *Infectiepreventiemaatregelen*

5 *Handhygiëne*

6 Handhygiëne is een van de meest belangrijke voorzorgsmaatregelen om transmissie van micro-
7 organismen te voorkomen. Om transmissie vanaf de handen naar de flesvoeding of direct naar het
8 kind te voorkomen is het van belang dat de persoon die de fles klaarmaakt en geeft vooraf
9 handhygiëne uitvoert. In het publieke domein heeft het handen wassen de voorkeur boven
10 handdesinfectie. Voor de techniek zie SRI-richtlijn [Handhygiëne en persoonlijke hygiëne medewerker](#).

11 *Opwarmen en klaarmaken*

12 Op de verpakking van de kunstmatige voeding staan vaak de instructies voor het klaarmaken van de
13 voeding. Het opwarmen van het water voor de voeding kan op verschillende manieren. Voorbeelden
14 zijn de magnetron, een flesverwarmer en de waterkoker. Bij alle manieren van opwarmen is het
15 belangrijk om de temperatuur in de gaten te houden, om verbranding van het kind te voorkomen.

16 Bij gebruik van apparaten die kunstmatige flesvoeding kunnen bereiden kunstvoeding acht de
17 werkgroep het van belang om altijd de fabrikantsinstructies te volgen voor het schoonmaken en
18 onderhoud. Er zijn signalen dat er bij onvoldoende reiniging en onderhoud van het apparaat er
19 risico's kunnen ontstaan, bijvoorbeeld poeder wat aankoekt in het apparaat, of het ontstaan van een
20 biofilm.

21 *Klaargemaakte kunstvoeding bewaren*

22 In kunstmatige flesvoeding kunnen micro-organismen onder bepaalde omstandigheden makkelijk
23 uitgroeien. Anders dan borstvoeding kan daarom aangemaakte flesvoeding niet lang worden
24 bewaard. Bederfelijke producten mogen niet langer dan twee uur buiten de koelkast bewaard
25 worden ([Criteria bij opstellen hygiëncode, 2024](#)). Voor aangemaakte kunstmatige flesvoeding houdt
26 de werkgroep deze termijn ook aan. De flesvoeding wordt kort voor het voeden klaargemaakt.
27 Restanten flesvoeding in een fles kunnen niet opnieuw gebruikt worden, en niet worden bewaard.
28 De werkgroep ziet dit als ongecontroleerde omstandigheden waarbij er sprake kan zijn van een
29 (mogelijk) besmettingsrisico. Daarom moeten restanten worden weggegooid.

30 *Waarden en voorkeuren cliënten, ouders/burgers*

31 Ouders/verzorgers kunnen aan een instelling, zoals een kinderopvang, afgemeten kunstmatige
32 voeding meegeven. De instelling heeft de verantwoordelijkheid om hier hygiënisch mee om te gaan.
33 Belangrijk is hierbij de instructies naar en afspraken met ouders/verzorgers.

34 Een instelling kan daarnaast voor meerdere kinderen tegelijkertijd kunstvoeding klaarmaken, zo lang
35 dit met schone materialen gebeurt.

36 Ook is van belang dat ouders/verzorgers de beschikking hebben over de juiste middelen voor veilige
37 opslag en transport en ook kennis hebben over het juiste gebruik van deze middelen. Het
38 [Voedingscentrum](#) heeft informatiemateriaal beschikbaar voor ouders/verzorgers over veilige omgang
39 met kunstvoeding.

40 *Duurzaamheid*

41 Het is belangrijk dat ouders/verzorgers goed letten op de juiste omgang met kunstvoeding, om
42 verspilling te voorkomen. Hetzelfde geldt voor instanties zoals een kinderopvang, waar vooraf-
43 afgemeten hoeveelheden kunstvoeding kunnen worden aangeleverd.

