



Kennisnotitie

Evaluatie meldingsplicht carbapenemaseproducerende Enterobacterales (CPE)

1. Inleiding

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft de meldingsplicht voor carbapenemaseproducerende Enterobacterales (CPE, zie kader) geëvalueerd in 2024. In deze kennisnotitie leest u de aanleiding en doelstelling van de evaluatie. Vervolgens leest u hoe de evaluatie is uitgevoerd en wat de resultaten zijn. De kennisnotitie eindigt met een discussie en een conclusie met adviezen.

1.1 Aanleiding van de evaluatie

Sinds 1 juli 2019 is CPE meldingsplichtig in categorie C van de Wet publieke gezondheid (1). De meldingsplicht geldt zowel voor personen met een infectie van CPE als personen die drager zijn van CPE. Bij het instellen van de meldingsplicht is een groot aantal veldpartijen geconsulteerd. Een aantal had bezwaren tegen of zorgen over de toegevoegde waarde van een meldingsplicht ten opzichte van de reguliere CPE-surveillance, de adequate bestrijding in ziekenhuizen versus de bestrijding in andere zorginstellingen, de rol van de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD) bij de bestrijding in een zorginstelling en het melden van individuele symptoomloze dragers van CPE. Daarom is bij de invoering afgesproken om de meldingsplicht na 5 jaar te evalueren.

1.2 Doelstelling van de evaluatie

Het doel van de meldingsplicht was beter zicht te krijgen op het voorkomen van CPE, en betere bestrijding mogelijk te maken. De meldingsplicht is tot stand gekomen door de toenemende dreiging van CPE in het buitenland en een toename van CPE-uitbraken in verpleeg- en verzorgingshuizen. Met de meldingsplicht kan de GGD bij de bestrijding van CPE ondersteuning bieden aan zorginstellingen of de regie nemen als dat wenselijk is. Daarnaast borgt het dat de GGD op juridische gronden persoonsgegevens kan ophalen ten behoeve van bron- en contactonderzoek (BCO) en monitoring van de genomen maatregelen (1). Met deze evaluatie hebben we in kaart gebracht hoe het meldingsproces in de praktijk verloopt, en hebben we getoetst of met de meldingsplicht wordt bereikt wat in 2019 was beoogd.

Carbapenemaseproducerende Enterobacterales (CPE) zijn bacteriën die enzymen aanmaken die carbapenem-antibiotica afbreken, waardoor ze resistent worden tegen deze medicijnen. Deze bacteriën zijn vaak ook resistent tegen andere veelgebruikte antibiotica. Carbapenem-antibiotica worden vaak gebruikt voor de behandeling van ernstige infecties als andere antibiotica niet werken, dus resistentie is een groot probleem. CPE-infecties zijn moeilijk te behandelen en kunnen leiden tot langere ziekenhuisopnames en hogere sterftecijfers. De bacteriën verspreiden zich meestal via direct contact met besmette personen of oppervlakken. In ziekenhuizen en andere zorginstellingen zijn strikte hygiënemaatregelen essentieel om de verspreiding te voorkomen.

RIVM

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

T 088 689 89 89

Auteurs:

Monica Wong, Berend
Beishuizen, Freek de Haan,
Lieke Wielders, Daan
Notermans, Sabine de
Greef, Sacha de Stoppelaar,
Paul Bijkerk, Jorrit Kabel,
Tjalling Leenstra

Centrum:

LCI

Contact:

Monica Wong
monica.wong@rivm.nl

Kenmerk:

KN-2026-0061

DOI:

10.21945/RIVM-KN-2026-
0061

Datum:

28 juli 2026

2. Methode

2.1 Evaluatieopzet

Bij de invoering van de meldingsplicht voor CPE is onder andere gebruik gemaakt van de beslishulp van Bijkerk et al. (2). Deze beslishulp is echter niet bedoeld voor het evalueren van een al ingevoerde meldingsplicht. Voor systematische evaluatie van de meldingsplicht voor CPE is gebruik gemaakt van het framework van Crawley et al. (3). Dit framework is bedoeld voor het monitoren en evalueren van event-based surveillance systemen en is ontwikkeld in samenwerking tussen de Africa Centres for Disease Control and Prevention en US Centers for Disease Control and Prevention. Het framework maakt onderscheid in processen (inputs en activiteiten) en resultaten (uitkomsten, opbrengsten en impact); zaken die in de evaluatie worden onderzocht. De indicatoren uit dit framework zijn als uitgangspunten gebruikt om de vragenlijsten en de interviewleidraad vorm te geven en zijn waar nodig aangepast aan de Nederlandse situatie.

Om een compleet beeld te krijgen van de opbrengst van de meldingsplicht en het werken met de meldingsplicht zijn bestaande databronnen gebruikt, en zijn ervaringen verzameld van zorgprofessionals die de meldingsplicht uitvoeren. Data over het aantal meldingen van CPE zijn opgehaald uit OSIRIS, het informatiesysteem voor het registreren van onder andere meldingsplichtige ziekten door GGD en RIVM (4). Er zijn vragenlijsten en kwalitatieve interviews afgenomen onder medewerkers van de GGD'en, medisch microbiologisch laboratoria (MML) en het RIVM.

De evaluatie is uitgevoerd door een projectgroep van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (LCI), onderdeel van het RIVM. Daarnaast is een klankbordgroep samengesteld om de projectgroep te adviseren over inhoud en proces. De klankbordgroep bestond uit medewerkers van de drie centra binnen het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) die betrokken zijn bij de uitvoering van de meldingsplicht: LCI, Infectieziekteonderzoek, Diagnostiek en laboratorium Surveillance (IDS) en Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten (EPI). Voorafgaand aan de evaluatie zijn een aantal stakeholders (het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), GGD GHOR Nederland, het Landelijk Overleg Infectieziekten, de Antimicrobiële resistentie (AMR)-zorgnetwerken en de Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie) geïnformeerd over de evaluatie. De voorlopige resultaten zijn in twee onlinebijeenkomsten op 12 en 17 juni 2025 besproken met de deelnemers en de opgehaalde discussiepunten zijn meegenomen bij het opstellen van het advies in deze kennisnotitie

2.2 Deelnemers aan de evaluatie

Binnen het RIVM werden zes medewerkers benaderd voor een interview: twee afdelingshoofden binnen de LCI en EPI, een senior adviseur, een arts-microbioloog van IDS, een epidemioloog van EPI en een Regionaal Arts Consulent (RAC). Deze medewerkers zijn betrokken geweest bij de invoering van de meldingsplicht en/of zijn in hun huidige functie betrokken bij het proces van de meldingsplicht.

De afdelingen infectieziektebestrijding (IZB) van 25 GGD'en en rond de 50 MML's werden per e-mail benaderd om deel te nemen aan de online vragenlijst. In de vragenlijst kon men aangeven of zij benaderd mochten worden voor een interview en of men op de hoogte gehouden wilde worden over de resultaten.

Na de interviews werd gevraagd of men iemand wilde voordragen om ook geïnterviewd te worden. Daarop werden voornamelijk deskundigen infectiepreventie (DI) in het ziekenhuis genoemd. Daarom werden aanvullend nog twee DI's in het ziekenhuis geïnterviewd.

