



Norovirusinfectie

Bijlage II Maatregelen bij een uitbraak van norovirus in groepsaccommodaties, inclusief cruiseschip of hotel

In deze bijlage komen de maatregelen aan de orde die genomen moeten worden in geval van een norovirusuitbraak in een groepsaccommodatie. Veel hiervan zal ook bruikbaar zijn bij een vergelijkbare situatie op een (rivier)cruiseschip¹ of in een hotel. Deze bijlage is geschreven voor de GGD, die meestal ingeschakeld zal worden voor advies en coördinatie.

De maatregelen zijn als volgt ingedeeld:

1. Ernst en klachtenpatroon
2. Overzicht en registratie
3. Communicatie
 - 3.1 Ondersteunende materialen
4. Organisatorische maatregelen
 - 4.1. zieke gasten en hun reisgenoten
 - 4.2. medewerkers en materialen
5. *Hygiënemaatregelen*
 - 5.1. *Handen wassen*
 - 5.2. *Persoonlijke verzorging*
 - 5.3. *Hygiënisch werken*
 - 5.4. *Reiniging en desinfectie*
 - 5.5. *Eindronde*

Procedures:

 - a) *Handen wassen*
 - b) *Wasvoorschriften*
 - c) *Schoonmaken met de microvezeldoek*
 - d) *Desinfectie met chloor*
 - e) *Opruimen van diarree en braaksel*

Algemeen

Wanneer meerdere mensen diarree hebben of braken, is het verstandig om bij voorbaat van een infectie met norovirus uit te gaan. Ook als voedsel de bron lijkt te zijn van de uitbraak, zijn de zieke personen mogelijke bronnen voor volgende besmettingen. De maatregelen zijn het meest effectief als er snel mee wordt gestart, er zou kostbare tijd verloren gaan als er mee wordt gewacht totdat de diagnose met labonderzoek is vastgesteld. Alvast met deze maatregelen starten is een veilige keus, omdat de maatregelen bij norovirus strikter zijn dan bij veel andere ziekteverwekkers. Het betekent dat het regime wellicht kan versoepelen als een andere verwekker aangetroffen wordt.

Mogelijk zijn niet alle beschreven maatregelen haalbaar in de gegeven situatie. Het is aan de manager, in samenspraak met de GGD, om daar besluiten over te nemen en praktische oplossingen te vinden.

In geval van norovirus is het advies om preventiemaatregelen te blijven hanteren tot minimaal 60 uur (maximale incubatietijd) na het stoppen van de klachten bij het laatste ziektegeval (was 2 x incubatietijd). Om praktische redenen kan gekozen worden voor drie dagen (72 uur). De virusuitscheiding (via ontlasting) kan echter nog weken doorgaan nadat de klachten gestopt zijn, daarom is belangrijk dat er altijd aandacht voor handhygiëne blijft en scherp toezicht op het ontstaan van nieuwe gevallen.

¹ Een uitbraak van diarree en braken op een cruiseschip moet gemeld worden bij de Port Authority. Deze zal de GGD inschakelen voor advies bij de maatregelen. Betrek THZ-collega's voor ship sanitation. Zee-cruiseschepen hebben gewoonlijk uitgewerkte protocollen aan boord en een eigen medische staf – hierbij zal de adviesrol van de GGD beperkt zijn.