1 Referenties

2 • [Criteria bij opstellen hygiënecode 2024.](#)

3 • Warenwet

4

CONCEPT

- 1 Module 3 Omgang met flessen, spenen en andere materialen
- 2 Uitgangsvraag
- 3 Welke infectiepreventiemaatregelen verkleinen het risico op transmissie van (pathogene) micro-organismen via (medische) hulpmiddelen gebruikt bij borst- en/of flesvoeding?
- 4
- 5 Aanbevelingen

Materialen gebruikt bij borst- of flesvoeding (m.u.v. kolfapparatuur en fopspenen)

- Gebruik materialen kindgebonden.
- Haal gebruikte materialen uit elkaar en spoel materialen direct na gebruik af met koud water.
- Reinig materialen na elk gebruik:
 - Bij voorkeur machinaal in de afwasmachine op een volledig (niet verkort) programma;
OF
 - Door af te wassen met heet water, afwasmiddel en een borstel die alleen voor dit doel wordt gebruikt. Spoel na het afwassen na met water om zeepresten te verwijderen.
 - Reinig de afwasborstel regelmatig in de vaatwasser of vervang deze regelmatig.
- Bekijk ook de fabrikantsinstructies voor het reinigen van de materialen.
- Desinfectie en sterilisatie van materialen is voor kinderen met een normale zwangerschapsduur en een normaal geboortegewicht niet noodzakelijk. Soms kan maatwerk nodig zijn of geeft de fabrikant andere instructies. Vraag advies van een deskundige.
- Worden voedingsspuitjes gebruikt? Kijk op de verpakking of controleer bij de fabrikant of leverancier of de voedingsspuitjes schoongemaakt en hergebruikt kunnen worden. Gebruik anders voor iedere voeding een nieuw en steriel voedingsspuitje. Sluit elke gevuld voedingsspuitje af met een gereinigd dopje en gebruik elke 24 uur een nieuwe.
- Bakjes en andere opbergmaterialen voor het bewaren van kunstvoeding anders dan de verpakking (zoals poedertorentjes) moeten wekelijks of bij vervuiling worden schoongemaakt.
- Bewaar schone materialen op een schone en droge plek. Bijvoorbeeld op/in een schone doek, in een bak of in een rek.
- Volg de instructies op de verpakking of van de fabrikant voor de gebruiksduur van materialen. Check regelmatig op beschadigingen en vervang zichtbaar beschadigde materialen direct.

Kolfapparatuur en kolfsets

- Haal de kolfset na gebruik uit elkaar en spoel direct na gebruik af met koud water.
- Reinig kolfsets voor hergebruik na iedere kolfsessie. Droog zoveel mogelijk af en laat aan de lucht drogen of wikkel in een dagelijks schone (hydrofiel)doek.
- Volg de instructies van de fabrikant voor de reiniging en desinfectie van het apparaat en voor het hergebruik van materialen.
- Gebruik bij herbruikbare kolfapparatuur de kolfset (slangen, filters, membranen) persoonsgebonden.
- Gebruik gereinigde bakjes, zakjes of flessen om gekolfde borstvoeding in te bewaren (zie ook module 2.1).

Fopspenen

- Gebruik fopspenen kindgebonden.
- Maak fopspenen schoon bij zichtbare vervuiling.

- Reinig fopspenen elke dag door:
 - Bij voorkeur machinaal in de afwasmachine op een volledig (niet verkort) programma;
OF
 - Door af te wassen met heet water, afwasmiddel en een borstel die alleen voor dit doel wordt gebruikt. Spoel na het afwassen na met water om zeepresten te verwijderen.
 - Reinig de afwasborstel regelmatig in de vaatwasser of vervang deze regelmatig.
- Desinfectie en sterilisatie van materialen is voor kinderen met een normale zwangerschapsduur en een normaal geboortegewicht niet noodzakelijk. Soms kan maatwerk nodig zijn of geeft de fabrikant andere instructies. Vraag advies van een deskundige.
- Volg de instructies op de verpakking of van de fabrikant voor de gebruiksduur van de fopspenen. Check regelmatig op beschadigingen en vervang zichtbaar beschadigde spenen direct.
- Bewaar schone fopspenen op een schone en droge plek. Bijvoorbeeld op/in een schone doek, in een bak of in een rek.