2.3 Vragenlijsten

2.3.1 Opzet

De vragenlijsten zijn opgesteld aan de hand van het framework van Crawley et al. (3) en zijn op te vragen bij de onderzoekers (zie Contact). Per onderdeel inputs, activiteiten, uitkomsten, opbrengsten en impact werden bijbehorende vragen gesteld gericht op het proces en resultaten rond de meldingsplicht CPE. De vragenlijsten bevatten voornamelijk gesloten vragen met ja/nee of een 5-punts-schaal. Voor validiteit zijn de vragenlijsten voorgelegd aan een arts Maatschappij en Gezondheid (M+G), profiel IZB, een arts-microbioloog en een beleidsadviseur op het gebied van antimicrobiële resistentie. De privacy coördinator van het RIVM heeft de vragenlijsten goedgekeurd. De vragenlijsten zijn via FormDesk (5) online beschikbaar gemaakt. Per e-mail zijn alle GGD'en en MML's in Nederland benaderd om de online vragenlijst in te vullen. Deelnemers hadden tien dagen om de vragenlijst in te vullen. Binnen deze periode werd voldoende respons verzameld, waarna de vragenlijsten werden gesloten.

Na de eerste analyses van de vragenlijsten en interviews, bleek dat er onvoldoende informatie aanwezig was over de acties die door de GGD zijn uitgezet na een melding. Hierop werd een tweede korte vragenlijst met 5 vragen uitgezet naar alle GGD'en.

2.3.2 Analyse

De vragenlijsten zijn descriptief geanalyseerd in Microsoft Excel (Microsoft 365, versie 2402). Vanwege de beperkte aantallen is geen statistische analyse toegepast.

2.4 Interviews

2.4.1 Opzet

De semigestructureerde interviews waren opgezet om verdiepend inzicht te krijgen in hoe deelnemers het werken met de meldingsplicht ervaren. De interviewleidraad is opgezet aan de hand van het framework van Crawley et al. (3) en de knelpunten die uit de vragenlijst naar voren kwamen. Deze interviewleidraad is op te vragen bij de onderzoekers (zie Contact). Voor validiteit van de interviewleidraad zijn de eerste interviews afgenomen bij medewerkers van het RIVM/CIb. De interviewleidraad is verder aangepast op basis van opkomende thema's tijdens eerdere interviews. Deelnemers voor de interviews zijn geworven via de eerder afgenomen vragenlijst en via contacten binnen het CIb. Het streven was om een gelijke verdeling van deelnemers uit de GGD'en en MML's te werven. Deelnemers konden aan het einde van het interview ook collega's aandragen. De interviews zijn, afhankelijk van de voorkeur van de deelnemer, online of fysiek afgenomen. Interviews zijn opgenomen en getranscribeerd voor analyse. De periode van interviews werd beëindigd nadat datasaturatie was vastgesteld. Er is geen *membercheck* gedaan, wel zijn de resultaten teruggekoppeld aan de deelnemers tijdens twee online bijeenkomsten. De deelnemers gaven aan zich te herkennen in de bevindingen. Zie ook paragraaf 3.5.

2.4.2 Analyse

Thematische analyse is uitgevoerd aan de hand van coderingsprogramma MAXQDA Plus 24.1 (VERBI Software - Consult - Sozialforschung GmbH). Bij thematische analyse worden de data eerst uitvoerig doorgrond en dan open gecodeerd. Codes worden dan gegroepeerd in thema's. De thema's worden gereviewd en gedefinieerd. Dit resulteerde

in vier thema's: opbrengst van de meldingsplicht, effectiviteit van de meldingsplicht, proces van de meldingsplicht en perceptie van de meldingsplicht. Tijdens het coderen en analyseren van de interviews vond regelmatig overleg plaats tussen de onderzoekers om codes en interpretatie te bespreken ten bevordering van de consistentie en validiteit van de analyse. Enkele relevante quotes zijn uitgelicht om de bevindingen te illustreren.

2.5 Ethische overwegingen

Dit onderzoek viel niet onder de Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek (Wmo), toetsing door een medisch-ethische commissie was daarom niet nodig. Deelnemers hebben *informed consent* gegeven. Data zijn waar mogelijk geanonimiseerd of gepseudonimiseerd, uitkomsten uit de interviews zijn niet-herleidbaar weergegeven. Deelnemers hebben het recht en de mogelijkheid zich op elk moment terug te trekken uit de evaluatie.

3. Resultaten

De vragenlijsten zijn in mei 2024 ingevuld en de interviews vonden plaats tussen juni en augustus 2024. De vragenlijst is ingevuld door 58 werknemers van 21 verschillende GGD'en. Data is geïncludeerd van 51 volledige vragenlijsten en 1 onvolledige. De functies binnen de GGD zijn voornamelijk verpleegkundigen IZB (n=28), artsen M+G/IZB (n=12) en DI (n=8). Van 23 verschillende MML's is de vragenlijst ingevuld door 26 werknemers, het merendeel artsen-microbiologen (n=24) en 2 analisten. Data is geïncludeerd van 25 volledige vragenlijsten en 1 onvolledige. Bij 21 personen (6 RIVM, 6 GGD, 7 MML, 2 DI ziekenhuis) zijn verder semigestructureerde interviews afgenomen. De tweede vragenlijst, over acties na een melding, werd ingevuld door 19 GGD'en in januari 2025.

3.1 Opbrengst van de meldingsplicht

3.1.1 Aantal meldingen

Er zijn in totaal 2248 meldingen van CPE gedaan in Nederland vanaf 1 juli 2019 tot en met 31 december 2024 (Tabel 1). In deze jaren zien we een stijgende lijn in het aantal meldingen. Het begon met 179 meldingen in 2019 (van een half jaar). In de jaren 2020 en 2021 waren de aantallen iets lager, respectievelijk 170 en 201 meldingen, als gevolg van de COVID-19 pandemie. In 2022 werden 376 meldingen ontvangen, dit steeg naar 483 CPE meldingen in 2023 en 578 CPE meldingen in 2024 (6). De waargenomen toename in 2022-2024 was deels toe te schrijven aan de overname van Oekraïense patiënten in Nederland vanwege de oorlog in Oekraïne (7) (8).

Tabel 1. Het aantal definitieve en door het RIVM geaccordeerde CPE-meldingen per jaar en per regionaal zorgnetwerk antimicrobiële resistentie (RZN-AMR) met een afnamedatum tussen 1 juli 2019 en 31 december 2024. Bron: OSIRIS.

