

Controle temperatuurvaccinkoelkasten

Borgen van behoud en controle op koeling van vaccins in vaccinkoelkasten.

Cold Chain (Koude Keten)

Borgen van het doorlopende systeem van koeling bij het transport van vaccins, vanaf de producent, via transporteurs, groothandels en winkels, tot aan de eindgebruiker.

Hierdoor behouden vaccins hun kwaliteit, houdbaarheid en werkzaamheid.

Twee types alarmoorzaken: Temperatuuralarm en Netstroomalarm (Power Fail)

- Een **temperatuuralarm** kan ontstaan door:
 - De koelkast is kapot
 - De deur staat gedurende een langere tijd open, zodat het interieur verwarmd wordt. Dit kan veroorzaakt worden tijdens het bevoorraden van vaccins in of uit de koelkast plaatsen, reiniging van de koelkast, niet goed sluiten/hebben gesloten van de deur
 - Te veel producten tegelijk in het toestel geplaatst
 - Producten met verwarmde verpakkingen in het toestel geplaatst
 - De ventilator werkt niet
 - Een ijslaag heeft zich gevormd op de verdamper. Hierdoor kan er niet ontdooit worden en de uitrusting kan niet voldoende koelvermogen leveren
 - De kamertemperatuur is te hoog (kan voorkomen bij temp. boven 32°C)
- Het **netstroomalarm** kan ontstaan door:
 - De stekker is losgekomen uit het stopcontact
 - Het stopcontact zit niet langer onder stroom (defecte zekering, algemene stroomonderbreking)
 - Algehele plaatselijke of regionale stroomuitval

NB. Plaats de stekker in een stopcontact dat niet voor andere apparaten gebruikt wordt.
Op het stopcontact is een rode sticker met : Alleen voor vaccinkoelkast!

Vaccinleveranciers

- Het RIVM/DVP levert RVP-vaccins aan consultatiebureaus en voor de groepsvaccinaties: tel
- [Leverancier Apotheek] levert vaccins aan team Tuberculosebestrijding en team Reisadvies: tel Klantnummer Reisadvies: 14439

([LEVERANCIER])

Conform de contractovereenkomst met GGD regio Utrecht, levert [Leverancier] ([LEVERANCIER]) medische vaccinkoelkasten en draagt zorg voor de Vaccinbewaking, Koel- en vriessystemen, Meldkamerservices bij alarmering, Temperatuurmonitoring en 24/7 Service, onderhoud en reparatie.

 GGD regio Utrecht	Inhoudelijke Richtlijn Organisatiebreed Hygiëne en Vaccinatie Richtlijnen	Versie 006
	Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten	6-1-2023

Temperatuurloggingsysteem

- Vaccinkoelkasten waarin voorraden vaccins worden opgeslagen, zijn voorzien van een temperatuurloggingsysteem en via een IPS-GPRS verbonden aan het automatische alarmsysteem van [LEVERANCIER]
- Het temperatuurloggingsysteem verzamelt en slaat automatisch temperatuurgegevens op, zodat bij een incident de historie van het temperatuurverloop is af te lezen
- In werkkoelkasten worden vaccins geplaatst alleen voor de duur van het spreekuur en worden dus niet gebruikt voor opslag van een vaccinvoorraad. De werkkoelkast is voorzien van een temperatuurdisplay dat niet verbonden is aan het automatische alarmsysteem van [LEVERANCIER]. In plaats daarvan kan een min max thermometer met datalogger gebruikt worden. De temperatuur wordt schriftelijk genoteerd bij het plaatsen van vaccins vooraf aan het spreekuur en bij het verwijderen van de vaccins na afloop van het spreekuur.

Werkinstructies aflezen alarm op de koelkast plakken

Plak bijlage 3 of 4 op de vaccinkoelkast afhankelijk of een alarmopvolgingsysteem aanwezig is.

