



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

# nota

## COVID-19 epidemie: Scenario's & maatregelen vanuit de publieke gezondheidszorg voor containment en mitigatie

---

Auteurs (alfabetisch): (10)(2e) (GGD/GHOR), A. Haenen? (RIVM), S. Hahné (RIVM), S. van den Hof (RIVM), AJ van Hoek (RIVM), JHTC van den Kerkhof (RIVM), J. Maas? (AMC), L. Romijn? (LHV), C. Swaan (RIVM), T. Waegemaekers (GGD GZO / RIVM), acute zorg?

---

### 1. Inleiding

- In december 2019 werd een nieuw coronavirus (SARS-CoV-2) vastgesteld in de Chinese metropool Wuhan. Het virus is afkomstig van vleermuizen, en bereikte de mens waarschijnlijk via een ander zoogdier. Het virus verspreidde snel over China en andere landen.
- Op 4 maart bedroeg het aantal wereldwijd gerapporteerde patiënten xxxxxwaaronder xxxx sterfgevallen. Op 26 februari was er voor het eerst sprake van meer nieuwe meldingen van patiënten buiten China dan in China. In Noordelijk Italië is er inmiddels sprake van uitgebreide transmissie met export van casuïstiek naar onder meer Nederland
- In het verleden hebben zich twee epidemieën van een vergelijkbaar coronavirus voorgedaan (MERS-CoV en SARS CoV). Beide epidemieën zijn (grotendeels) tot stilstaan gebracht.
- Gezien het beloop van de COVID-19 epidemie tot nu toe in China en andere landen en detectie van 18 patiënten in Nederland in de periode 27 februari-1 maart 2020, moet rekening worden gehouden met een scenario van zeer uitgebreide verspreiding van het SARS-CoV-2 in Nederland in de nabije toekomst.

### 2. Doel van deze nota

Overzicht geven van

- de epidemiologische scenario's van de COVID-19 epidemie en de mogelijke bijbehorende beheersmaatregelen vanuit de publieke gezondheidszorg;
- de verwachte impact van een dergelijke epidemie en bijbehorende beheersmaatregelen voor individuen, samenleving, beroepsbevolking, economie en gezondheidszorg,

als basis voor containment- en mitigatieprotocollen voor individuen, hoog-risicogroepen, zorginstellingen, overige instellingen, openbaar bestuur en brancheorganisaties.

### 3. Doelgroepen voor deze nota

- Communicatieafdelingen RIVM/GGD/Ministeries
- Directies publieke gezondheidszorg, directies instellingen voor curatieve gezondheidszorg
- Openbaar bestuur
- Branche-organisaties

#### **4. Toelichting scenario's**

- *Uitleg over scenario's en dat dit geen voorspellingen zijn*
- *Belangrijkste onzekerheden die relevant zijn voor het verloop van de epidemie en de bijbehorende impact*

#### **5. Toelichting beheersdoelen: Containment versus mitigatie**

- **Containment:** In het begin van de epidemie is het primaire doel om verspreiding van SARS-CoV-2 te stoppen. De methoden hiervoor zijn bron- en contactopsporing en isolatie van cases, quarantaine van hun contacten monitoring van contacten, snelle en laagdrempelige diagnostiek in geval van ontwikkeling van klachten en zelf-isolatie van contacten op het moment dat zij klachten krijgen,
- **Mitigatie:** Wanneer de epidemie heel snel toeneemt of zo groot wordt dat de capaciteit voor bron- en contactopsporing onvoldoende is, is het niet meer haalbaar de verspreiding van SARS-CoV-2 te stoppen. Het primaire doel in deze situatie is om de verspreiding van het virus te vertragen en de impact van de epidemie te beperken (zie figuur 1).