Overwegingen

Verantwoording

Om de uitgangsvraag te beantwoorden is een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is middels een PICO de volgende onderzoeksvraag uitgewerkt:

Wat is de optimale methode voor desinfectie van flessen, spenen en andere (medische) hulpmiddelen gebruikt bij flesvoeding?

In de bijlage is de verantwoording van het literatuuronderzoek in te zien.

Voor- en nadelen van de aanbevelingen en kwaliteit van bewijs

De systematische review van Souza et al. (2020) identificeerde een aantal desinfectiemethoden voor hulpmiddelen gebruikt bij borst- en flesvoeding, te verdelen in: chemisch (bijv. met chloorhexidine), met stoom (magnetron of stoomsterilisator) en uitkoken. De review van Peters et al. (2016) beveelt aan dat aan medewerkers en ouders/verzorgers goede instructies worden gegeven over de manier van reinigen en desinfecteren van gebruikte hulpmiddelen. Vanuit de reviews kwam geen duidelijke aanbeveling naar voren voor de beste desinfectiemethode(s). De kwaliteit van het bewijs was zeer laag (GRADE). Ondanks de lage kwaliteit van het bewijs wijzen de studies op het nut van desinfecteren van gebruikte middelen.

Twee ondersteunende experimentele studies geven aan dat desinfectie van kolfapparatuur en flessen door middel van stoom (magnetron of sterilisator) en door middel van uitkoken effectief zijn (Laforce-Lavoie et al., 2023; Redmond & Griffith, 2009).

Het alleen schoonmaken van kolfsets met heet water en afwasmiddel, zonder desinfectie, zorgde in een kleine studie voor een bijna volledige reductie van micro-organismen (Laforce-Lavoie et al., 2023).

Aanbevelingen in (inter)nationale richtlijnen

De internationale richtlijn van the Academy of Breastfeeding Medicine (2017) noemt een aantal speerpunten voor reiniging en desinfectie van middelen gebruikt bij borst- en flesvoeding.

Herbruikbare containers voor het bewaren van afgekolfde melk moeten uit elkaar worden gehaald, gewassen in warm water met afwasmiddel en omgespoeld, of gewassen worden in een afwasmachine. Daarna moeten ze goed worden gedroogd aan de lucht of met papieren handdoekjes. Sterilisatie is niet nodig. Bij afwezigheid van zeep is uitkoken van de containers een mogelijkheid. Chemische desinfectie wordt niet aanbevolen.

Flessen en andere voedingsmaterialen moeten voor/na elk gebruik worden schoongemaakt met water en afwasmiddel en gedroogd aan de lucht of met papieren handdoekjes. Sterilisatie is voor gezonde zuigelingen niet nodig.

De [NHS](#) geeft aan dat flessen, spenen en andere materialen zo snel mogelijk na de voeding moeten worden schoongemaakt met heet afwaswater. Ze bevelen aan om een schone borstel te gebruiken die alleen voor dit doel wordt gebruikt en af te spoelen in koud water voorafgaand aan steriliseren.

Steriliseren kan door middel van:

- Koud water sterilisatie oplossing: volg de instructies van de fabrikant
- Stoomsterilisator (elektrisch of magnetron): volg de instructies van de fabrikant
- Uitskoken: alleen voor materialen die uitgekookt kunnen worden. Pan gevuld met water voor minstens 10 minuten. Zorg dat de materialen onder water blijven. Spenen kunnen hierdoor sneller beschadigen, dus check deze regelmatig.

Wet- en regelgeving

Babyflessen en fopspenen vallen onder verschillende wet- en regelgeving. Zie [Waarzitwatin](#) voor een kort overzicht van de betreffende regels.

Infectiepreventiemaatregelen

Infectiepreventiemaatregelen zijn nodig om de uitgroei van pathogenen in materialen gebruikt bij borst- en flesvoeding te voorkomen. Niet goed schoonmaken van materialen kan ertoe leiden dat voedingsresten achterblijven. Daarnaast komen materialen zoals (fop)spenen en tepelhoedjes veelvuldig in aanraking met de slijmvliezen van het kind en de handen van ouders/verzorgers.