RZN-AMR	2019		2020		2021		2022		2023		2024		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Euregio-Zwolle	6	3.4	20	11.8	14	7.0	30	8.0	32	6.6	46	8.0	184	8.1
Gelderland - GAIN	11	6.1	12	7.1	19	9.5	29	7.7	58	11.9	43	7.4	200	8.8
Holland West	27	15.1	19	11.2	20	10.0	39	10.3	58	11.9	62	10.7	256	11.3
Limburg	10	5.6	9	5.3	12	6.0	28	7.4	36	7.4	42	7.3	157	6.9
Noord-Brabant - Rezisto	23	12.8	13	7.6	19	9.5	39	10.3	55	11.3	64	11.1	239	10.5

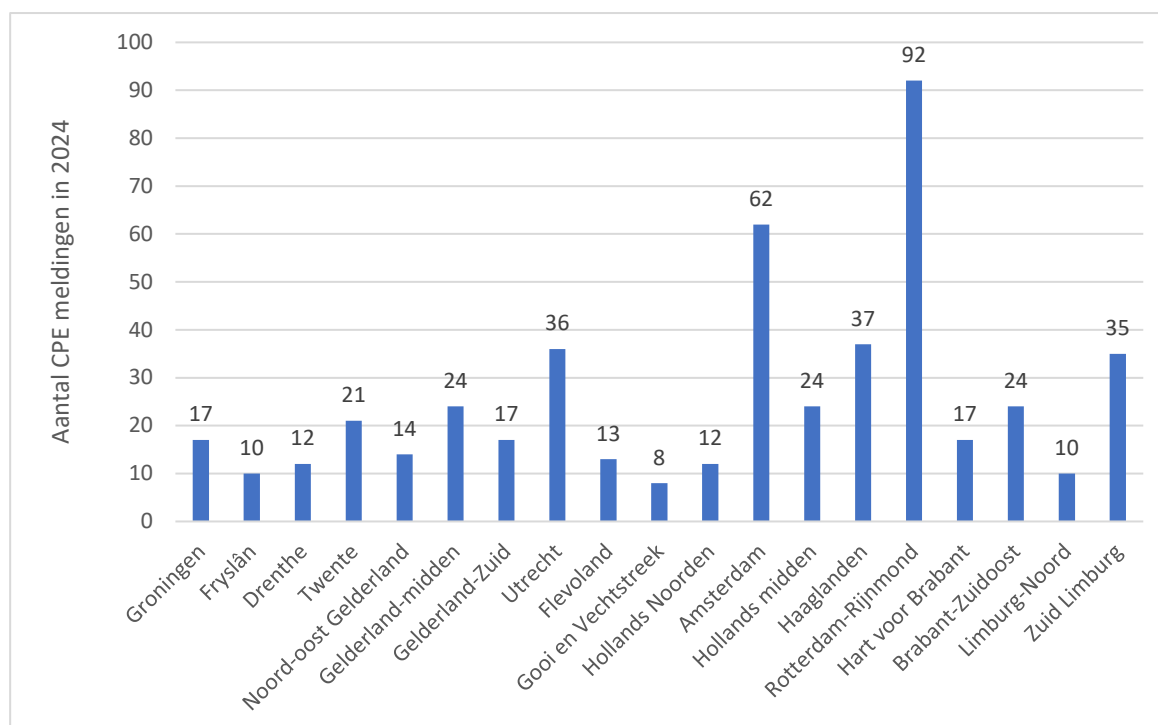
RZN-AMR	2019		2020		2021		2022		2023		2024		Totaal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Noord-Holland/ Flevoland	44	24.6	37	21.8	35	17.4	58	15.4	85	17.5	110	19.0	415	18.2
Noord- Nederland	13	7.3	7	4.1	21	10.4	27	7.2	47	9.7	40	6.9	175	7.7
Utrecht	9	5.0	8	4.7	15	7.5	37	9.8	27	5.6	39	6.7	160	7.0
Zuidwest- Nederland	36	20.1	45	26.5	46	22.9	90	23.9	85	17.5	129	22.3	480	21.1
Onbekend [^]	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6	3	0.5	9	0.4
Totaal	179	100	170	100	201	100	377	100	486	100	578	100	2248	100

Data uit 2019 betreft meldingen met een afnamedatum tussen 1 juli en 31 december 2019.

[^] Meldingen zonder postcode en van GGD-regio's die in meer dan één RZN-AMR

De meeste CPE-meldingen komen uit het regionaal zorgnetwerk antimicrobiële resistentie (RZN-AMR) Zuidwest-Nederland, gevolgd door Noord-Holland/Flevoland. Dit komt deels overeen met de data die via een vragenlijst opgehaald zijn bij de GGD'en over het aantal meldingen in 2024 waarbij GGD Rotterdam-Rijnmond (behorend tot RZN-AMR Zuidwest-Nederland) en GGD Amsterdam (behorende bij RZN-AMR Noord-Holland/Flevoland) de meeste meldingen krijgen (Figuur 1). De cijfers komen niet volledig overeen door verschillende peildata.

Ongeveer driekwart van de meldingen was het gevolg van screening op CPE-dragerschap. Screening gebeurt meestal in zorginstellingen als er bij de persoon die wordt opgenomen bekende risicofactoren zijn, zoals recente opname in een buitenlands ziekenhuis. Het aandeel in de meldingen ten gevolge van screening is sinds de invoering van de meldingsplicht iets opgelopen van 66% in 2019 naar 74% in 2024 (6).

Figuur 1. Aantal CPE-meldingen per jaar bij de GGD. Peildatum januari 2025.

Ongeveer een kwart van de meldingen was het gevolg van diagnostische doeleinden. Dit aandeel bleef redelijk stabiel sinds de invoering. In 2024 hadden de meeste personen met een diagnostisch isolaat geen bekende risicofactor voor een CPE (65%). Een urineweginfectie (51%) was het vaakst gerapporteerd als infectie bij personen met een diagnostisch isolaat, gevolgd door wondinfectie (10%). De meeste diagnostische kweken waren afgenomen op de poli, spoedeisende hulp of bij de huisarts (64%), gevolgd door verpleegafdelingen (30%). Het merendeel van de personen woont zelfstandig (82%). Zo'n 7 % van de personen wonen in een langdurige zorg instelling (6).

3.1.2 Aantal clusters

Een enkele keer wordt door gegevens uit OSIRIS een mogelijk epidemiologische cluster of uitbraak geïdentificeerd, waar bij navraag de GGD en zorginstelling dan al van op de hoogte zijn. Het lage aantal clusters wordt door de meeste geïnterviewde deelnemers van de GGD beaamd; de meeste deelnemers hebben nog niet te maken gehad met een cluster van CPE.

