



Aandachtspunten voor goed vaccinbeheer

RIVM

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

T 088 274 91 11
plans.lcc@rivm.nl

Dit document kan gebruikt worden voor GDP-trainingsdoeleinden.

De verantwoordelijkheid voor de vaccins wordt bij aflevering van de vaccins overgedragen aan de uitvoerende organisatie. Na overdracht heeft de uitvoerende organisatie de vaccins in bewaring voor de uitvoering van de vaccinatie conform de uitvoeringsrichtlijn COVID-19-vaccinatie of de uitvoeringsrichtlijn monkeypoxvaccinatie. De weg die vaccins afleggen van producent naar eindgebruiker is een gekoeld traject (2-8°C). Hiervoor worden de termen 'cold chain' of 'koude keten' gebruikt. Voor sommige vaccins wordt in de uitvoeringsrichtlijn benoemd dat vervoer tot een bepaalde duur mogelijk is tot 25°C of 30°C. In de tekst wordt hierover aanvullende uitleg gegeven.

In het algemeen zijn de volgende basisregels van toepassing op goed vaccinbeheer:

- Houd de vaccins te allen tijde op de juiste temperatuur.
- Houd de vaccins veilig, heel en schoon: de kwaliteit en integriteit moeten intact blijven.
- Maak vooraf een plan hoe u de vaccins gaat bewaren/transporteren.
- Leg (tijdens het werk) vast wat met de vaccins gebeurt.
- Controleer hoe het vaccinbeheer gaat en neem actie (correctief en preventief).

Training

Er wordt op elke locatie waar vaccin wordt bewaard een voor het vaccinbeheer verantwoordelijke persoon aangewezen. Deze persoon is aantoonbaar getraind op GDP-aspecten (*good distribution practices*). Hiervoor kan dit document gebruikt worden waarbij het document door de verantwoordelijke wordt gedateerd en afgetekend voor gelezen en begrepen.

Specifieke eisen voor goed vaccinbeheer zijn hieronder uitgewerkt:

1a Ontvangst van RIVM

- Bij ontvangst van de vaccins vindt een vastgelegde eerste ontvangstcontrole plaats, op basis van de vergelijking met de pakbon: naam vaccin, hoeveelheid (aantal transportdozen, geen detailcontrole op aantal vaccinflacons of -verpakkingen), batchnummer, beschadiging. Bij afwijkingen: maak een aantekening op de transportdocumentatie van de chauffeur.
 - NB. RIVM heeft haar transporteur vooraf geauditeerd en koelwagens en de transporten zijn gevalideerd. Bij een temperatuurafwijking in een van de wagens onderweg wordt direct een alarm gegenereerd bij de logistiek dienstverlener. Daarnaast controleert RIVM steekproefsgewijs de temperatuur

van de transporten. Op deze manier heeft RIVM de juiste transporttemperatuur geborgd en hoeft de ontvanger deze niet te controleren.

- Na vertrek van de chauffeur:
 - Controleer het geleverde aantal flacons of vaccinverpakkingen met hetgeen u besteld heeft of met wat op de paklijst staat.
 - Bij afwijkingen: neem contact op met het RIVM: 088-678 8900, keuzetoets 1. Als het ontvangen vaccin of de vaccinverpakking beschadigd is, dan mag deze niet gebruikt worden; houd het vaccin apart.

1B Ontvangst van een andere zorgorganisatie of na horizontaal verdelen (**UITSLUITEND VOOR COVID-19-vaccinatie**):

- Bij ontvangst van de vaccins vindt een vastgelegde ontvangstcontrole plaats: naam vaccin, hoeveelheid (aantal vaccinverpakkingen of flacons), batchnummer, houdbaarheid (datum en tijd op de sticker), beschadiging, temperatuurgegevens van het transport.
- Bij beschadiging of temperatuurafwijking: maak een aantekening op de transportdocumentatie van de chauffeur en neem contact op met het RIVM: 088-678 8900, keuzetoets 1 voor advies, en informeer de verzender. Houd het vaccin apart; deze mag niet gebruikt worden tot besluit RIVM.