*Figuur 1: epidemie die piekt en afgeplatte epidemie*

**Overzicht fases COVID-19 epidemie en verwachte impact**

Fase en beheersdoel	Epidemiologisch scenario	Impact op individu	Impact samenleving, beroepsbevolking, economie	Impact op zorgcapaciteit
<b>C1</b> Containment	Geen gevallen in Nederland, weinig in Europa	- Zeer laag individueel risico - Geen gevallen in omgeving - Geen impact op dagelijks leven	- Personeel is normaal beschikbaar - Enige supply chain problemen door uitbraken elders - Negatieve reisadviezen voor gebieden met wijdverspreide transmissie	- Voldoende GGD personeel - Voldoende zorgcapaciteit
<b>C2</b> Containment	Enkele gevallen in Nederland met epi-link. GGD in staat tot effectieve bron- en contactopsporing.	- C1 + - Bezorgdheid over eigen gezondheid	- C1 + - Enkele bedrijven hebben personeel in monitoring -	- Voldoende GGD personeel - Voldoende zorgcapaciteit
<b>C3</b> Containment	Groter aantal gevallen in Nederland met epi-links, enkele clusters. GGD nauwelijks in staat tot effectieve BCO. Transmissie op uitgebreidere schaal in Europa	- C2 + - Zeer kleine kans op gevallen in directe omgeving (vriendenkring/familie)	- C2+ - <b>Mogelijk incidentele sluiting van zorg- of andere instellingen waarbinnen verhoogd risico op transmissie</b> -	- <b>Zware belasting GGD personeel, mogelijk lokaal tekorten</b> - Voldoende zorgcapaciteit - Tekorten PBM
<b>M1</b> Mitigatie	Capaciteit GGD voor BCO schiet tekort, veel gevallen zonder epi-link	- Laag individueel risico - Kleine kans op gevallen in directe omgeving - <b>Beperkte impact op dagelijks leven</b> - <b>Serieuze bezorgdheid gezondheid zelf en omgeving</b>	- Bedrijven: thuis- en minder werken - Verenigingen etc.: opschorting bijeenkomsten - Overheid adviseert/besluit bijeenkomsten /evenementen op te schorten - Economische groei neemt af	- GGD personeel niet meer belast met BCO, wel zwaar belast met communicatie etc. - <b>Lokale tekorten zorgcapaciteit (ziekte en quarantaine personeel, opnamestop enkele ziekenhuizen)</b> - Tekorten PBM
<b>M2</b> Mitigatie	BCO losgelaten Lokale uitbraken, onder andere in zorg-instellingen	- <b>Beperkt individueel risico</b> - <b>Beperkte kans op gevallen in directe omgeving</b> - Matige impact op dagelijks leven - Serieuze bezorgdheid gezondheid zelf en omgeving - <b>Mogelijk één of enkele sterfgevallen in omgeving</b>	- Idem M1 + - <b>Lokaal tekorten personeel door ziekte, mantelzorg, mitigatiemaatregelen</b> - <b>Supply chain nog net overeind</b>	- <b>Lokale tekorten zorgcapaciteit op meer plekken door tekorten aan personeel en opnamestop enkele ziekenhuizen</b> - <b>Noodzaak tot zorgconcentratie en alternatieve organisatie eerste lijn</b>

<b>M3</b> Mitigatie	Overall transmissie, verschillende intensiteit per regio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Substantieel individueel risico en bezorgdheid</b></li> <li>- <b>Gevallen in directe omgeving</b></li> <li>- <b>Substantieel impact op alledaags leven</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idem M2 +</li> <li>- <b>Lokaal kunnen bedrijven moeilijk functioneren door afwezigheid personeel</b></li> <li>- <b>Supply chain problemen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Regionaal tekort zorgcapaciteit door tekort personeel en te weinig bedden</b></li> </ul>
<b>M4</b> Mitigatie	Zeer grootschalige transmissie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Groot individueel risico</b></li> <li>- <b>Veel gevallen in directe omgeving</b></li> <li>- <b>Grote impact op dagelijks leven</b></li> <li>- <b>Angst en paniek</b></li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idem M3 +</li> <li>- <b>Tekort beroepsbevolking</b></li> <li>- <b>Bedrijven in de problemen</b></li> <li>- <b>Lage economische output</b></li> <li>- Problemen met in stand houden vitale maatschappelijke processen (overheid, energie, voedselvoorziening, veiligheid, etc)</li> <li>- Relevante oversterfte</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ernstig landelijk tekort zorgcapaciteit door tekort personeel en te weinig bedden</b></li> </ul>