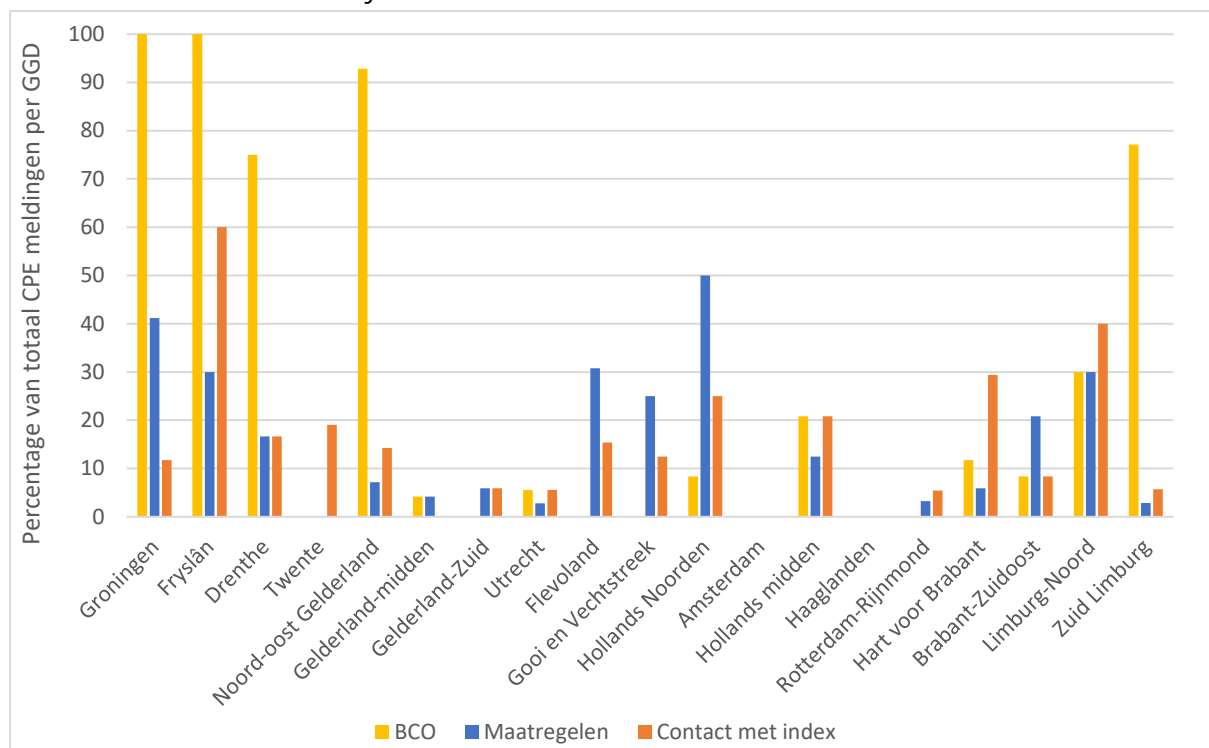
Op basis van species-specifieke *whole genome multilocus sequence* typering (wgMLST), vielen 960 van de 2229 (43%) ingestuurde CPE-isolaten (2020-2024) naar het Typeringsnetwerk-Nederland (Type-Ned),(9) in één van 297 gedetecteerde genetische clusters. Sommige genetische clusters bevatten deels isolaten van vóór 2020. De tien grootste genetische clusters (aantal patiënten van 12 tot 57) waren allen gelinkt aan zorginstellingen. Acht van deze tien waren multi-institutionele uitbraken, met isolaten ingestuurd uit tenminste vijf verschillende MML's. Bij zeven van deze acht clusters was er ook sprake van één of meerdere patiënten met een ziekenhuisopname in het buitenland (6).

3.2 Effectiviteit van de meldingsplicht

3.2.1 Acties vanuit de GGD

GGD-deelnemers ervaren wisselende werkdruk bij het melden van CPE. Het merendeel van de GGD'en (76%, vragenlijst) rapporteren voldoende tijd te hebben om de meldingsplicht uit te voeren. Iets meer dan de helft (53%) besteedt minder dan een uur aan de afhandeling van een melding. Ongeveer 6% geeft aan meer dan 3 uur nodig te hebben. In de interviews geven GGD'en, die relatief weinig CPE-meldingen binnenkrijgen, een lage werkdruk aan. Een aantal andere GGD'en daarentegen ervaren een aanzienlijke administratieve last en geven aan veel tijd te moeten investeren in het afhandelen van de meldingen, zonder dat er echt actie ondernomen kan worden in de vorm van BCO inzetten, nemen van maatregelen en contact opnemen met de index. In een aanvullende vragenlijst is gevraagd hoe vaak een GGD genoemde acties heeft ondernomen na een melding van CPE. Het verschilt per GGD wat er na een melding gebeurt (Figuur 2). Het BCO wordt vaak (42%) niet uitgevoerd omdat dat door de zorginstelling is gedaan en de GGD alleen de informatie opvraagt bij de zorginstelling. Als er wel BCO wordt gedaan, dan wordt alleen brononderzoek verricht zonder contactonderzoek (GGD Groningen en Fryslân).

Figuur 2. Percentage van de CPE-meldingen met een actie van de GGD. BCO: bron en contactonderzoek. Peildatum januari 2025.



Overige acties die de GGD'en uitvoerden zijn:

- maatregelen navragen: is informatie CPE in overdracht naar huisarts/thuiszorg geregeld; is contactonderzoek al uitgevoerd; is bron al bekend?
- informeren van andere regio's of familieleden
- opvragen van aanvullende informatie uit ziekenhuis

Opvallend is dat de GGD'en die de meeste meldingen krijgen (GGD Amsterdam en GGD Rotterdam-Rijnmond) de minste acties uitvoeren na een melding (Figuur 1 en 2). GGD Amsterdam voert na een melding een controle uit en GGD Rotterdam-Rijnmond stuurt een vragenlijst naar de DI van de zorginstelling of naar de behandelaar of aanvrager van het diagnostisch onderzoek waaruit CPE is gekomen. Op basis van de vragenlijst neemt de GGD actie.

Uit de interviews bleek uitgebreid BCO bij CPE-meldingen doorgaans niet nodig. Dit komt doordat in veel gevallen de bron van de infectie al bekend is, bijvoorbeeld als de CPE in het buitenland is opgelopen. Bovendien liggen patiënten in ziekenhuizen vaak al in isolatie waardoor er geen transmissie plaats heeft gevonden. GGD-deelnemers geven aan dat zij weinig tot geen CPE-meldingen ontvangen van personen die niet opgenomen zijn (geweest) in een zorginstelling.

Daarnaast kan de GGD beperkt vrijwillige maatregelen adviseren buiten de instellingen om. In Nederland wordt CPE voornamelijk gevonden in intramurale instellingen die hun eigen maatregelen treffen volgens vigerende richtlijnen. In de thuissituatie is isolatie echter niet haalbaar, omdat dragers soms tot wel een jaar of langer CPE kunnen blijven dragen, en het ethisch onaanvaardbaar is om hen zo lang te beperken in hun dagelijks leven. Ten slotte zijn er geen clusters in de *community* of tussen zorginstellingen waardoor een coördinerende rol van de GGD niet nodig is. Een enkele keer wordt een GGD wel door een zorginstelling benaderd om onderzoek te doen naar een mogelijke bron buiten het ziekenhuis. Maar de bron blijft dan onbekend.

De beperkte acties die de GGD kan uitvoeren maakt dat de meldingsplicht weinig lijkt toe te voegen in de bestrijding van CPE. Er is voor de GGD weinig handelingsperspectief in het publieke domein t.a.v. het beperken van CPE-verspreiding.

3.2.2 Compleetheid van de meldingen aan het RIVM via OSIRIS

Vóór de meldingsplicht werden MML's verzocht om een epidemiologische vragenlijst in te vullen voor de ingestuurde isolaten naar Type-Ned. Dit gebeurde op vrijwillige basis en per jaar varieerde het percentage ingevulde vragenlijsten van 60 tot 70% van de patiënten met een gedetecteerde CPE (10) (12).