1. Ernst en klachtenpatroon

- Houdt een overzicht bij van de zieke gasten en het klachtenpatroon (idem bij zieke medewerkers). Aandachtspunten daarbij:
 - diarree (frequentie en duur)
 - braken
 - bloed bij de ontlasting
 - koorts
 - andere opvallende klachten
 - eerste ziekte dag, laatste ziekte dag
 - bezoek aan arts, is ontlasting opgestuurd voor onderzoek?
 - opname in een ziekenhuis
- Vraag contactgegevens van gasten die opgenomen worden in een ziekenhuis, of waarbij diagnostiek ingezet is naar aanleiding van artsbezoek – i.v.m. informatie over verwekkers.
- Overweeg een vragenlijst onder de gasten wanneer aan voedsel als mogelijke bron gedacht wordt. ([zie LCI-Draaiboek Uitbraken van gastro-enteritis en voedselvergiftigingen](#))
- Overweeg om bij enkele gasten met klachten ontlastingmonsters te laten nemen en dit te faciliteren/coördineren.
- Blijf navragen bij nieuwe ziekmeldingen, of het klachtenpatroon hetzelfde blijft of dat zich nieuwe ontwikkelingen voordoen.

2. Registratie en overzicht houden op de omvang van een uitbraak

- Bij de start van een uitbraak geeft het patroon van nieuwe ziektegevallen informatie over de mogelijke bron. Bij veel nieuwe ziektegevallen tegelijkertijd wordt aan voedsel als oorzaak gedacht, bij druppelsgewijze toename van ziektegevallen is overdracht van persoon naar persoon waarschijnlijker. Wanneer aan voedsel als bron gedacht wordt, wordt ook de NVWA² ingeschakeld.
- Precieze registratie van ziektegevallen geeft overzicht en controle op de effectiviteit van de bestrijding. Door daglijsten (logboek) bij te laten houden van de personen met klachten (ook medewerkers!), is het moment te bepalen wanneer de maatregelen weer kunnen stoppen.

3. Communicatie

- Adviseer het management om de gasten en medewerkers zo snel mogelijk te informeren over de situatie. Helderheid geeft rust; dat mensen weten wat ze kunnen doen, is een voorwaarde voor effectieve uitbraakbestrijding.
- Vraag om specifieke medewerkers aan te wijzen als informatiepunt voor de gasten. Het is de toon die de muziek maakt – erkenning voor de overlast maakt het vaak al draaglijker.
- Adviseer de organisatie om voorbereid te zijn op aandacht van pers en andere media – maak afspraken over de rollen van GGD en organisatie.
- Medewerkers hebben korte, concrete werkinstructies nodig, die op hen toegesneden zijn.
- Specifieke instructies zijn nodig voor de schoonmaakmedewerkers.
- Markeer de kamers van gasten met klachten en zorg dat dit aan hen uitgelegd wordt (zie 4.2).
- Het management kan enorm bijdragen aan een positieve sfeer onder medewerkers – o.a. met complimenten en aandacht voor de extra werkzaamheden.

3.1 Ondersteunende materialen

- De film 'Norovirus, je ziet het niet maar het is er wel' geeft inzicht in de verspreiding van het virus. De film is ontwikkeld voor zorgmedewerkers in verpleeghuizen, maar kan voor andere medewerkers behulpzaam zijn.

² Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, onderdeel van de rijksoverheid die onder meer toeziet op veilig voedsel.

Waarschijnlijk is de film ook voor de gasten informatief en helpt deze bij de acceptatie van de maatregelen. Duur 7 minuten, [hier downloaden/afspelen](#).

- Voorlichtingsmaterialen over (hand)hygiëne voor gasten en medewerkers kunnen gevonden worden bij de [toolkit Hygiëne](#) van het RIVM.

De belangrijkste maatregel die mensen kunnen nemen om zichzelf te beschermen en verdere verspreiding te voorkomen is handen wassen.

4. Organisatorische maatregelen

4.1 Zieke gasten en hun reisgenoten

- Bij de maatregelen is het uitgangspunt dat gasten bij hun kamer een eigen badkamer en toilet hebben. De maatregelen gelden niet alleen voor de gasten met klachten maar ook voor reisgenoten die in dezelfde kamer verblijven of van dezelfde sanitaire voorzieningen gebruikmaken – ook als zij zelf geen klachten hebben.
- Zieke gasten blijven in de eigen kamer en doen niet mee aan groepsactiviteiten tot de klachten gestopt zijn.
- Zij maken alleen gebruik van hun eigen toilet.
- Zieke gasten kunnen wel naar buiten, maar niet naar gemeenschappelijke voorzieningen zoals restaurant/lounge.
- Alle gasten krijgen het advies zoveel mogelijk van hun eigen sanitaire voorzieningen gebruik te maken (en na afloop zeer goed hun handen te wassen).