**Overzicht fasen COVID-19 epidemie en mogelijke maatregelen vanuit publieke gezondheidszorg**

Fase en beheersdoel	Epidemiologisch scenario	Beperken transmissie algemeen	Beperken impact op hoog risicogroepen	Belangrijkste communicatieboodschappen
<b>C1</b> Containment	Geen gevallen in Nederland, weinig in Europa	- Publieksinformatie voor reizigers naar endemische gebieden (inclusief negatief reisadvies)	- Nader te bepalen per fase	- Nader te bepalen per fase
<b>C2</b> Containment	Enkele gevallen in Nederland met epi-link. GGD in staat tot effectieve bron- en contactopsporing.	- C1 + - <b>BCO en social distancing voor individuen met klachten gelinkt aan bevestigde cases/uitbraken</b>	-	-
<b>C3</b> Containment	Groter aantal gevallen in Nederland met epi-links, enkele clusters. GGD nauwelijks in staat tot effectieve BCO. Transmissie op uitgebreidere schaal in Europa	- C2 + - <b>Uitbraakonderzoek</b> - <b>Hygiëne-adviezen voor individuen met klachten</b> - <b>Social distancing voor nauwe contacten en individuen met klachten gelinkt aan uitbraken</b>	-	-
<b>M1</b> Mitigatie	Capaciteit GGD voor BCO schiet tekort, gevallen zonder epi-link	- BCO gestopt - <b>Hygiëne-adviezen en social distancing voor individuen met klachten</b>	-	-
<b>M2</b> Mitigatie	Lokale uitbraken, onder andere in zorg-instellingen	- <b>Social distancing voor iedereen</b>	-	-
<b>M3</b> Mitigatie	Overall transmissie, verschillende intensiteit per regio	- <b>Social distancing voor iedereen</b>	-	-
<b>M4</b> Mitigatie	Zeer grootschalige transmissie	- <b>Social distancing voor iedereen</b>	-	-

## Annex

## 1. Drempelwaardes tussen scenarios

Fase en beheersdoel	Epidemiologisch scenario	Drempelwaarde volgend scenario
<b>C1</b> Containment	- Geen gevallen in Nederland, weinig in Europa	Eerste gerapporteerd geval met reishistorie en/of epi-link - > C2; Eerste geval zonder epi-link -> C3
<b>C2</b> Containment	- Enkele gevallen in Nederland met epi-link. GGD in staat tot effectieve bron- en contactopsporing.	Toename gevallen, maar binnen capaciteit GGD -> C3; Meerdere onafhankelijke gevallen zonder epi-link -> M1
<b>C3</b> Containment	- Enkele gevallen in Nederland met epi-links, enkele clusters. GGD in staat tot effectieve BCO.	Meerdere onafhankelijke gevallen zonder epi-link -> M1
<b>M1</b> Mitigatie	- Gevallen zonder epi-link. Capaciteit GGD voor BCO schiet tekort	Eerste lokale uitbraken -> M2 Detectie SARS-CoV-2 in populatie surveillance ->M2
<b>M2</b> Mitigatie	- Lokale uitbraken, onder andere in zorginstellingen	Grottere problemen in lokale zorgcapaciteit -> M3
<b>M3</b> Mitigatie	- Overall transmissie, verschillende intensiteit per regio. Regionaal zorgcapaciteit tekort	Meer gevallen leidend tot meerdere regio's met tekorten zorgcapaciteit -> M4; Minder gevallen leidend tot minder regio's met tekorten zorgcapaciteit -> M2
<b>M4</b> Mitigatie	- Zeer grootschalige transmissie. Ernstig tekort zorgcapaciteit	Minder gevallen leidend tot minder tekorten zorgcapaciteit -> M3