In 2023 bleek 91% van de Type-Ned isolaten gekoppeld te kunnen worden aan een OSIRIS-melding. Bij 5% van de isolaten kon niet met zekerheid de juiste OSIRIS-melding gekoppeld worden o.b.v. de aangeleverde data. Daarnaast zijn ook 4% van de Type-Ned isolaten zonder OSIRIS-melding. Dit kan verschillende oorzaken hebben:

- de CPE bleek niet meldingsplichtig te zijn. De meldingscriteria zijn namelijk niet exact hetzelfde als de inzendcriteria voor de nationale CPE-surveillance,
- een isolaat wordt door een MML niet als een CPE beschouwd. Bijvoorbeeld een *Enterobacter cloacae* complex met een positief carbapenemaseproductie testresultaat maar zonder gedetecteerde carbapenemase-genen,
- een MML heeft geen melding gedaan bij de GGD, of het MML heeft dit wel gedaan maar de GGD heeft vanwege een bepaalde reden geen melding aangemaakt in OSIRIS.

De epidemiologische data is dus vollediger geworden na het invoeren van de meldingsplicht, maar de koppeling met moleculaire data uit Type-Ned vergt veel handmatig werk. In 2025 zijn enkele processen hierin geautomatiseerd waardoor voor een deel van de isolaten wel een directe koppeling mogelijk is met de epidemiologische

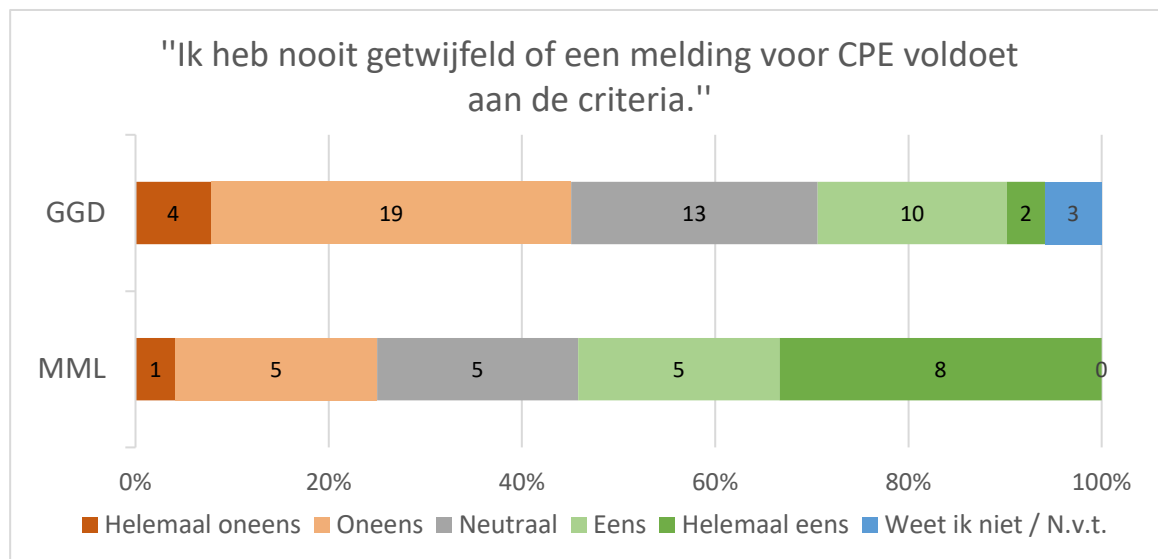
gegevens. Voor de isolaten die niet automatisch aan een melding gekoppeld kunnen worden zijn de epidemiologische gegevens daardoor niet altijd actueel beschikbaar.

3.3 Proces van de meldingsplicht

3.3.1 Meldingscriteria zijn niet duidelijk

De meeste deelnemers begrijpen de meldingscriteria wel, maar interpreteren deze soms verschillend. Dit kan leiden tot onduidelijkheid en twijfels over of een gevonden CPE wel gemeld moet worden. Zo bleek uit de vragenlijst dat bijna de helft van de GGD-deelnemers weleens getwijfeld heeft of een melding voldeed aan de criteria. Onder deelnemers van de MML's heeft 25% weleens getwijfeld of een melding voldeed aan de criteria (Figuur 3).

Figuur 3. Respons op de vragenlijst bij GGD (n=51) en MML (n=24) over de meldingscriteria. MML: medisch microbiologisch laboratorium.



De meeste onduidelijkheid in de meldingscriteria zit in het onderscheid tussen fenotypische en genotypische CPE. De uitslagen van de *carbapenemase inhibition method* (CIM)-test worden als duidelijk ervaren, maar wanneer er vervolgens geen carbapenemase-gen gevonden wordt, ontstaat er onduidelijkheid over of de CPE wel gemeld moet worden. Deelnemers geven aan dat het onduidelijk is of een CPE na een positieve fenotypische test al gemeld moet worden of dat de melding pas moet worden gedaan zodra aanwezigheid van carbapenemase-genen is aangetoond.

Veel deelnemers vinden het belangrijk dat dragerschap binnen de meldingscriteria blijft vallen, omdat zowel dragers als patiënten met CPE bij kunnen dragen aan verdere verspreiding. Een knelpunt is het ontbreken van een eenduidig beleid voor langdurige dragers van CPE. Bij dragers die over langere tijd CPE-positief blijven, is het onduidelijk of herhaald testen en melden zinvol is.

3.3.2 Het werkproces na een melding

Het werkproces na een melding voor CPE wordt als niet efficiënt ervaren door GGD en DI van het ziekenhuis. De inefficiëntie ligt in de dataverzameling. Ziekenhuizen hebben hun verantwoordelijkheid in infectiepreventie en verzamelen de benodigde informatie t.b.v. de te nemen maatregelen binnen het ziekenhuis. De GGD heeft vaak dezelfde informatie

nodig om de melding af te handelen en door te melden naar het RIVM. Dezelfde data wordt dus tweemaal opgehaald.

Verder ervaart de GGD belemmering in snel handelen bij genetische clusters. Dit ligt in de vertraging of zelfs afwezigheid van informatie over mogelijke genetische clusters door het ontbreken van typeringsdata ten tijde van de melding aan de GGD. Genetische clusters die via Type-Ned worden gedetecteerd, koppelt het RIVM terug aan de inzeggende laboratoria. Dit betekent dat GGD'en afhankelijk zijn van informatie uit de MML voor het signaleren van genetische clusters. Voor de duiding van de via Type-Ned gedetecteerde genetische clusters zijn epidemiologische gegevens uit OSIRIS noodzakelijk. De koppeling van deze twee databronnen is deels handmatig werk waardoor daar enige vertraging in op kan treden en de duiding lastiger wordt, al is dit in 2025 voor een deel geautomatiseerd.