4.2 Medewerkers en materialen

- Enkele medewerkers worden vrij gemaakt voor de roomservice en schoonmaakwerkzaamheden bij de gasten met klachten – zij helpen dan niet bij de centrale voedselbereiding, in het restaurant of in de lounge.
- Handvatten/contactpunten van karren en materialen die bij zieke gasten vandaan komen, worden eerst gereinigd en gedesinfecteerd (zie bij hygiënemaatregelen). Gebruikt serviesgoed gaat meteen naar de vaatwasser.
- Medewerkers die klachten hebben, melden dat bij de leidinggevende, ook wanneer zij vrij zijn.
- Medewerkers met klachten van braken of diarree tijdens hun dienst, gaan onmiddellijk naar huis (of hun eigen kamer/hut).
- Medewerkers mogen weer werken als de klachten gestopt zijn, bij voorkeur bij de roomservice voor gasten met klachten (zij zijn meestal niet meer vatbaar). Bij werkhervatting moet de werknemer de persoonlijke hygiënemaatregelen, vooral toilethygiëne, strikt naleven.

5. Hygiënemaatregelen

5.1. Handen wassen

Om de verspreiding van het norovirus tegen te gaan, is handen wassen met water en zeep de belangrijkste maatregel. Handalcohol werkt onvoldoende tegen (hoge besmettingen met) norovirus.

Wanneer was je je handen*?

Voor:

- aanvang van de werkzaamheden en bij werkhervatting na pauzes
- het aanraken en bereiden van voedsel
- het eten
- het verlaten van de unit(*)

Na:

- toiletbezoek
- contact met vuil textiel, afval of de afvalbak
- schoonmaakwerkzaamheden

- contact met diarree of braaksel(*)
- het dragen van handschoenen³

* Om (vooral zorginstellingen) te helpen met een goed handhygiënebeleid, geeft de Wereld gezondheidsorganisatie (WHO) adviezen over handhygiëne. Deze zijn samengevat in 5 momenten voor handhygiëne. De momenten zijn met (*) aangegeven in deze bijlage.

a) Procedure: handen wassen

1. Open de kraan met een wegwerphanddoek en gooi die daarna weg. Elleboogkranen moeten met de elleboog worden bediend. Laat het water stromen.
2. Maak de handen goed nat en voorzie deze vervolgens van een laag *vloeibare* zeep uit een zeepdispenser – zo mogelijk met elleboog bedienen.
3. Wrijf de handen zorgvuldig, gedurende minimaal **10 seconden** in met zeep. Denk daarbij ook aan vingertoppen, duimen, huid tussen de vingers en de polsen.
4. Spoel de zeep op de handen goed af met water.
5. Droog de handen (ook polsen en huid tussen de vingers) goed af met een wegwerphanddoek.
6. Sluit de kraan met de elleboog of met een (nieuwe) wegwerphanddoek.
7. Gooi de gebruikte handdoek in de daarvoor bestemde afvalbak.

5.2. Persoonlijke verzorging

Naast handhygiëne draagt ook de juiste persoonlijke verzorging van de medewerkers bij aan infectiepreventie.

Nagels:

- Kortknippen en schoonhouden.
- Gebruik geen nagellak.
- Draag geen kunstnagels.

Sieraden:

- Draag geen hand- en polssieraden of horloge.

Dienstkleding/beschermende kleding:

- Draag korte mouwen - dit is praktisch bij het handen wassen, de mouwen kunnen niet nat worden en de polsen kunnen goed gewassen worden.
- Kies kleding die wasbaar is op een zo hoog mogelijke temperatuur, minimaal 40°C. Zie 'Procedure: wasvoorschriften'.
- Draag dagelijks schone kleding, en zorg voor een extra set op de werkplek, zodat kleding zo nodig kan worden vervangen.

