



VLAAMSE
WETENSCHAPPELIJKE
VERENIGING VOOR
JEUGDGEZONDHEIDSZORG

STANDAARD VACCINATIES

VACCINEREN VOOR CLB

2013 – update 2024

Revisie 2024

- Dr. Heidi Castryck, jeugdarts, wetenschappelijk medewerker VWVJ
- Wetenschappelijk advies: Dr Heidi Theeten en Dr Veerle Jong, Departement Zorg

Alle rechten voorbehouden

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder vermelding van een referentie. Gelieve te citeren als 'Vanlander A. Standaard Vaccinaties - vaccineren voor CLB, 2013 (update 2024)'

Contactpersoon

heidi.castryck@vwvj.be

www.vwvj.be

INTERNATIONALE AFKORTINGEN VOOR VACCINS EN VACCINCOMPONENTEN

D	Difterietoxoïd (voor kinderen)
d	Difterietoxoïd (gereduceerde dosis) (voor volwassenen)
HBV	Hepatitis B-vaccin
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> type b vaccin
HPV	Humaan papillomavirusvaccin
IPV	Injecteerbaar (geïnactiveerd) poliovaccin
MenC	Meningokokken groep C-vaccin (geconjugeerd)
MenACWY	Meningokokken groep A-, C-, W- en Y-vaccin
MBR	Bof-, mazelen-, rodehondvaccin
OPV	Oraal poliovaccin
Pa	Acellulair kinkhoestvaccin (voor kinderen)
pa	Acellulair kinkhoestvaccin (gereduceerde dosis) (voor volwassenen)
t	Tetanustoxoïdvaccin
T	Tetanustoxoïdvaccin (gereduceerde dosis)

Inhoud

TOTSTANDKOMING	7
HET VACCINATIESCHEMA.....	11
1. Basisvaccinatieschema Vlaanderen	11
GLOBALE VACCINATIESTRATEGIE	11
BASISVACCINATIESCHEMA HOGE GEZONDHEIDSRAAD	11
BASISVACCINATIESCHEMA VOOR VLAANDEREN	12
2. Afwijken van het vaccinatieschema (inhaalvaccinaties)	13
EVALUATIE VAN DE VACCINATIESTATUS EN VALIDATIE VAN DE TOEGEDIENDE DOSISSEN	13
INHAALVACCINATIESCHEMA'S VOOR KINDEREN EN ADOLESCENTEN	16
AFWIJKEN VAN HET VLAAMSE VACCINATIESCHEMA IN DE CLB-PRAKTIJK	18
3. Simultaan vaccineren en te respecteren intervallen	21
SIMULTAAN VACCINEREN.....	21
INTERVALLEN	22
4. Het basisvaccinatieschema in andere regio's en landen	26
VACCINATIEBELEID IN HET CLB.....	27
1. Organisatie van het Vlaamse vaccinatieprogramma	27
WETTELIJKE VERPLICHTING	27
VACCINATIEOPDRACHT VAN HET CLB	28
CLB-VACCINATIETEAM	30
2. Vaccins aanbieden in functie van de noden	31
DE PRAKTIJK	33
1. Bewaren van vaccins	33
HOUDBAARHEID VAN VACCINS.....	33
KOUDEKETEN	33

2.	Vaccinbeheer	39
	BESTELLEN VAN VACCINS	39
	LEVEREN VAN VACCINS	39
	VACCINSTOCK	40
	REGISTRATIE VAN VACCINATIES	41
3.	Toestemming voor vaccinatie in het CLB.....	43
	OP WELKE MANIER WORDT TOESTEMMING GEGEVEN?	43
	WIE MAG DE TOESTEMMING GEVEN?.....	44
4.	Contra-indicaties (5,10)	44
	ABSOLUTE CONTRA-INDICATIES VOOR VACCINATIE IN HET CLB	44
	SPECIFIEKE CONTRA-INDICATIES VOOR VACCINATIE IN HET CLB	45
	VERMEENDE CONTRA-INDICATIES VOOR VACCINATIE IN HET CLB.....	48
5.	Wie mag vaccineren?.....	50
6.	Vaccinatietechniek	51
	VOORLICHTING.....	51
	VOORBEREIDING	52
	MATERIAAL.....	53
	HYGIËNISCHE MAATREGELEN	54
	TEMPERATUUR VAN HET VACCIN	55
	ONTLUCHTEN VAN DE SPUIT	55
	ASPIREREN	56
	SNELHEID VAN INSPUITEN	56
	TOEDIENINGSROUTE	57
	VERWIJDEREN VAN MEDISCH AFVAL	60
7.	Prikaccident	63
	PREVENTIEMAATREGELEN	63
	MAATREGELEN NA EEN PRIKACCIDENT	64
8.	Ongewenste verschijnselen na vaccinatie.....	66
	ENKELE BIJWERKINGEN NADER BEKEKEN	66