- Bijlage 3 Alarm gaat af van vaccinkoelkast met alarmopvolgingsysteem
- Bijlage 4: Aflezen alarmhistoriek ML370 en ML155. Korte instructie bij afgaan alarm op koelkast + telefoonnummers van [LEVERANCIER]
- Bijlage 5: Het alarm gaat af bij vaccinkoelkast zonder alarmopvolgingsysteem

	Inhoudelijke Richtlijn Organisatiebreed Hygiëne en Vaccinatie Richtlijnen	Versie 006
	Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten	6-1-2023

Soorten alarmering:

1/Het alarm gaat af binnen kantoortijden, bij vaccinkoelkast met alarmopvolgingsysteem. Zie stroomschema 1 (wordt nog toegevoegd)

1. De medewerker kan de oorzaak zelf oplossen en meldt oplossen oorzaak bij [LEVERANCIER] (loos alarm)

- [LEVERANCIER] ontvangt automatisch de alarmmelding
- De medewerker kan de oorzaak zelf oplossen (bijvoorbeeld deur dichtdoen, stekker in stopcontact) en meldt aan [LEVERANCIER] dat de oorzaak is opgelost. Tijdens bevoorrading of schoonmaken koelkast gaat de temperatuur ook omhoog.
- Als de temperatuur binnen 30 minuten naar normaalwaarde 2° - 8° teruggezak is, hoeft [LEVERANCIER] en vaccinleverancier niet gebeld te worden
- Uitzetten alarm (rood knipperend alarmlichtje) indien mogelijk en koelkast naar normaalwaarden is gezakt (zie bijlage 3). Akoestisch signaal kan altijd uitgezet worden.

2. De medewerker kan de oorzaak niet zelf oplossen en neemt contact op met [LEVERANCIER]

- Als de temperatuur binnen 30 minuten niet is gezakt naar de normaalwaarde 2° - 8°, neem contact op met de vaccinleverancier en met [Leverancier]
- Na overleg worden zo nodig maatregelen genomen zoals beschreven in het kader "*Verplaatsen en terugplaatsen van vaccins na een alarmmelding binnen kantoortijden*".
- Bij een defecte koelkast stemmen de medewerker en [LEVERANCIER] af welke maatregelen genomen moet worden t.b.v. veiligstellen vaccins
- Bij stroomuitval stemt de medewerker met [LEVERANCIER] af welke maatregelen genomen moeten worden en ontvangt FIA een mail. LET OP: Bij stroomstoring geen koelkastdeur openen!
- De medewerker licht andere gebruikers van het gebouw in als [LEVERANCIER] ter plaatse komt, en zo nodig met cliënten als spreekuurafspraken wijzigen
- Uitzetten alarm (rood knipperend alarmlichtje) indien mogelijk en koelkast naar normaalwaarden is gezakt (zie bijlage 3). Akoestisch signaal kan altijd uitgezet worden.

3. Er is geen contact tussen de medewerker op locatie en [LEVERANCIER]

- 30 minuten na melding alarm neemt [LEVERANCIER] contact op met het Serviceplein van GGDrU en geeft aan in welke locatie het alarm van de vaccinkoelkast afgaat
Serviceplein: tel
(Er wordt eerst 30 minuten gewacht door [LEVERANCIER] vanwege het feit dat het meestal bevoorrading van de koelkast betreft die alarmering veroorzaakt. Temperatuursverhoging hierdoor veroorzaakt is meestal binnen 30 minuten weer naar normaalwaarden 2° - 8° gezakt.)
- Serviceplein onderneemt pogingen om een medewerker op locatie te bereiken waar het koelkastalarm afgaat. Serviceplein kijkt hiervoor in Zoekweb (Portaal -> applicaties -> zoekweb -> teamcode lijsten) om te controleren of er spreekuren zijn en welke medewerkers aanwezig zijn. Zij bellen dan naar de CB assistent die op dat moment aanwezig moet zijn. Als de CB assistent niet opneemt wordt er gebeld met JVK en anders de arts. Indien een medewerker op locatie bereikt wordt die actie kan ondernemen aangaande het koelkastalarm, neemt de medewerker zelf contact op met [LEVERANCIER] aangaande het alarm.
- Indien Serviceplein hoort van medewerker wat de oorzaak is, zal Serviceplein dit ook direct doorgeven aan [LEVERANCIER]. Hiermee is de actie aangaande alarmopvolging afgehandeld.
- Indien er geen medewerker op locatie bereikt kan worden, neemt het Serviceplein contact op met [LEVERANCIER] om aan te geven dat er geen medewerker ter plaatse is bereikt.
- [LEVERANCIER] wacht in totaal 1 uur na alarmering of er nog contact opgenomen wordt vanuit een medewerker GGDrU alvorens uit te rijden. (Tenzij de koelkasttemperatuur inmiddels weer naar normaalwaarden is teruggezak.)