3.3.3 Communicatie en samenwerking

De rol van de GGD zoals deze nu binnen de meldingsplicht tot uiting komt, wordt vaak als controlerend ervaren door zowel de GGD zelf als binnen de ziekenhuizen, waardoor een spanningsveld tussen de publieke en intramurale zorg ontstaat. De beoogde regierol hoeft de GGD in de praktijk zelden tot niet te nemen, omdat de meeste CPE-casussen patiënten in het ziekenhuis betreffen. In de vragenlijststudie hebben 54% van de MML-deelnemers aangegeven geen behoefte te hebben aan meer coördinatie vanuit de GGD.

*"Dan ben je vooral echt heel erg **bijna in een controlerende rol bezig** om na te vragen of die deskundige infectiepreventie wel haar werk goed heeft uitgevoerd. [...] We zijn meer een soort van controlerende instantie. Ik voel me daar **niet altijd comfortabel** bij, moet ik eerlijk zeggen."* (GGD)

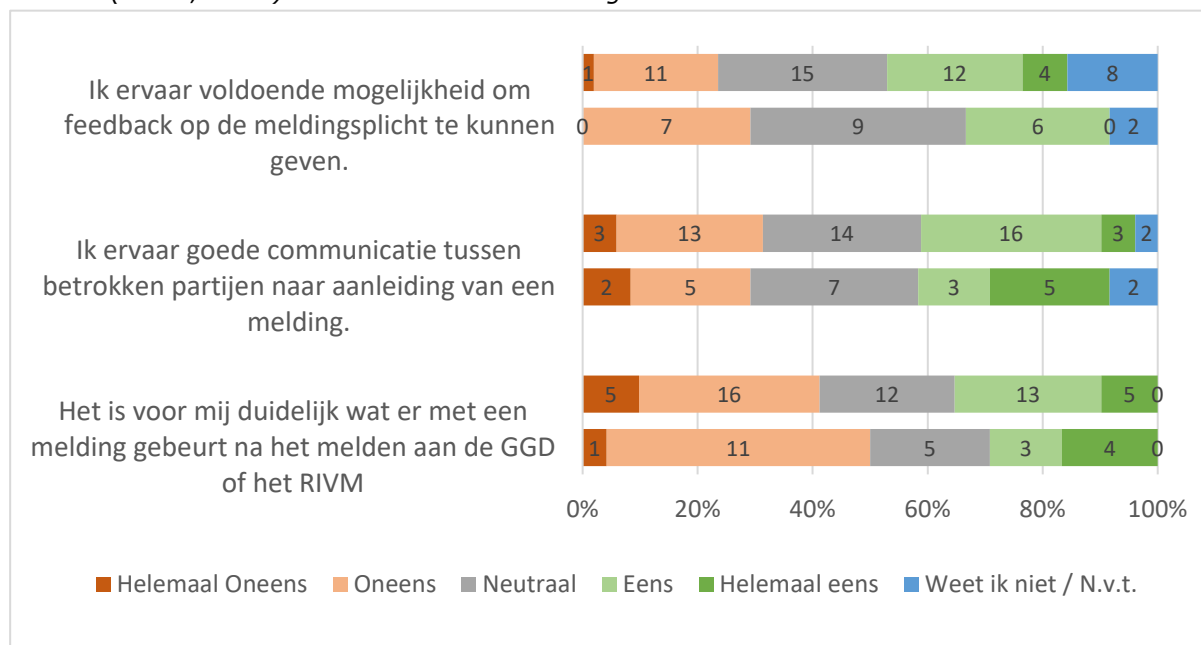
*"Dat vind ik soms **wel vervelend**, want ik bedoel, ik ben deskundige infectiepreventie. Ik weet donders goed wat ik moet doen, laat ik het zo zeggen. [...] Ik denk dat zij zichzelf moeten controleren op het publieke domein en wij onszelf moeten controleren op het intramuraal en dat wij daar **niet elkaar op moeten controleren**."* (DI ziekenhuis)

Meningen verschillen over hoe goed de communicatie tussen stakeholders is. Uit de vragenlijst blijkt dat een derde van zowel GGD- als MML-deelnemers de communicatie als goed ervaart, een derde als niet goed, en een derde is neutraal of weet het niet (Figuur 4).

Uit de interviews blijkt dat de meeste deelnemers van GGD'en en MML's de onderlinge communicatie als goed en laagdrempelig ervaren. Het contact met het RIVM wordt door zowel GGD'en als MML's als laagdrempelig en toegankelijk omschreven. Sommige deelnemers vonden dat de meldingsplicht heeft bijgedragen aan een betere samenwerking doordat betrokkenen elkaar nu makkelijker weten te vinden voor vragen en advies. Bij de GGD geven ze aan dat ze door de meldingsplicht beter te vinden zijn door bijvoorbeeld huisartsen of andere zorgverleners met weinig kennis over CPE. Ook zorgt de meldingsplicht voor een verhoogde *awareness* rondom CPE, vooral in zorginstellingen waar minder bekendheid is met deze resistente bacteriën.

Waar men het over eens is, is dat de transmurale werkafspraken verbeterd kunnen worden, ook voor CPE. Het verschilt per zorgregio hoeveel informatie onderling wordt gedeeld. Met name de informatieoverdracht bij een overplaatsing van een patiënt naar een andere zorginstelling blijkt niet altijd goed geregeld, waardoor pas later over het dragerschap wordt geïnformeerd. Deelnemers benadrukken dat duidelijke afspraken over informatieoverdracht cruciaal zijn.

Figuur 4. Communicatie tussen stakeholders over CPE-meldingsplicht volgens GGD (boven, n=51) en MML (onder, n=24). MML: medisch microbiologisch laboratorium.