2. Opslag *op alle locaties waar vaccin opgeslagen wordt*

- Bij het plaatsen in de koelkast:
 - Plaats geen vaccins tegen de achterkant van de koelkast. Plaats ook geen vaccins op de bodemplaat of tegen de bovenwand van de koelkast aan.
 - De koelkast niet meer dan 70% beladen in verband met goede luchtdoorstroming.
 - Laat de koelkast zo kort mogelijk openstaan zodat de temperatuur zoveel mogelijk tussen 2-8°C blijft
 - Controleer dat er geen overmatige ijsvorming in de koelkast ontstaat. Dit kan duiden op een onderliggend technisch mankement.
- Als er van hetzelfde product meerdere batches aanwezig zijn, dan worden de producten die als eerste verlopen (zie expiratiedatum) het eerst gebruikt; het zogenaamde 'first-expired-first-out' (FEFO)-principe. Zet de oudste producten vooraan in de koelkast zodat het FEFO-principe eenvoudig en foutloos uitvoerbaar is.
- Maak dagelijks een uitdraai van de temperatuurlogger in de koelkast (Zie bijlage 1 'Eisen aan de medicijnkoelkast'). Controleer het temperatuurverloop, teken af voor 'gezien en akkoord' en archiveer de getekende uitdraai. Als het niet mogelijk is om een uitdraai te maken van de temperatuurlogger, dan dient de temperatuur tweemaal daags afgelezen en geregistreerd te worden in een logboek. De persoon die de registratie doet, tekent hier ook voor af. Zorg voor een goede archivering.
- Bij een afwijkend beeld van het temperatuurverloop: lees de logger vaker uit en neem tijdig actie om afwijkingen te voorkomen.
- Bij temperatuurafwijkingen: zie onder 'Bijzondere situaties'.

3. Gebruik van vaccins

- Gebruik de vaccins volgens de instructies in de richtlijn van het RIVM.
- Vaccins mogen alleen gebruikt worden als duidelijk is wat het batchnummer is en als de uiterste gebruiksdatum en -tijd nog niet verstreken zijn. Als het vaccin getransporteerd moet worden voor toediening bij een patiënt op locatie: zie bijlage 2.
- Laat vaccin (bijvoorbeeld in de pauze) niet onbeheerd achter.
- Lege vaccinflacons moeten worden afgevoerd in een WIVA vat.

4. Ompakken en distribueren vaccins (**UITSLUITEND VOOR COVID-19-vaccinatie**)

Het ompakken van vaccins is conform de Geneesmiddelenwet alleen voorbehouden aan organisaties met een fabrikantenvergunning waarop de voorgenomen handelingen voor geregistreerde geneesmiddelen vermeld staan. Het ompakken moet uitgevoerd worden conform de bepalingen van de GMP (*good manufacturing practices*). Gezien de unieke situatie met de COVID-19 pandemie is het, onder bepaalde voorwaarden, mogelijk om hier tijdelijk en gecontroleerd en uitsluitend ten behoeve van het COVID-19-vaccin vanaf te wijken. Hiervoor worden door het RIVM (in overleg met IGJ) afspraken gemaakt met de verschillende uitvoerenden. Het distribueren moet plaatsvinden conform de bepalingen in de GDP. Belangrijk bij het ompakken en het distribueren naar sublocaties is:

- dat de kwaliteit en de veiligheid van het vaccin geborgd blijven;
- dat er maatregelen worden genomen ter voorkoming van diefstal;
- dat het vaccin volledig traceerbaar blijft in de keten.

De IGJ verwacht daarbij dat betrokken partijen hierover professionele afwegingen maken en procedures en uitvoering van deze procedures schriftelijk vastleggen.

Voor uitvoerenden met wie afspraken zijn gemaakt over het distribueren van vaccin aan sublocaties ten behoeve van lokale opslag geldt onderstaande werkwijze. De (koepel)locatie die de eerste ontvangst van de vaccins doet (het distributiepunt) is verantwoordelijk voor het goede vaccinbeheer in diens keten. Dit betekent dat de kwaliteit en het vervolg van de koude keten geborgd is en dat een deugdelijke registratie in de keten aanwezig is, zodat de traceerbaarheid van de vaccins geborgd is. Voor het transport van een distributiepunt naar andere locaties gelden regels; zie hiervoor de betreffende paragraaf hieronder.

NB. In geval er tussen huisartsenpraktijken, om vaccinverspilling te voorkomen, 'horizontaal' wordt verdeeld, mag dit transport door de huisarts zelf worden uitgevoerd. Echter: zie bijlage 2 voor de eisen aan mobiele koeloplossingen en betrek een apotheker bij het transport.