Goedgekeurd door: Documentcode: 01.006	Pagina 3 van 10 Geldig op: 25-1-2023
---	---

- Als na 1 uur de temperatuur niet gezakt is naar de normaalwaarde 2° - 8° en [LEVERANCIER] geen contact heeft met een (CB/TB/RA) medewerker, dan rijdt [LEVERANCIER] naar de locatie toe

4. Medewerker komt na alarmering op locatie

- Als een (CB-)medewerker binnen een uur zelf op locatie komt, kan zij nagaan wat het probleem is en actie ondernemen om de oorzaak van de alarmering op te heffen
- De medewerker leest de temperatuurhistorie en noteert dit
- De medewerker neemt contact op met [LEVERANCIER] aangaande de (oorzaak van) alarmering
- De medewerker en [LEVERANCIER] stemmen af over te nemen acties en of en welke maatregelen genomen moeten worden voor het veiligstellen van vaccins
- De medewerker neemt contact op met de vaccinleverancier over houdbaarheid, gebruik en eventueel belang van verplaatsen van vaccins
- Alle genomen acties worden teruggekoppeld naar het team, de manager en Facilitair: facilitair@ggdru.nl
- Uitzetten alarm (rood knipperend alarmlichtje) indien mogelijk en koelkast naar normaalwaarden is gezakt (zie bijlage 3). Akoestisch signaal kan altijd uitgezet worden

Verplaatsen en terugplaatsen van vaccins na een alarmmelding binnen kantoortijd

1. De medewerker of [LEVERANCIER] leest de temperatuur af van het temperatuurloggingsysteem.
2. De medewerker (indien aanwezig) of [LEVERANCIER] stemt met de vaccinleverancier af over houdbaarheid, gebruik, zonodig verplaatsen of vernietigen van vaccins. Te vernietigen vaccins worden gemerkt en onder in de koelkast geplaatst.
3. De medewerker (indien aanwezig) overlegt met [LEVERANCIER] of en hoe vaccins verplaatst worden.
4. Bij het verplaatsen van vaccins kunnen de volgende procedures ingaan:
 - 4.1 Als een 2^e voorraadkoelkast op locatie aanwezig is, worden vaccins daarin overgeplaatst.
 - 4.2. [LEVERANCIER] plaatst een leasekoelkast op locatie, (= tafelmodel).
 - 4.3 Vaccins worden vervoerd naar de "spare" koelkast.
5. De CB-assistent zorgt zo nodig voor afbellen of verzetten van afspraken voor het spreekuur.
6. Facilitair en team stemmen af dat vaccins vanuit de "spare" koelkast teruggebracht worden naar de locatie, voordat het spreekuur begint.
7. Alle genomen maatregelen worden door medewerker (indien aanwezig) schriftelijk per mail gedeeld met het team, de teammanager en Facilitair.

Indien geen medewerker ter plaatse is, laat [LEVERANCIER] een rapport achter met genomen maatregelen (op de koelkast plakken) en mailt genomen maatregelen naar Facilitair: facilitair@ggdru.nl

8. De medewerker en manager maken een FONA melding, als de Cold Chain procedure niet is gevolgd en er risico is gelopen dat de client een verlopen of verkeerd vaccin heeft gekregen.

	Inhoudelijke Richtlijn Organisatiebreed Hygiëne en Vaccinatie Richtlijnen	Versie 006
	Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten	6-1-2023

2/De temperatuurverhoging of het alarm wordt de volgende (werk)dag ontdekt, bij koelkast met alarmopvolgingsysteem: zie ook stroomschema 2

- De medewerker leest alarmhistoriek af en bekijkt de melding van [LEVERANCIER]/Facilitair betreffende alarmopvolging: melding schriftelijk op koelkast en/of per mail
- Medewerker neemt contact op met vaccinleverancier betreffende gebruik vaccins
- Uitzetten alarm (rood knipperend alarmlichtje) indien mogelijk en koelkast naar normaalwaarden is gezakt (zie bijlage 3). Akoestisch signaal kan altijd uitgezet worden.