OVERZICHT VAN DE BIJWERKINGEN DIE (NIET) KUNNEN VOORKOMEN NA EEN BEPAALD VACCIN	72
MELDEN VAN ONGEWENSTE VERSCHIJNSELEN NA VACCINATIE.....	74
9. Vaccinatie in bijzondere omstandigheden.....	76
VACCINATIE BIJ ZIEKTE.....	76
VACCINATIE TIJDENS DE ZWANGERSCHAP EN DE BORSTVOEDING.....	78
BLOEDDONATIE, HET ONTVANGEN VAN BLOEDPRODUCTEN EN VACCINATIE.....	78
REFERENTIES	79
BIJLAGEN	82
Bijlage 1 Checklist voor de veilige en correcte toediening van vaccins.....	82
Bijlage 2 Checklist voor het veilig bewaren van vaccins door het CLB	84
Bijlage 3 Pictogrammen	86
Bijlage 4 Hoe antwoorden op basis van nationale en internationale gegevens, op standpunten van het Europees Forum Voor Vaccinatiebewaking (EFVV).....	Fout!
Bladwijzer niet gedefinieerd.	

TOTSTANDKOMING

STANDAARDONTWIKKELING IN DE JEUGDGEZONDHEIDSZORG: EEN OPDRACHT VOOR DE VVWJ

De Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg (VVWJ) ontwikkelt in opdracht van de Vlaamse minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin standaarden voor een kwaliteitsvolle uitvoering van preventieve jeugdgezondheidszorg in de centra voor leerlingenbegeleiding (CLB). De Standaard Vaccinaties is een handleiding voor de uitvoering van het vaccinatieprogramma binnen de jeugdgezondheidszorg. De standaard geeft wetenschappelijk onderbouwde richtlijnen voor een kwaliteitsvolle vaccinatie.

Voor de ontwikkeling van deze standaard volgde de VVWJ een vooraf vastgelegde procedure:

Een wetenschappelijk medewerker bereidt samen met een werkgroep van CLB-medewerkers een ontwerp van standaard voor;

Dit ontwerp wordt achtereenvolgens voorgelegd aan een groep experts voor inhoudelijk-wetenschappelijke bijsturing, en aan een adviesraad voor beoordeling van de haalbaarheid van de voorgestelde richtlijnen;

Na goedkeuring van de finale tekst door de Raad van Beheer van de VVWJ, wordt de standaard overhandigd aan de administratie gezondheidszorg, die met akkoord van de minister instaat voor de implementatie.

DE STANDAARD VACCINATIES 2005 IS TOT STAND GEKOMEN DANKZIJ...

WETENSCHAPPELIJK MEDEWERKERS EN WERKGROEP

Op basis van een uitgebreid literatuuronderzoek en na verschillende overlegondes met de werkgroep werd een ontwerp van de standaard Vaccinaties 2005 door de wetenschappelijk medewerker voorbereid. De samenstelling van de werkgroep, met medewerkers van CLB van de verschillende netten, was als volgt:

Wetenschappelijk medewerkers VVWJ: Dr. Chris Stuyven en Dr. Anouk Vanlander

Voorzitter VVWJ:

Prof. dr. Karel Hoppenbrouwers

CLB-artsen:

Dr. Ann Blyweert

Dr. Leen De Bruyn

Dr. Marie-Thérèse De Cort

Dr. Katelijne Van Hoeck

Dr. Anne Deschuytere

Dr. Ingrid Van Remoortele

Dr. Myriam Geens

Dr. Nele Vangheluwe

Dr. Sabine Modde

Dr. Karine Vanhuyse

Dr. Katlijn Roseeuw

Dr. Leen Verbeeck

Dr. Marie-Elisabeth Van Alsenoy

Dr. Catherine Verhoyen

CLB-verpleegkundigen:

Mevrouw Ilse Finaut

Mevrouw Martine Nobels

Mevrouw Renée Van De Velde

Mevrouw Greet Viroux

EXPERTRONDE

De ontwerptekst werd voorgelegd aan academici met expertise in het domein van de vaccinologie en infectieuze pathologie. De verschillende Vlaamse universiteiten zijn hierbij vertegenwoordigd. Naar aanleiding van hun opmerkingen werd de tekst verder aangepast. De volgende experts beoordeelden de tekst:

Vlaamse universiteiten:

Prof. dr. Pierre Van Damme (UA)

Prof. dr. Anne Malfroot (VUB)

Prof. dr. Willy Peetermans (KULeuven)

Dr. Corinne Vandermeulen (KULeuven)

Gezondheidsinspectie:

Dr. Koen De Schrijver

Coördinatie infectieziekten en vaccinatie:

Dr. Geert Top

Wetenschappelijke Vereniging van Vlaamse Huisartsen (WVH): Dr. Nathalie Van de Vyver

Vlaamse Vereniging van Kinderartsen (VVK): werkgroep Vaccinaties en Infectieziekten VVK

ADVIESRAAD

De ontwerptekst werd vervolgens voorgelegd aan een adviesraad die zich moest uitspreken over de haalbaarheid van de richtlijnen in de CLB-context. De samenstelling van de adviesraad was als volgt:

4 Vlaamse universiteiten:	Prof. dr. Karel Hoppenbrouwers, KULeuven Prof. dr. Anne-Marie Depoorter, VUB Prof. dr. Pierre Van Damme, UA Prof. dr. Margarita Craen, UGent
Raad van Beheer VVWJ:	Dr. Moniek De Keyser, CLB-arts Dr. Inge Van Trimpont, CLB-arts Dr. Marijke Vermoere, CLB-arts
CLB-koepels:	Dr. Belkacem Aggoune (OVSG) Dr. Trees Ameloot (VCLB) Mevrouw Christine Glorieux (CLB GO!)
Administratie Gezondheidszorg:	Dr. Helga Lakiere de Heer Herwin De Kind (vervangen door Mevrouw Christel Bosseloo)
Inspectie Onderwijs:	Dr. Hilde Mertens
Kind & Gezin:	Dr. Erwin Van Kerschaver
Wetenschappelijk medewerker VVWJ:	Dr. Chris Stuyven Dr. Anouk Vanlander

RAAD VAN BEHEER VVWJ

De laatste aangepaste versie van de Standaard Vaccinaties 2005 werd goedgekeurd door de raad van beheer van de VVWJ.

ADMINISTRATIE GEZONDHEIDSZORG

Deze laatste aangepaste versie van de Standaard Vaccinaties 2005 werd in augustus 2005 aan de administratie gezondheidszorg ter aanvaarding voorgelegd.

STANDAARD VACCINATIES 2013 – VACCINEREN VOOR CLB

De *Standaard Vaccinaties 2005* werd sinds de lancering regelmatig aangepast in functie van veranderingen in het vaccinatieaanbod voor CLB en nieuwe wetenschappelijke inzichten. De feedback van de coördinatoren vaccinaties gaf aan wat nodig was om de praktijk nog beter te ondersteunen en leidde ook tot aanpassingen in de standaard. Voorbeelden hiervan zijn: de aanbeveling over het verwijderen van medisch afval in het CLB die veel concreter werd omschreven, de VVWJ nam het

initiatief om een consensusnota te schrijven 'Aanbevolen intramusculaire vaccinatietechniek' en recent formuleerde de VVWJ een advies voor de toestemmingsprocedure voor vaccinatie in CLB. De coördinatoren vaccinaties kregen regelmatig een nieuwsbericht en de lijst van vaak gestelde vragen op de website van de VVWJ groeide heel snel.