Flessen en daarbij behorende spenen worden zowel thuis als in instellingen gebruikt voor het geven van afgekolfde borstvoeding of kunstmatige flesvoeding. Het is belangrijk om flessen goed te onderhouden en bewaren. Om uitwisseling van pathogenen te voorkomen, wordt aanbevolen om de flessen en fopspenen kindgebonden te gebruiken in een instelling zoals een kinderopvang.

Reinigen en desinfecteren

In zowel borstvoeding als kunstmatige flesvoeding zitten eiwitten. Als deze stollen in de gebruikte materialen, zijn ze moeilijker te verwijderen. Daarom is gelijk na gebruik spoelen met koud water geadviseerd. Ook zorgt het spoelen voor het verwijderen van grote voedingsresten.

Daarna is reiniging van de gebruikte materialen nodig. Vanuit de literatuur blijkt dat goed reinigen door heet water en afwasmiddel of de afwasmachine leidt tot een grote reductie van micro-organismen. Het ABM-protocol geeft aan dat alleen reinigen voldoende is voor kinderen met een normale zwangerschapsduur en normaal geboortegewicht. De werkgroep acht het daarom voldoende om gebruikte materialen alleen te reinigen (m.u.v. kolfapparatuur), als de materialen gebruikt worden voor kinderen met een normale zwangerschapsduur en normaal geboortegewicht.

De werkgroep neemt de aanbevelingen in het ABM-protocol over het schoonmaken van materialen bij borst- en flesvoeding. Hierin staat dat het desinfecteren of steriliseren van materialen (m.u.v. kolfapparatuur) in principe niet nodig is. In sommige gevallen kan maatwerk nodig zijn op advies van

een deskundige, bijvoorbeeld bij ziekte of bij uitbraken in een instelling. Hiervoor verwijst de werkgroep naar het advies van deskundigen, zoals lactatiekundigen of deskundigen infectiepreventie. Ook kan de fabrikant instructies geven voor het desinfecteren/steriliseren van materialen.

De voorkeur gaat uit naar machinale reiniging in de afwasmachine, omdat het proces dan optimaal geborgd is. Daarbij is het van belang om de afwasmachine volgens de fabrikantsvoorschriften te gebruiken en te onderhouden, en geen verkorte programma's te gebruiken.

Als machinale reiniging niet mogelijk of gewenst is, dan kunnen materialen ook met de hand worden afgewassen met heet water en afwasmiddel. De borstel die hierbij wordt gebruikt, kan voor transmissie van micro-organismen zorgen als deze erg vervuild is, of als deze ook voor andere doeleinden wordt gebruikt. Vandaar dat de borstel alleen voor het afwassen van bij borst- en flesvoeding gebruikte materialen moet worden gebruikt. De borstel is schoon te houden door deze regelmatig te reinigen in de afwasmachine. Anders moet de borstel regelmatig worden vervangen.

Als desinfectie of sterilisatie wordt toegepast, is het van belang dat er eerst wordt gereinigd. Zonder reiniging is desinfectie of sterilisatie niet voldoende werkzaam. Vanuit de literatuur en internationale richtlijnen komt geen desinfectiemethode naar voren die het beste werkt. Vaak vallen desinfecteren en steriliseren samen, bijvoorbeeld bij gebruik van een flessterilisator of bij het uitkoken van materialen.

Desinfectie-/sterilisatiemethoden (na reiniging):

- Een volledig programma in de afwasmachine op tenminste 60 graden;
- Uitkoken in een pan met water gedurende 10 minuten;
- Met een magnetron- of flessterilisator: volg de instructies van het apparaat.

Kolfapparatuur

Er bestaan verschillende soorten kolfapparatuur en zowel disposable en herbruikbare kolfsets. Kolfapparatuur wordt vaak tijdelijk gehuurd en gaat dan weer terug naar de verhuurder. Kolfapparatuur zijn medische hulpmiddelen, waarbij de instructies van de fabrikant moeten worden gevolgd voor reiniging en desinfectie. De fabrikant is verantwoordelijke voor instructies voor de juiste omgang met de materialen. Bij elke soort kolfapparatuur is het belangrijk om deze goed te onderhouden en schoon te maken. Ook de verhuurder kan instructies geven voor het reinigen en desinfecteren van herbruikbare kolfsets.