3/De temperatuurverhoging of het alarm wordt de volgende (werk)dag ontdekt, bij een werkkoelkast zonder alarmopvolgingsysteem Zie bijlage 5

- Als er vaccins in de koelkast zijn blijven liggen, dan leest de medewerker het geheugen af van het temperatuurloggingsysteem of thermometer
- De medewerker belt de vaccinleverancier voor afstemmen acties over houdbaarheid, gebruik en zonodig verplaatsen van vaccins
- De medewerker stemt met teamgenoot of manager af wie acties uitvoert zoals vaccins laten verplaatsen/vervangen/vernietigen (denk aan druk spreekuur)
- Alle genomen acties worden teruggekoppeld binnen het team, de manager en zo nodig Facilitair
- Uitzetten alarm (rood knipperend alarmlichtje) indien mogelijk en koelkast naar normaalwaarden is gezakt (zie bijlage 3). Akoestisch signaal kan altijd uitgezet worden.
- Medewerker en manager maken een FONA melding, als de Cold Chain procedure niet is gevolg

4/De storing ontstaat buiten kantoortijden, bij een vaccinkoelkast dat verbonden is aan het alarmopvolgingsysteem van [LEVERANCIER].

Zie Stroomschema 2

5/Geen actie nodig door [LEVERANCIER] na alarmmelding

- Als [LEVERANCIER] een alarmmelding heeft ontvangen en beoordeelt dat er geen actie nodig is, zoals uitrijden, of verplaatsen van vaccins, dan mailt [LEVERANCIER] Facilitair met de reden van alarmering en waarom geen actie ondernomen hoeft te worden + gegevens zoals temperatuurhistorie (max/min temp), duur van de temperatuursverhoging. Deze informatie is nodig om af te stemmen met vaccinleverancier)
- Facilitair mailt team met informatie van (LEVERANCIER)

	Inhoudelijke Richtlijn Organisatiebreed Hygiëne en Vaccinatie Richtlijnen	Versie 006
	Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten	6-1-2023

Stroomschema 2 Alarmopvolging buiten kantoortijd 17.00 – 8.00 uur

- [LEVERANCIER] krijgt automatisch bericht via het alarmopvolgingsysteem.
 - [LEVERANCIER] heeft toegang tot het gebouw en de ruimte waar de vaccinkoelkast staat of belt Facilitair hiervoor.
 - [LEVERANCIER] onderzoekt de oorzaak van het alarm.
 - [LEVERANCIER] neemt maatregelen, zoals verhelpen technische storing, defecte koelkast inruilen voor een tafelmodel (tijdelijke koelkast), en eventueel verplaatsen van vaccins naar de "spare" koelkast.
 - [LEVERANCIER] laat op locatie een formulier achter (op koelkast) met vermelding van het probleem en de genomen maatregelen. Als vaccins zijn verplaatst (ook als dit in de mobiele koelkast is) wordt vermeld naar welke locatie vaccins verplaatst zijn, temperatuur koelkast op moment van aankomst, hoelang vaccins onder te hoge temperatuur zijn bewaard en overige maatregelen.
 - [LEVERANCIER] informeert per mail Facilitair over genomen maatregelen. Facilitair informeert per mail team.
- Volgende werkdag:**
- Facilitair zorgt de volgende dag voor terugplaatsing van de vaccins voor het starten van het spreekuur
 - Facilitair geeft middels formulier op koelkastdeur aan dat vaccin verplaatst is geweest en weer teruggeplaatst en verwijst naar rapport [LEVERANCIER] en de maatregel contact op te nemen met vaccinleverancier over bruikbaarheid vaccin
 - De medewerker neemt contact op met de vaccinleverancier over de bruikbaarheid van de vaccins alvorens te gaan vaccineren
 - Bij vragen kan medewerker ook contact opnemen met (LEVERANCIER) of Facilitair

	Inhoudelijke Richtlijn Organisatiebreed Hygiëne en Vaccinatie Richtlijnen Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten	Versie 006 6-1-2023
--	---	---------------------------------------