In de '*Standaard Vaccinaties 2013 - vaccineren voor CLB*' is geprobeerd de aanpassingen, de inhoud van de nieuwsberichten en de vaak gestelde vragen zo goed mogelijk samen te brengen. Zo zijn er vele paragrafen toegevoegd. Bepaalde delen uit de *Standaard Vaccinaties 2005* zijn weggelaten. Voor algemene achtergrondinformatie over vaccinaties, voor de meest actuele informatie over vaccinatie in bijzondere omstandigheden (prematuren, bij borstvoeding, bij zwangerschap,...) en voor informatie over de interferentie tussen vaccins en immuunglobulines of bloedproducten kan een algemeen werk over vaccinaties geraadpleegd worden, Handboek vaccinaties (1-2).

De nieuwe versie van de Standaard Vaccinaties wil het vaccineren in het CLB verder op een correcte en gebruiksvriendelijke manier ondersteunen.

De Standaard Vaccinaties werd in mei 2021 en februari 2023 geactualiseerd naar aanleiding van wijzigingen in de gratis vaccinatiekorfbal en van bijkomend wetenschappelijk bewijs over de simultane toediening van vaccins. In september 2024 was er een aanpassing over de wijziging van voorbereiden en toediening van vaccins naar een B1 verpleegtechnische handeling, het niet ontluchten van kant-en-klare vaccins en de gelijkshakeling van de inhaalvaccinatieschema's voor leerlingen vanaf 19 jaar in het secundair onderwijs met de 16-18 jarigen.

HET VACCINATIESCHEMA

1. BASISVACCINATIESCHEMA VLAANDEREN

Globale vaccinatiestrategie

Een globale vaccinatiestrategie behelst de volgende aspecten:

- Vaccinaties bestemd om een *basisimmunitet* op te wekken bij de gehele bevolking.
- Vaccinaties voorbehouden voor *risicogroepen* of voor sommige *epidemiologische* omstandigheden.
- *Surveillance van de vaccinatiegegevens* zowel op individueel als op collectief vlak, met duidelijke doelstellingen in termen van het vereiste percentage van de doelgroep dat adequaat gevaccineerd moet worden.
- *Surveillance van infectieziekten* waartegen gevaccineerd wordt, met duidelijke doelstellingen in termen van de te verwachten morbiditeits- en mortaliteitscijfers voor de infectieziekten waartegen gevaccineerd wordt. Aanvullend dienen gezondheidseconomische gegevens continu geregistreerd te worden om eventueel een vaccinatiebeleid aan te passen.
- *Surveillance van de bescherming* door sero-epidemiologie. Om het optreden van epidemieën te kunnen voorkomen, is het van essentieel belang om concentraties van vatbare personen op te sporen. De melding van gedetecteerde ziektegevallen zorgt voor onderschatting van het aantal infecties, vooral omwille van het asymptomatisch of subklinisch verloop van een deel van de infecties. Epidemiologische bewaking door serologie geeft bijkomende informatie en laat toe om mathematische modellen op te stellen die belangrijk zijn om het beleid uit te stippelen.
- *Surveillance van postvaccinale verschijnselen*. Een voortdurende bewaking van de geregistreerde vaccins is nodig na het op de markt komen om gegevens over zeldzame bijwerkingen, bijzondere interacties, en langetermijneffecten te bekomen bij veelvuldig gebruik.

Basisvaccinatieschema Hoge Gezondheidsraad

De Hoge Gezondheidsraad (HGR) is een federale dienst die wetenschappelijk advies geeft i.v.m. volksgezondheid. De HGR neemt geen beleidsbeslissingen.

Het basisvaccinatieschema van de HGR bevat de aanbevolen vaccins om een basisimmunitet op te wekken bij de ganse bevolking met vermelding van de leeftijd waarop deze bij voorkeur worden toegediend. Het advies van 2021 van de HGR omtrent het basisvaccinatieschema kan u vinden op de [website van de HGR](#).