- Bij werkzaamheden waarbij je in aanraking kan komen met diarree of braaksel (o.a. bij de verzorging van cliënten met klachten):
 - handschoenen
 - wegwerpschort (halterschort)
 - mondmasker, minimaal FFP1

Deze materialen worden na gebruik bij één cliënt/kamer meteen weggegooid.

b) Procedure: wasvoorschriften

1. Neem beschermende maatregelen bij het hanteren van vuil wasgoed van een noropatiënt (wegwerphalterschort, handschoenen en mondmasker)
2. Was de kleding en lakens minimaal op 40°C, schoonmaakdoeken/moppen op minimaal 60°C.
3. Sterk verontreinigd textiel bij voorkeur weggooien in afgesloten plastic zak. Als dat niet kan: wassen en spoelen op de hoogst mogelijke temperatuur (minimaal 73°C).
4. Gebruik een totaalwasmiddel (dus geen fijnwasmiddel of wasmiddelen die

³ Wanneer geen water en zeep voor handen zijn, kan overwogen worden om na het gebruik van handschoenen handalcohol toe te staan. Na handschoengebruik is de verwachte hoeveelheid virus op de handen minder.

- bestemd zijn voor speciale kleuren).
5. Was op een volledig wasprogramma met voorwas en centrifugeren. Gebruik geen verkorte of eco wasprogramma's met verminderd watergebruik.
 6. Gebruik bij voorkeur een wasdroger.

5.3 Hygiënisch werken

- Gebruik afvalbakken met een deksel met voetbediening. Zijn deze niet aanwezig, haal dan het deksel er vanaf zodat deze niet met de handen hoeft te worden aangeraakt.
- Leeg en reinig afvalemmers dagelijks.
- Knoop afvalzakken en waszakken goed dicht als ze nog niet te vol zijn. Druk geen lucht uit de zakken om te voorkomen dat virusdeeltjes via de uitgedrukte lucht in het gezicht worden geblazen.
- Vermijd bij het opmaken van het bed het wapperen met gebruikte lakens.
- Informeer degenen die de was doen. Overweeg bij mogelijk besmet wasgoed speciaal gekleurde (plastic) zakken te gebruiken.
- Bewaar schoon en vuil textiel niet in dezelfde ruimte. Bewaar het schone textiel in een schone en stofvrije ruimte.
- Verwijder al het onverpakte voedsel uit gezamenlijke ruimtes (zoals fruitschalen en snoepotten).

5.4. Reiniging en desinfectie

Met reiniging wordt een normale schoonmaakbeurt met neutraal schoonmaakmiddel bedoeld (of met vochtig microvezeldoekje). Desinfectie betekent ontsmetting met een speciaal ontsmettingsmiddel, voor norovirus is een chlooroplossing van 1000ppm het meest effectief.

Gebruik voor reiniging wat gangbaar is; sop met een katoendoek⁴ of vochtige microvezeldoek.

Belangrijke principes zijn;

- **Werk van schoon naar vuil.** Het schoonmaakmateriaal kan besmet raken. Daarom is het belangrijk eerst de ruimtes schoon te maken van de mensen die geen klachten hebben en de ruimtes van de mensen met klachten het laatst schoon te maken. Pak indien mogelijk na iedere ruimte (zeker bij een persoon met klachten) schone materialen; nieuwe sopdoek en schoon sop of nieuwe microvezeldoek. Gebruik bij voorkeur wegwerpmaterialen. Reinig en droog schoonmaakspullen, zoals emmers, dagelijks.
- Maak onderscheid tussen oppervlakken met **hoog risico en laag risico op besmetting** met het norovirus. Contactpunten voor de handen – zoals lichtknoppen, handles, handvatten, zeepdispensers, kranen, deurknoppen, bed, armleuningen, etc. vormen hoog risico. Gezamenlijk gebruikte toiletten vormen ook een hoog risico. Vloeren en grotere meubeloppervlakken (kasten, tafels) vormen laag risico.