Bijlage 3: verkorte instructie voor op koelkast

Het alarm gaat af van de vaccinkoelkast met alarmopvolgingsysteem via [Leverancier] ([LEVERANCIER])

A/Medewerker ontdekt direct alarmering

1. Uitlezen en noteren huidige temperatuur + uit alarmgeheugen minimale en maximale temperatuur + tijdsduur
2. Nagaan oorzaak:
 - ter plekke zelf op te lossen *Bel [LEVERANCIER] (zie onder) en meldt loos alarm

LET OP: Bij werkzaamheden in de koelkast zoals bevoorrading of tellen van voorraad hoeft niet gelijk gebeld te worden bij alarmering van koelkast. Indien de temperatuur na 30 minuten vanaf start alarmering niet teruggezakt is naar normaalwaarden (2°-8°) wel bellen naar [LEVERANCIER].

 - niet ter plekke op te lossen *Stem af met [LEVERANCIER] over oorzaak en zo nodig maatregelen t.b.v. veiligstellen vaccins
 - *Bel vervolgens vaccinleverancier over houdbaarheid/gebruik vaccins + afgesproken maatregelen met [LEVERANCIER]

B/Medewerker ontdekt alarm binnen 1 uur na start alarmering

1. Idem als bij A
2. Nagaan oorzaak:
 - ter plekke zelf op te lossen *Bel [LEVERANCIER] (zie onder) en meldt loos alarm
 - *Bel vervolgens vaccinleverancier over houdbaarheid/gebruik vaccins
 - niet ter plekke op te lossen *Idem als bij A

C/Medewerker ontdekt alarm 1 uur na start alarmering

1. [LEVERANCIER] is inmiddels uitgereden naar de locatie
2. Idem als bij A1
3. Idem als bij B2
4. **Indien [LEVERANCIER] al is geweest, zal [LEVERANCIER] schriftelijk verslag achterlaten op de koelkast op locatie**

NB: Let erop dat de koelkastdeur gesloten blijft (tenzij je werkzaamheden verricht in de koelkast waardoor het alarm afgaat) indien alarmering plaatsvindt bij gesloten koelkast in verband met voorkoming van toevoer van warme lucht bij openen van koelkast!

Procedure voor [LEVERANCIER] als het alarm afgaat

- > Na 30 minuten belt [LEVERANCIER] naar de GGD, als ze geen bericht over loos alarm krijgen
- > Na 60 minuten rijdt [LEVERANCIER] uit zonder tegenbericht
- > Volg protocol "Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten", Kwaliteitshandboek

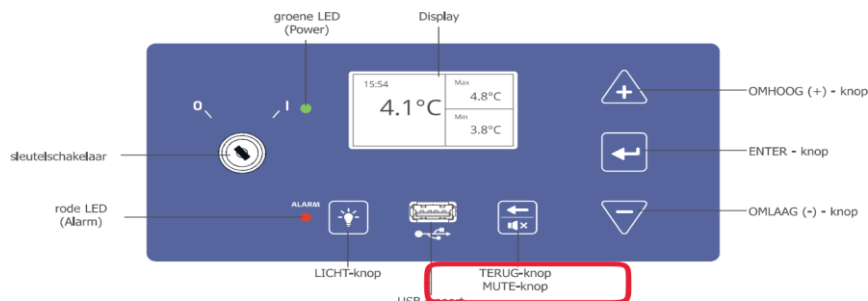
[LEVERANCIER] bij calamiteiten en storingen:

Vaccinleverancier [Leverancier Apotheek] (voor Reisadvies):

Klantnummer Reisadvies:

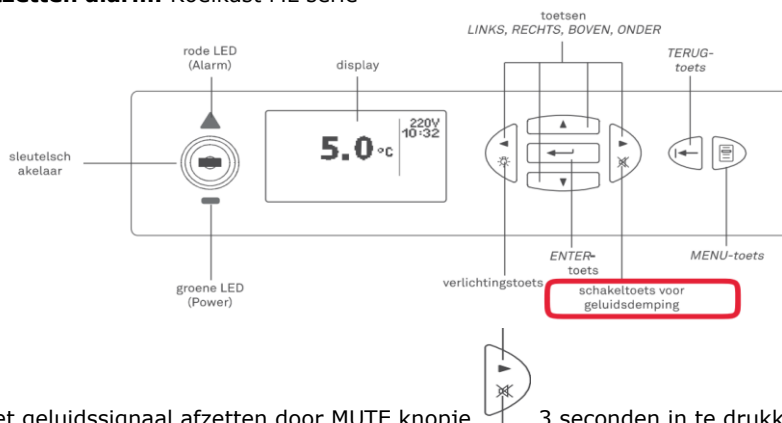
Vaccinleverancier DVP West/RIVM (voor JGZ):