Fopspenen

Fopspenen worden niet gebruikt bij het geven van borst- en flesvoeding, maar worden veel gebruikt om te troosten en voor de zuigreflex van baby's. Fopspenen komen veelvuldig in contact met de slijmvliesen van een kind, met de handen van ouders/verzorgers en vallen vaak op de grond en andere oppervlakken. Hierdoor bestaat er een risico op contaminatie van de fopspeen en kan er overdracht van pathogenen plaatsvinden. Infectiepreventiemaatregelen zijn daarom noodzakelijk om de kans op overdracht te verminderen. Ook hier vindt de werkgroep standaard desinfectie of sterilisatie niet noodzakelijk, zoals beschreven bij reinigen en desinfecteren.

In instellingen waar meerdere kinderen samen zijn, zoals de kinderopvang, is er kans op uitwisseling van spenen tussen kinderen. Hierdoor kunnen ziekteverwekkers zich makkelijk verspreiden. Daarom is het van belang om fopspenen kindgebonden te gebruiken.

1 *Waarden en voorkeuren van ouders/verzorgers en instellingen*

2 Ouders/verzorgers bepalen zelf welke materialen er worden gebruikt bij borst- en/of flesvoeding. Zij
3 worden hier vaak in ondersteund door zorgprofessionals zoals de verloskundige, kraamverzorgende
4 of lactatiekundige. Belangrijk bij de afweging zijn de wensen rondom de manier van voeden van de
5 ouders/verzorgers en de gebruiksvriendelijkheid.

6 Instellingen in de publieke gezondheidszorg, zoals kinderopvang, schaffen vaak zelf materialen aan.
7 Ouders/verzorgers moeten ervan uit kunnen gaan dat op deze plekken de materialen op de juiste
8 manier worden gebruikt en onderhouden. Instellingen moeten werken volgens de hygiënecode die
9 bij hun sector hoort, waardoor de voedselveiligheid op orde zou moeten zijn.

10 *Aanvaardbaarheid, haalbaarheid en implementatie*

11 Het reinigen van middelen gebruikt bij borst- en flesvoeding wordt veelvuldig gedaan, zowel thuis als
12 in instellingen. De werkgroep verwacht daarom dat implementatie van deze aanbevelingen goed
13 mogelijk is en aansluit bij de bestaande dagelijkse praktijk.

14 *Duurzaamheid*

15 Vanuit het duurzaamheidsoogpunt zijn herbruikbare hulpmiddelen beter dan disposable materialen.
16 Daar hoort goed onderhoud van de hulpmiddelen bij om vroegtijdige slijtage te voorkomen. Er
17 worden veel verschillende materialen gebruikt voor hulpmiddelen gebruikt bij borst- en flesvoeding.
18 Vaak zijn hulpmiddelen van plastic, siliconen of latex, maar ook edelstaal, glas of natuurrubber kan
19 worden gebruikt. Het type materiaal kan invloed hebben op hoe goed het kan worden
20 schoongemaakt en gedesinfecteerd.