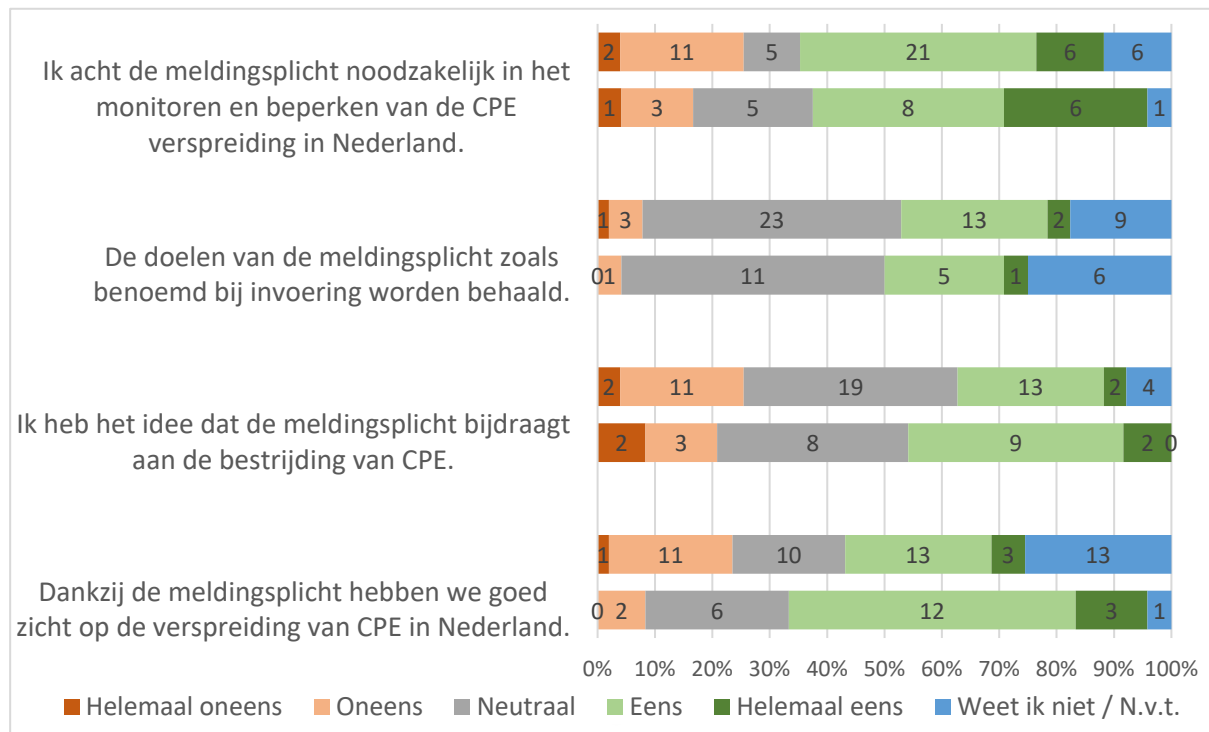
Uit de vragenlijst blijkt dat voor veel GGD- en MML-deelnemers (41% en 50%) onduidelijk is wat er na een melding gebeurt (Figuur 4). Er is een sterke behoefte aan terugkoppeling over de verwerking van CPE-meldingen, zodat gebruikers van de meldingsplicht meer inzicht krijgen in de status en impact van hun meldingen. Velen zouden naast de informatie verstrekt in het jaarlijkse rapport NethMap meer terugkoppeling willen over de situatie van CPE in Nederland en wat de meldingsplicht van CPE oplevert. Bij het RIVM wordt bevestigd dat er winst te behalen valt op het gebied van terugkoppelen van wat de meldingsplicht oplevert.

3.4 Perceptie van de meldingsplicht vanuit de GGD en MML

Uit de vragenlijsten blijkt dat het merendeel van de GGD- en MML-deelnemers (53% cq. 58%) de meldingsplicht noodzakelijk vindt in het monitoren en beperken van CPE-verspreiding in Nederland. Tien tot 20 procent van de deelnemers staan hier neutraal tegenover (Figuur 5).

Uit de interviews blijkt dat er verschillend gedacht wordt over de proportionaliteit van de meldingsplicht. Men vraagt zich af of de meldingsplicht in verhouding staat tot de werkelijke risico's en tot de werkbelasting die het met zich meebrengt voor een aantal GGD'en (zie paragraaf 3.2.1.). Hoewel de meldingsplicht volgens deelnemers waardevolle gegevens oplevert voor surveillance, twijfelen veel deelnemers aan de bijdrage in het daadwerkelijk bestrijden van CPE. Bij zowel de GGD als MML weten veel werknemers niet of de doelen van de meldingsplicht (betere BCO en monitoring van de genomen maatregelen door de GGD) worden behaald of zij staan hier neutraal in (Figuur 5). Sommige deelnemers wijzen op het lage aantal transmissies en clusters. Dit zou erop kunnen wijzen dat de meldingsplicht overbodig is. Een deelnemer gaf aan dat het redelijk stabiele aantal CPE-gevallen in de afgelopen jaren ook kan duiden dat Nederland op de huidige manier goed bezig is.

Figuur 5. Effectiviteit en noodzakelijkheid van de meldingsplicht van CPE volgens GGD (boven, n=51) en MML (onder, n=24) deelnemers. MML: medisch microbiologisch laboratorium, CPE: carbapenemase-producerende enterobacterales.



3.5 Input van terugkoppelingsbijeenkomsten met deelnemers

Op 12 en 17 juni 2025 vonden de onlinebijeenkomsten plaats waarin de resultaten van de evaluatie (paragraaf 3.1 t/m 3.4) werden teruggekoppeld aan de deelnemers. De opkomst per bijeenkomst was 16 deelnemers (9 GGD en 7 MML) op 12 juni en 22 deelnemers (18 GGD en 4 MML) op 17 juni.

De resultaten zijn herkenbaar voor de deelnemers. Er zijn geen inconsistenties opgemerkt. De discussie ging voornamelijk over het proces rond de meldingsplicht, zoals op welke manieren genetische clusters beter in beeld kunnen komen bij de GGD (zie paragraaf 5.1) en hoe een GGD de maatregelen kan monitoren zonder controlerend te zijn. De variatie in aantal acties per GGD roept de vraag op of er een eenduidige werkwijze dient te komen.

Hoewel surveillance een afgeleid doel is van de meldingsplicht, speelt de vraag bij de deelnemers in hoeverre de surveillancedata bijdragen aan de bestrijding. Dit vraagstuk valt echter buiten de scope van deze evaluatie. In de bijeenkomsten kwamen andere opties aan bod om surveillance te behouden zonder individuele meldingsplicht, zoals een clustermeldingsplicht of melden op basis van artikel 26 van de Wet publieke gezondheid.

4. Conclusie

4.1 (Initiële) Zorgen en twijfels

De evaluatie heeft uitgewezen dat de GGD'en weinig handelingsperspectief heeft na een individuele melding. Het gros van de meldingen gaat om patiënten die intramuraal verblijven, met een duidelijke bron van besmetting die vaak in het buitenland ligt. Dit maakt dat de meldingsplicht nu vooral een administratieve last is voor de GGD. Ook

ervaren medewerkers van de GGD en de zorginstellingen de rol van de GGD als controlerend en dat zorgt voor een spanningsveld in de samenwerking. In het algemeen wordt het belang van het melden van dragerschap nu wel erkend door zowel de GGD als de MML, al blijft er onduidelijkheid over hoe om te gaan met langdurig dragerschap. Het gaat dan om de maatregelen in de thuissituatie (algemene hygiëne), contact met kwetsbaren in de omgeving en nut van herhaaldelijk melden na een jaar (13).

Daarnaast bleek dat een deel van de oorspronkelijke zorgen geuit bij de invoering van de meldingsplicht nog bestaat. De toegevoegde waarde van de meldingsplicht t.o.v. de moleculaire surveillance met epidemiologische informatie via Type-Ned zoals dat het geval was voor invoering van de meldingsplicht lijkt beperkt, alhoewel de data nu completer is dan vóór de meldingsplicht. Detectie van clusters via de meldingsplicht is beperkt door verschillende redenen:

- zowel moleculaire als epidemiologische informatie is nodig om met zekerheid te weten dat het om een cluster gaat,
- clusters zijn vaak over meerdere GGD-regio's/ziekenhuizen verspreid waardoor individuele GGD'en mogelijk niet kunnen weten dat het om een cluster gaat,
- het koppelen van epidemiologische gegevens uit OSIRIS aan Type-Ned moleculaire gegevens vindt deels handmatig plaats en is daardoor niet altijd up-to-date, en clusters dus meestal eerder via de moleculaire surveillance opgepikt zijn.