Op basis van deze principes wordt schoongemaakt en gedesinfecteerd volgens het volgende schema.

c) tabel	Reiniging en desinfectie	
	Hoog risico	Laag risico
Wat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contactpunten voor handen ▪ Werkoppervlakken in de keuken ▪ Gezamenlijk gebruikte toiletten (alle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Overige oppervlakken ▪ Vloeren

⁴ Non-woven doekjes of badstof doekjes zijn minder werkzaam tegen norovirus dan katoenen doekjes of microvezel. Microvezeldoekjes zijn niet aantoonbaar hygiënischer, wel is het gemakkelijker om per ruimte een nieuwe te pakken. Het is echter niet handig om tijdens de hectiek van een uitbraak de standaard manier van reinigen fundamenteel te veranderen. Indien microvezeldoekjes gebruikt worden, dient personeel hiervoor getraind te zijn. Nb. Microvezels beschadigen door chloor.

	<p>oppervlakken)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oppervlakken bevuild met ontlasting/braaksel 	
Hoe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinigen met een neutraal reinigingsmiddel en water 2. Daarna desinfecteren met chlooroplossing 1000ppm (zie c) 3. Alleen werkoppervlakken in de keuken en grote oppervlakken daarna afnemen met schone doek en water <p>Bij braaksel en ontlasting (zie ook d):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opnemen met papieren doekjes (schort, mondmasker en handschoenen aan) • Handschoenen vervangen en • Bovenstaande 2- of 3-staps procedure uitvoeren 	Reinigen met sop/microvezeldoek en water
Frequentie	<p>Persoonlijke kamer binnen de afgebakende afdeling en materialen: 1x daags</p> <p>Gezamenlijke ruimtes (incl. keuken en personeelsruimte); 1x daags</p> <p>Gezamenlijk gebruikte toiletten; 3x daags</p> <p>Extra bij zichtbare verontreiniging van braaksel/diarree.</p>	1x daags

d) Procedure: desinfectie met chloor

1. Neem persoonlijke beschermingsmaatregelen; schort, handschoenen en masker.
2. Als er risico bestaat op spatten draag dan ook een beschermingsbril.
3. Zorg dat het oppervlak eerst goed gereinigd is. Vervuiling maakt de chloor minder effectief en zorgt voor meer chloordamp.
4. Bij grote oppervlakken; zorg dat er geen cliënten in de ruimte aanwezig zijn.
5. Dosering chloor moet zijn 1000ppm, dat wil zeggen 1 gram in 1 liter (of 1,5 gram in anderhalve liter).
6. Gebruik koud tot lauw water, warm water geeft meer chloordamp.
7. Gebruik een katoenen doek of disposable microvezeldoekjes.
8. Kleine oppervlakken kunnen drogen aan de lucht.
9. Werkoppervlakken in de keuken en grote oppervlakken na een korte inwerktijd (één minuut is voldoende) vochtig afnemen met schone doek en schoon water.
10. Ventileer zo goed mogelijk.

Gebruik alleen een toegelaten chloormiddel - met een N-nummer.

Meng chloor nooit met andere middelen zonder uitdrukkelijke vermelding op het etiket.

Vernevel of spray een chlooroplossing nooit.

e) Procedure: opruimen van diarree en braaksel

1. Neem persoonlijke beschermingsmaatregelen; schort, handschoenen en masker
2. Neem diarree en braaksel op met een grote hoeveelheid absorberend materiaal (bv keukenrol) en gooi dit weg in een plastic vuilniszak. Gooi ook direct de handschoenen weg.
3. Trek nieuwe handschoenen aan.
4. Reinig de oppervlakte(n) grondig met reinigingsmiddel of microvezeldoek.
5. Desinfecteer met chlooroplossing
6. Werkoppervlakken in de keuken (en grote oppervlakken) worden daarna met schone doek en water vochtig afgenomen.