- Uitgifte door distributiepunt
 - De vaccinverantwoordelijke persoon op het distributiepunt maakt vooraf een overzicht van namen van de arts(en) en/of apotheker(s) die namens welke instelling op welke dag vaccin komen ophalen;
 - De vaccinverantwoordelijke persoon op het distributiepunt controleert de identiteit van de ontvanger. Uitgifte is alleen

- toegestaan aan een arts of apotheker die op de eerder gemaakte lijst staat en die zich kan legitimeren.
- Om diefstal en dergelijke tegen te gaan is het meegeven aan een derde persoon die zegt te handelen in naam van de apotheker of arts niet toegestaan.
 - De vaccinverantwoordelijke persoon op het distributiepunt controleert de mobiele koeloplossing van de ontvanger. Alleen als deze voldoet (zie bijlage 2) kan de uitgifte plaatsvinden!
 - Bij de uitgifte worden de volgende gegevens vastgelegd:
 - aan wie wordt gedistribueerd (instellingsnaam, vestigingsplaats en ontvangende persoon);
 - naam vaccin, batchnummer, aantal vaccinflacons;
 - datum en tijdstip wanneer de vaccinflacons uit de koelkast zijn gehaald;
 - datum en tijdstip wanneer de vaccinflacons in de gekoelde transportbox zijn geplaatst.
 - Dit uitgiftebewijs wordt tweevoudig opgemaakt en ondertekend door ontvanger en uitgever. Zowel ontvanger als uitgever krijgen een kopie van dit uitgiftebewijs en zorgen voor een goede archivering.
 - Verpak eventuele losse vaccinflacons deugdelijk zodat ze onderweg onbeschadigd blijven en niet onnodig schudden of heen en weer rollen.
 - Noteer op elke verpakking de uiterste gebruiksdatum en -tijd, te kopiëren van de ontvangen volle tray/doos vaccin (Pfizer of Moderna). Let op: dit is niet de expiratiedatum op de vaccinflacons!
- Transport van distributiepunt naar andere locatie
 - Het transport van distributiepunt naar andere locaties dient te gebeuren door:
 - een transportbedrijf dat gespecialiseerd is in het transport van geneesmiddelen; of
 - een eigen koeriersdienst van het ziekenhuis of een apotheker die eveneens ervaring heeft in transport van geneesmiddelen; of
 - eigen transport waarbij de werkwijze aantoonbaar is goedgekeurd door een apotheker.
 - Als het vaccin getransporteerd wordt naar een andere vaccinatielocatie dan blijft de cold chain te allen tijde geborgd. Per vaccin gelden mogelijk andere transporteigenschappen. Hier dient rekening mee gehouden te worden.
 - Voor het transporteren van vaccins bij 2-8°C kunnen koelboxen en/of koeltassen gebruikt worden die voldoen aan de vereisten. Zie hiervoor bijlage 2 van dit document.
 - Rijd direct van het distributiepunt naar de opslaglocatie; houd de reistijd zo kort mogelijk.
 - Maak per transport een dossier met de uitdraai van de temperatuurlogger. Controleer de uitdraai en teken af voor akkoord. In geval van een temperatuurafwijking, zie onder 'Bijzondere situaties'.
 - Producenten van sommige vaccins geven aan dat hun product tot een bepaalde tijd vervoerd kan worden op kamertemperatuur (tot max. 25°C) of soms tot max. 30°C. U moet kunnen aantonen dat de temperatuur te allen tijde binnen deze specificatie is gebleven. Het RIVM-advies blijft om ook

voor deze vaccins de cold chain te borgen. Een niet gecontroleerde temperatuur loopt gemakkelijk te hoog op (bijvoorbeeld in een afgesloten auto in de zon). Middels een temperatuurlogger bij de te vervoeren vaccins kunt u in de gaten houden en bewijzen dat de temperatuur (evenals de transportduur) het maximum niet overschrijdt. In geval van een temperatuurafwijking, zie onder 'Bijzondere situaties'. Uiteraard moeten, behalve de temperatuur, ook de kwaliteit en de integriteit van de vaccins intact blijven tijdens transport.

Bijzondere situaties:

a) Cold chain incident

- Bij temperatuurincidenten (temperatuur buiten specificatie) wordt direct contact opgenomen met RIVM (telefoonnummer: 088-678 8900, keuzetoets 1). In overleg met kwaliteitsverantwoordelijke van het RIVM wordt besloten of het vaccin nog gebruikt mag worden. Totdat dat besluit is genomen worden alle betrokken vaccins als zodanig geïdentificeerd en apart geplaatst in de koelkast.

b) Geëxpireerd vaccin

- Vaccins die over de toegestane gebruiksdatum zijn dienen afgevoerd te worden.
- Vaccins die niet meer gebruikt mogen worden, worden afgevoerd in een WIVA vat.

c) Productklacht

- Vaccins waarbij sprake is van een productklacht moeten gemeld worden aan de vaccinverantwoordelijke op locatie die vervolgens contact opneemt met RIVM, telefoonnummer: 088-678 8900. Met productklachten worden klachten bedoeld over het vaccin, zoals glasbreuk, afwijkende kleur van het vaccin of als er uiterlijke afwijkingen van de inhoud zijn. De vaccinflacon moet apart bewaard worden met vermelding van klacht, gegevens van de vaccinverantwoordelijke en locatie. Dat laatste is nodig om later een terugkoppeling te kunnen geven.