Uitzetten alarm: Koelkast L serie



- Het geluidssignaal en rode lampje alarm afzetten door MUTE knopje  3 seconden in te drukken.
- Het rode lampje bij alarm kan alleen uitgezet worden als de koelkasttemperatuur weer binnen de normaalwaarden is. Anders zal het rode lichtje blijven knipperen.
- Het geluidssignaal kan altijd uitgezet worden. Indien je het rode lichtje alarm alsnog wilt uitzetten na terugzakken naar normaalwaarden druk je nogmaals het MUTE knopje 3 sec in.
- Indien er een alarm is afgegaan, is dit zichtbaar op het display door de melding HAL (Hoog Alarm). Vervolgens kan in de alarmhistorie gekeken worden

Uitzetten alarm: Koelkast ML serie



- Het geluidssignaal afzetten door MUTE knopje  3 seconden in te drukken.
- Het rode lampje bij alarm kan niet zelf uitgezet worden. Het rode lampje gaat automatisch uit als de temperatuur weer binnen normaalwaarden is gezakt.
- Indien er een alarm is afgegaan, is dit zichtbaar op het display door de melding HISTORIE. Vervolgens kan in de alarmhistorie gekeken worden.

	Inhoudelijke Richtlijn Organisatiebreed Hygiëne en Vaccinatie Richtlijnen	Versie 006
	Alarmopvolging bij vaccinkoelkasten	6-1-2023

Bijlage 4 Aflezen alarmhistoriek ML370 en ML155

- Menu EXTRA
- HISTORIEK TONEN
- Binnen de lijst scrollen met de BOVEN- en ONDER-toetsen
- De eerste en de laatste notering in de lijst worden aangeduid door "BEGIN VAN LIJST" resp. "EINDE VAN LIJST"

Alarmhistoriek wissen: functie "WISSEN HISTORIEK" in het EXTRA-menu.

Temperatuur alarm :

ALARM : soort alarm (WARM ALARM of KOUD ALARM)

START: startdatum en –tijd van de alarmsituatie

END: einddatum en –tijd van de alarmsituatie

AVG: gemiddelde temperatuur aan de displaysensor tijdens de alarmsituatie

MAX / MIN: maximale en minimale waarde van de temperatuur aan de displaysensor tijdens de alarmsituatie (afhankelijk van de soort van temperatuuralarm)

Stroomuitval (Powerfail) :

ALARM : Type alarm (HOGE SPANNING of LAGE SPANNING)

START: startdatum en –tijd van de alarmsituatie

END: einddatum en –tijd van de alarmsituatie

MAX / MIN : Maximale resp. minimale waarde van de voedingsspanning tijdens de alarmsituatie

**Bijlage 5 Het alarm gaat af zonder alarmopvolgingsstelsel met [LEVERANCIER]
(NB: betref dan werkkoele kast waar in principe geen vaccin meer in mag liggen!)**

Medewerker ontdekt **direct** alarmering

1. Uitlezen en noteren huidige temperatuur + uit alarmgeheugen minimale en maximale temperatuur + tijdsduur
2. Nagaan oorzaak
 - ter plekke zelf op te lossen
 - * Bel vaccinleverancier over gebruik vaccins
 - * Leg vaccins terug in voorraadkoelkast!
 - * Let erop dat de temperatuur terugzakt naar de normaalwaarden (2°-8°) binnen 1 uur
 - niet ter plekke op te lossen
 - * Bel vaccinleverancier over gebruik vaccins
 - * Leg vaccins terug in voorraadkoelkast!
 - * Neem contact op met Facilitair over defecte werkkoele kast

Medewerker ontdekt alarm **later**

Idem als bij medewerker ontdekt direct alarmering