7. Ventileer de ruimte.
8. Als gebräakt is in een ruimte waar etenswaren staan, gooi deze dan weg.

5.5. Eindronde en/of eindschoonmaak

Er kan gestopt worden met maatregelen ten minste 60 uur (maximale incubatietijd) na het stoppen van de klachten bij het laatste ziektegeval. Het is dan zinvol om de maatregelen af te sluiten met een eindronde⁵. Tijdens een eindronde wordt er schoongemaakt en gedesinfecteerd zoals omschreven in tabel c. Als extra worden overgebleven materialen die besmet kunnen zijn, weggegooid of gewassen. Dit kan het geval zijn als deze (niet in een afgesloten kast) in ruimtes lagen waar personen met klachten verbleven – speciaal ook sanitaire ruimtes. Denk aan:

- Linnengoed (handdoeken/lakens/douchegordijnen/bedgordijnen)
- Kleding
- Beschermende middelen (handschoenen, schorten)
- Closetrollen
- Patiëntgebonden materialen
- Dienstkleding wat hier en daar nog hangt

Uitgebreidere reiniging en desinfectie van de unit (de zogenoemde **eindschoonmaak**) is alleen zinvol als de populatie vervangen wordt. Bijvoorbeeld bij een cruiseschip waarbij de gasten wisselen, of wanneer een isolatiekamer in een ziekenhuis vrij komt. In deze gevallen valt fogging te overwegen, dit is behandeling van een ruimte met waterstofperoxide-nevel. Apparatuur voor fogging of vergelijkbare ruimtebehandelingstechnieken is via verschillende leveranciers verkrijgbaar en kent dan ook verschillende gebruiksaanwijzingen.

Bij de keus om een ruimtebehandelingstechniek toe te passen kunnen de volgende punten een rol spelen:

- a. De ruimte moet in veel gevallen luchtdicht gemaakt en naderhand geventileerd kunnen worden - luchtbehandelingssysteem en brandmeldingsinstallatie moeten dan afgedicht worden.
- b. Het aantal kubieke meters en de vorm van een kamer hebben invloed op de duur van de behandeling en de vereiste capaciteit van de apparatuur. De tijdsduur per ruimte kan variëren van een half uur tot enkele uren.
- c. Er mogen meestal geen mensen/huisdieren in de ruimte aanwezig zijn tijdens de behandeling.
- d. Bepaalde (kwetsbare) materialen moeten uit de ruimte verwijderd worden zoals incontinentiemateriaal, ijzerdraad, katoen en levensmiddelen.
- e. Zichtbaar vuil moet van tevoren verwijderd zijn.
- f. De ruimte moet na de behandeling huishoudelijk schoongemaakt worden.
- g. Een geschoolde medewerker is nodig om de behandeling uit te voeren.
- h. Worden de totale manuren per behandeling lager ingeschat dan manuele desinfectie van een ruimte?
- i. De prijs van de benodigde apparatuur en middelen.
- j. De procedure kan werkzaam zijn tegen meerdere ziekteverwekkers.
- k. Besmette voorwerpen uit andere ruimten kunnen in de te behandelen ruimte gezet worden om mee gedesinfecteerd te worden.

Bronnen:

- Richtlijn LCI-norovirusinfectie met evidence-based bijlage
- Hygiënerichtlijnen voor verpleeghuizen en woonzorgcentra (LCHV en WIP)

⁵ Uitgebreidere reiniging en desinfectie van de afdeling (de zogenoemde eindschoonmaak) is alleen zinvol als de populatie vervangen wordt. Als ter plaatse personen aanwezig blijven die de norovirusinfectie gehad hebben, kan de virusuitscheiding immers nog weken doorgaan.