NB. In deze richtlijn is niet elke situatie beschreven die kan voorkomen wanneer de vaccins in bewaring van uitvoerende organisatie zijn. RIVM verwacht dat betrokken partijen professionele afwegingen maken om de kwaliteit en integriteit van de vaccins te borgen.

Bijlage 1 Eisen aan (het gebruik van) medicijnkoelkasten

Koelkasten dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- De koelkast is een medische koelkast: een reguliere consumentenkoelkast voldoet niet.
 - Een medicijnkoelkast bevat geen vriescompartiment, want dit zorgt voor een onevenwichtige temperatuurverdeling in de koelkast.
 - Een medicijnkoelkast heeft geen opslagvakken in de deur, want deze zijn niet geschikt voor het neerleggen van geneesmiddelen.
- De koelkast is bij voorkeur vooraf door de leverancier gekwalificeerd voor het bedoelde gebruik. Er is dan een certificaat aanwezig waaruit blijkt welke testen succesvol zijn doorlopen.
 - De temperatuurverdeling (verdeling) binnen in de koelkast met gesloten deur is aantoonbaar maximaal +/- 1°C.
 - De temperatuurlogger in de koelkast is gekalibreerd op max. 0,5°C nauwkeurigheid. Kalibreren is het proces waarbij de meting vergeleken wordt met een geaccepteerde referentiemeting.
 - Bij een stroomonderbreking kan de koelkast bij een kamertemperatuur tot 30°C de temperatuur (met gesloten deur) minimaal een uur tussen de 2-8°C houden.
- De medicijnkoelkast heeft een minimale temperatuurrange van 2-8°C. De optimale bewaartemperatuur is 5°C.
- De temperatuurinstelling van de koelkast kan met een interval van 0,5°C worden ingesteld.
- De medicijnkoelkast geeft een alarm bij stroomonderbreking. Het alarmsysteem van de koelkast is gekalibreerd.
- De medicijnkoelkast geeft een visueel en/of audioalarm bij een temperatuur buiten de ingestelde temperatuurrange.
- De gekalibreerde temperatuurlogger logt het temperatuurverloop in de koelkast.
- De koelkast zelf of de ruimte waarin de koelkast staat kan op slot.
- Bij uitval van de koelkast dient een noodoplossing aanwezig te zijn om de vaccins te verplaatsen.

Bijlage 2 Eisen aan mobiele koeloplossingen

Doel: Gekoeld transporteren van vaccins (2-8°C) van distributiepunt naar opslaglocatie (of vice versa) of vanaf opslaglocatie naar patiënt in thuissituatie.

Randvoorwaarde: transport vindt op één dag plaats, is zo kort mogelijk, en duurt bij voorkeur maximaal 4 uur van begin tot eind. Let op: voor ontdooid Moderna- en Pfizer-vaccins geldt een maximum van 3 uur transporttijd!

Actief en passief gekoelde koelboxen:

Voor het transporteren van vaccin waarbij de koelbox meerdere keren open gemaakt wordt, gaat de voorkeur uit naar actief gekoelde koelboxen. Dit wil zeggen: met een compressor ("compressorkoelbox") en een stekker om de koelbox aan te sluiten op 220V of 12V. Een actief gekoelde box is beter in staat de temperatuur binnen specificatie te houden bij herhaaldelijk openen.

Voor directe transporten van A naar B zonder tussenstop waarbij de koelbox/tas open gemaakt wordt, volstaat een passief gekoelde koelbox/tas.

Algemene eisen aan koelboxen/koeltassen (actief en passief gekoeld):