4.2 Het behalen van het doel van meldingsplicht

Het doel van de meldingsplicht was beter zicht te krijgen op het vóórkomen van CPE, en betere bestrijding mogelijk te maken door de GGD een formele rol te geven. De vraag of deze doelen vijf jaar na het instellen worden bereikt, is niet eenduidig te beantwoorden. Sinds de meldingsplicht is ingevoerd worden er meer epidemiologische vragenlijsten ingevuld waarmee er beter zicht is op het vóórkomen van CPE. Duidelijk is ook dat de GGD'en door de meldingsplicht meer mogelijkheden hebben voor het uitvoeren van BCO en monitoring van de genomen maatregelen. Veel GGD'en maken gebruik van deze mogelijkheid, maar omdat bijna alle CPE-gevallen binnen een ziekenhuis worden gevonden en het BCO daar wordt uitgevoerd, is de toegevoegde waarde van deze acties beperkt. De regierol die de GGD nu kan nemen lijkt in de praktijk dus maar zelden nodig.

Het merendeel van de deelnemers vindt de meldingsplicht in meer of mindere mate noodzakelijk voor het monitoren en beperken van CPE-verspreiding. Toch bestaan er nog twijfels over de proportionaliteit van de meldingsplicht van CPE, met name wat betreft de werklust maar ook over de belasting voor patiënten. Veel van de bezwaren en twijfels zijn terug te voeren op het meldingsproces, de meldingscriteria en de communicatie over de bevindingen, waardoor het kan lijken dat de meldingsplicht in de praktijk minder effectief is. Dit kan op verschillende punten verbeterd worden, waardoor de werklust voor melders zal afnemen en de effectiviteit in het monitoren en beperken van CPE-verspreiding zal toenemen.

5. Advies

Deze evaluatie heeft de opbrengsten, knelpunten en percepties van de GGD en MML in de uitvoering van de meldingsplicht CPE in kaart gebracht. Ons advies is om op basis van deze evaluatie het meldingsproces op verschillende onderdelen te verbeteren. Deze aanpassingen zullen verder worden uitgewerkt met veldpartijen en het ministerie van VWS.

Meldingsproces verbeteren

Gezien de geobserveerde en verwachte toename van CPE in Nederland en wereldwijd (14) bevelen we aan om de meldingsplicht te behouden. Door toenemende vergrijzing en langer thuiswonende ouderen verschuift een deel van de zorg naar buiten het ziekenhuis. Verspreiding van CPE kan daardoor in de toekomst vaker extramuraal plaatsvinden. Behoud van de regierol van de GGD, één van de uitgangspunten van de meldingsplicht, is dus belangrijk. Om de effectiviteit te vergroten en de werkdruk te verminderen zou het goed zijn om het meldingsproces op de volgende onderdelen te verbeteren:

- Verduidelijken en/of aanpassen van de meldingscriteria voor CPE.
- De vragenlijst voor het verzamelen van de epidemiologische gegevens herzien en inkorten.
- Wijze van gegevensdeling verbeteren om clusters sneller op te kunnen sporen. Dit kan o.a. door:
 - o MML's actief te motiveren tot het delen van typeringsdata aan de GGD;
 - o LabSentiNL, een nationaal surveillanceplatform van het RIVM waarin laboratoriumgegevens worden uitgewisseld (15). De livegang staat gepland in 2026.
- Betere terugkoppeling aan de melders over wat er met de meldingen gebeurt.
- Uniformeren van de werkwijze na melding bij GGD'en.

De verwachting is dat met deze procesaanpassingen het huidige BCO en de monitoring van genomen maatregelen verbeteren en dat de werkdruk die samenhangt met de meldingen wordt verlaagd.

6. Bronnen

1. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Besluit van 26 april 2019, houdende aanpassing van het Besluit publieke gezondheid vanwege een meldingsplicht voor Carbapenemaseproducerende Enterobacteriaceae. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden; 2019;184.
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2019-184.html>
2. Bijkerk P, Fanoy EB, Kardamanidis K, et al. To notify or not to notify: decision aid for policy makers on whether to make an infectious disease mandatorily notifiable. Euro Surveill. 2015;20(34):30003
3. Crawley AW, Mercy K, Shivji S, et al. An indicator framework for the monitoring and evaluation of event-based surveillance systems. Lancet Glob Health. 2024;12(4):e707-e711
4. OSIRIS. <https://osiris.rivm.nl/>
5. Formdesk. <https://formdesk.com/nl/>
6. Franz E, de Greeff SC, Kolwijck E, et al. NethMap One Health 2025: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance in the Netherlands from a one health perspective. RIVM, SWAB, WBVR, 2025; Rapportnummer 2025-0122.
<https://www.rivm.nl/publicaties/nethmap-2024-consumption-of-antimicrobial-agents-and-antimicrobial-resistance>
7. de Greeff SC, Kolwijck E, Schoffelen, AF. NethMap 2023. Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands in 2022 / MARAN 2023. Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Usage in Animals in the Netherlands in 2022. RIVM, SWAB, WBVR, 2023; Rapportnummer 2023-0372
<https://www.rivm.nl/publicaties/nethmap-2023-consumption-of-antimicrobial-agents-and-antimicrobial-resistance>

8. Zwitterink RD, Wiolders CC, Notermans DW, et al. Multidrug-resistant organisms in patients from Ukraine in the Netherlands, March to August 2022. *Euro Surveill.* 2022; 27 (50):2200896
9. Type-Ned. <https://www.rivm.nl/type-ned>
10. de Greeff SC and Mouton JW. NethMap 2018: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands / MARAN 2018: Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Usage in Animals in the Netherlands in 2017. RIVM, SWAB, WBVR, 2018; Rapportnummer 2018-0046. <https://www.rivm.nl/publicaties/nethmap-2018-consumption-of-antimicrobial-agents-and-antimicrobial-resistance-among>
11. de Greeff, SC, Mouton JW, Schoffelen AF, et al. NethMap 2019: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands / MARAN 2019: Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Usage in Animals in the Netherlands in 2018. RIVM, SWAB, WBVR, 2019; Rapportnummer 2019-0038. <https://www.rivm.nl/documenten/nethmap-2019>
12. de Greeff SC, Schoffelen AF and Verduin CM. NethMap 2020: Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands in 2019 / MARAN 2020: Monitoring of Antimicrobial Resistance and Antibiotic Usage in Animals in the Netherlands in 2019. RIVM, SWAB, WBVR, 2020; Rapportnummer 2020-0065. <https://www.rivm.nl/publicaties/nethmap-2020-consumption-of-antimicrobial-agents>
13. LCI-richtlijn BRMO inclusief CPE. <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/brmo>
14. European Centre for Disease Prevention and Control. Carbapenem-resistant Enterobacterales, third update. ECDC, 2025. ISBN 978-92-9498-774-7. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/carbapenem-resistant-enterobacterales-rapid-risk-assessment-third-update>
15. LabSentiNL. <https://www.rivm.nl/infectieziektebestrijding/surveillance/labsentinel>