22 *Referenties*

- 23 • Eglash, A., Simon, L., & Academy of Breastfeeding Medicine. (2017). ABM clinical protocol# 8:
24 human milk storage information for home use for full-term infants, revised 2017.
25 Breastfeeding Medicine, 12(7), 390-395.
- 26 • Laforce-Lavoie, A., Turgeon, A., Gausson, A., & Girard, M. (2023). Comparison and Efficacy of
27 Breast Pump Cleaning Techniques for Bioburden Reduction. Breastfeeding Medicine, 18(5),
28 338-346.
- 29 • NHS, 2025 ([https://www.nhs.uk/baby/breastfeeding-and-bottle-feeding/bottle-](https://www.nhs.uk/baby/breastfeeding-and-bottle-feeding/bottle-feeding/sterilising-baby-bottles/)
30 [feeding/sterilising-baby-bottles/](https://www.nhs.uk/baby/breastfeeding-and-bottle-feeding/bottle-feeding/sterilising-baby-bottles/))
- 31 • Peters, M. D., McArthur, A., & Munn, Z. (2016). Safe management of expressed breast milk: A
32 systematic review. Women and Birth, 29(6), 473-481.
- 33 • Souza, V. G. C., Lopes, D. F., Machado, F. C., Fabri, R. L., & Apolônio, A. C. M. (2020). The novel
34 coronavirus: an alert for pacifiers' disinfection. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
35 Clínica Integrada, 20, e0071.
- 36 • Redmond, E., & Griffith, C. (2009). Disinfection methods used in decontamination of bottles
37 used for feeding powdered infant formula; this study by Dr Elizabeth Redmond and Professor
38 Christopher Griffith shows that four commonly used methods of "sterilising" infant feeding
39 bottles are effective, but health professionals need to advise parents and carers on using
40 these methods correctly. Journal of Family Health Care, 19(1), 26-32.
- 41 • Warenwetbesluit (link volgt)

1 Module 4 Vingervoeden

2 Uitgangsvraag

3 Welke infectiepreventiemaatregelen verkleinen het risico op transmissie van (pathogene) micro-
4 organismen naar een kind wat gevoed wordt middels vingervoeden?

5 Aanbevelingen

6 Vingervoeden van borst- en/of flesvoeding wordt vanuit het oogpunt van infectiepreventie niet
7 aanbevolen.

8 Overwegingen

9 *Onderbouwing*

10 Om de uitgangsvraag te beantwoorden is geen systematische literatuuranalyse verricht naar
11 infectiepreventiemaatregelen die het risico verkleinen op transmissie van (pathogene) micro-
12 organismen naar een kind tijdens vingervoeden. De werkgroep is op basis van expert opinion tot
13 aanbevelingen gekomen.

14 *Infectiepreventiemaatregelen*

15 Vingervoeden is een methode die gebruikt wordt wanneer zuigelingen niet of onvoldoende goed
16 drinken aan de borst of uit een fles. Met een spuitje en/of een sondeslangetje wordt met de hand de
17 borst- of flesvoeding meerdere malen per etmaal toegediend. Vanuit het oogpunt van
18 infectiepreventie is vingervoeden een hoog-risico handeling. Bij vingervoeden hebben zowel de
19 handen als het gebruikte materiaal direct contact met de voeding, de mond en de slijmvliezen van de
20 zuigeling. Dit geeft een verhoogd risico op overdracht van micro-organismen vanaf de handen en/of
21 het materiaal naar de zuigeling. Daarom vereist veilig werken bij vingervoeden een hoge mate van
22 schoon werken en een zeer goede handhygiëne, conform de SRI-richtlijn [Handhygiëne en](#)
23 [persoonlijke hygiëne medewerker](#) en de SRI-richtlijn [Reiniging, desinfectie en sterilisatie](#)
24 [\(herbruikbare\) medische hulpmiddelen](#). De werkgroep is van mening dat in de thuissituatie vaak niet
25 aan deze eisen voldaan kan worden. Vanwege de grote risico's op overdracht van micro-organismen
26 raadt de werkgroep daarom vingervoeden af.

27 *Waarden en voorkeuren van cliënten, ouders/verzorgers en zorgmedewerkers*

28 Als ouders/verzorgers de wens hebben om toch te vingervoeden, bijvoorbeeld tijdelijk bij een zeer
29 slecht drinkende zuigeling, wordt geadviseerd hiervoor een inhoudsdeskundige te raadplegen, zoals
30 een lactatiekundige. Deze geeft voorlichting over het belang van strikte handhygiëne en het gebruik
31 van schone materialen, en over de bijkomende risico's vanuit het oogpunt van infectiepreventie.
32 Vingervoeden door personen anders dan de ouders/verzorgers wordt in dit geval afgeraden.