- Koelbox of koeltas moet voor medische doeleinden bedoeld zijn (bijvoorbeeld een camping-koelbox voldoet niet voor het transport van geneesmiddelen).
- De koeloplossing is bij voorkeur gekwalificeerd voor het bedoelde gebruik. Er is dan een test- en/of validatierapport aanwezig waar op staat voor welke duur en onder welke omstandigheden de gekoelde temperatuur gegarandeerd is.
- De koelbox heeft een begrijpelijke gebruikershandleiding/ inpakinstructie met betrekking tot het gebruik van de koelbox en het uitlezen van de temperatuurlogger.
- Gebruik de koelbox conform de handleiding/inpakinstructie. Wijk hier in geen geval van af.
- Gebruik nooit andere materialen, types of aantallen (isolatie, koelementen) anders dan die vermeld staan in het validatierapport. Pas niets aan zonder overleg met de leverancier.
- De koelbox heeft bij voorkeur een geïntegreerde temperatuurlogger die uit de koelbox kan worden genomen om te worden uitgelezen.
- Een (al dan niet geïntegreerde) temperatuurlogger voldoet aan de volgende eisen:
 - De temperatuurlogger is gekalibreerd op max 0,5°C nauwkeurigheid.
 - De temperatuurlogger heeft een start/einde knop die het temperatuurverloop gedurende het transport registreert.
 - De temperatuurlogger geeft direct een visuele indicatie wanneer de temperatuur onder de 2°C of boven de 8°C is geweest.
 - De temperatuurlogger kan op een computer worden uitgelezen en het resultaat (grafiek of tabel) kan worden uitgeprint.

- Als er geen geïntegreerde temperatuurlogger aanwezig is, moet er een losse temperatuurlogger worden toegevoegd die tussen de vaccins in geplaatst wordt. Op die plaats kan een goede temperatuurmeting worden gedaan. De temperatuurlogger wordt door de distributeur meegeleverd in de vaccinverpakking.
- Past het geheel niet goed in de koelbox: laat niets weg uit de voorgeschreven configuratie en forceer het sluiten niet. Gebruik een extra koelbox.

NB. Bij afwijking van de temperatuur tijdens transport moet direct advies worden gevraagd aan de kwaliteitsverantwoordelijke van het RIVM. Het vaccin mag niet gebruikt worden totdat hier toestemming voor is

Aanvullende eisen aan een **actief** gekoelde koelbox:

- De koelbox kan worden voorgekoeld op het lichtnet op de startlocatie.
- Indien nieuw aangeschaft: laat de koelbox minimaal 24 uur op de ingestelde temperatuur functioneren met een datalogger en controleer de temperaturen alvorens de koelbox te laden met vaccin.
- De koelbox heeft bij voorkeur in het deksel een klep waardoor vaccin uit de box kan worden gepakt zonder het gehele deksel te hoeven openen (voorkomt koude-verlies).
- Indien de koelbox continue stroom nodig heeft, is het belangrijk dat er een splitterstekker op zit die zowel op het lichtnet als op de 12V-aansluiting in een auto kan worden aangesloten. Tip: Markeer dit met een label op de koelbox, zodat het aansluiten niet vergeten wordt bij het laden!
- Sommige koelboxen hebben een optie tot verwarmen. Laat deze functie, indien aanwezig, door de leverancier ontkoppelen, om fouten te voorkomen.

Aanvullende eisen aan een **passief** gekoelde koelbox of koeltas:

- Er moet in de specificaties/het validatierapport ten minste staan voor hoeveel uur de gekoelde temperatuur gegarandeerd is bij kamertemperatuur. Kies een oplossing die gegarandeerd koel blijft voor tweemaal de duur van het beoogde transport.
- Een goede koelbox heeft altijd gescheiden compartimenten voor het geneesmiddel en de koelelementen. De koelelementen mogen nooit in direct contact met de vaccins zijn omdat de vaccins dan kunnen bevriezen!
- Koelelementen moeten op de voorgeschreven en gevalideerde wijze worden geacclimatiseerd en ingepakt. Indien zo voorgeschreven kan een werkwijze zijn om de elementen los van elkaar 1 uur op kamertemperatuur te bewaren. Hierdoor worden ze aan de buitenkant nat door condensatie. Witte rijp aan de buitenkant is een indicatie dat het element nog te koud is en niet geplaatst mag worden.
- Een oplossing om het acclimatisatieproces te vervangen door de koelelementen direct uit de vriezer met behulp van bijvoorbeeld papier of karton te scheiden van de vaccins is volstrekt onvoldoende. Dit kan resulteren in bevriezing van de vaccins.
- Om te voorkomen dat de vaccinverpakking nat wordt door gecondenseerde koelelementen, dient het vaccin in de koelbox, in een plastic zak verpakt te worden.

- De koelbox heeft een begrijpelijke gebruikershandleiding met betrekking tot het invriezen van de koelelementen, het gebruik van de koelbox en het uitlezen van de temperatuurlogger.
- De koelelementen dienen ten minste zolang in de vriezer bewaard te worden als de gebruikershandleiding aangeeft (minimaal 24 uur).
- Bij gebruik dienen de koelelementen in de koelbox te worden geplaatst conform de handleiding. Plaats nooit minder of meer elementen dan de handleiding aangeeft.