Basisvaccinatieschema voor Vlaanderen

Op advies van de HGR en na bekrachtiging door de bevoegde ministers tijdens de interministeriële conferenties Volksgezondheid, wordt het basisvaccinatieschema van de HGR geïmplementeerd in het vaccinatiebeleid van de verschillende gemeenschappen. Het basisvaccinatieschema van de HGR wordt, aangepast aan de organisatie van de Vlaamse gezondheidszorg, geconcretiseerd in het Vlaamse vaccinatieschema. Het wordt jaarlijks herzien en, zo nodig, aangepast op basis van het advies van de HGR.

Op het niveau van de Vlaamse gemeenschap werd in 2000 de Vlaamse Vaccinatiekoepel opgericht, met als doel een brug te slaan tussen de Vlaamse overheid en vertegenwoordigers van de verschillende groepen vaccinatoren voor de concrete implementatie van het vaccinatiebeleid. De Vlaamse Vaccinatiekoepel verleent ook advies aan de Vlaamse minister bevoegd voor het gezondheidsbeleid.

Het [Ministerieel Besluit \(MB\) van 29 januari 2015 tot het bepalen van het vaccinatieschema voor Vlaanderen](#) toont welke keuzes de Vlaamse overheid maakt om haar bevolking de mogelijkheid te bieden zich levenslang te laten vaccineren.

Het meest recent [basisvaccinatieschema Vlaanderen](#) kan u vinden op de website van het Vlaams Departement Zorg.

2. AFWIJKEN VAN HET VACCINATIESCHEMA (INHAALVACCINATIES)

In haar advies van 2013 (HGR 8539) heeft de [Hoge Gezondheidsraad](#) aanbevelingen geformuleerd om in alle gevallen waar het aanbevolen vaccinatieschema niet of onvolledig werd gevolgd, de vereiste inhaalvaccinaties op de meest rationele manier te kunnen aanbieden. Hieronder volgt wat relevant is voor CLB. Bij de beoordeling van de vaccinatiestatus kunnen zich 3 verschillende situaties voordoen:

- de persoon is niet gevaccineerd tegen een bepaalde infectieziekte, hoewel het vaccinatieschema dit aanbeveelt;
- de persoon heeft een onvolledig aantal dosissen gekregen van één of meerdere vaccins die in het vaccinatieschema worden aanbevolen;
- er bestaat twijfel over de volledigheid van de vaccinatiestatus.

Om een individueel aangepast inhaalvaccinatieschema op te stellen, moet men:

- de vaccinatiestatus evalueren en de al toegediende dosissen valideren, d.w.z. minimumleeftijd bij een eerste dosis en minimumintervallen tussen dosissen beoordelen;
- bepalen welke vaccins aangewezen zijn en een inhaalvaccinatieschema op maat voorstellen, waarbij gekozen wordt voor de meest pragmatische oplossing als er zich verschillende alternatieven aanbieden ;
- verschillende vaccins zo mogelijk simultaan toedienen op een verschillende injectieplaats.

Het inhaalvaccinatieschema dient steeds zo kort mogelijk te zijn, om de beste garantie te bieden dat de gewenste bescherming zo snel mogelijk wordt bereikt.

Evaluatie van de vaccinatiestatus en validatie van de toegediende dosissen

De persoon die vaccineert moet beoordelen of iemand volledig volgens het huidige aanbevolen vaccinatieschema werd ingeënt en/of nagaan of bijkomende vaccinaties nodig zijn om eenzelfde bescherming te garanderen als die van personen die volledig gevaccineerd werden volgens deze aanbevelingen. Alleen een betrouwbaar document met de naam of het type van het vaccin en de datum van toediening kan de vaccinatiestatus van een persoon attesteren.

De volgende 4 basisregels kunnen hierbij vooropgesteld worden:

Regel 1: *Het is beter iemand als niet gevaccineerd te beschouwen dan foutief te denken dat hij/zij wel gevaccineerd is.*

Wanneer men niet over een geschreven document beschikt dat de vaccinatie bevestigt, dan is de inhaalvaccinatie een aanvaardbare optie. Een document biedt zekerheid dat de vaccinatie werd toegediend en vermijdt het uitvoeren van nutteloze serologische tests en de moeilijke interpretatie ervan.

Regel 2: *Een onderbreking impliceert niet het herbeginnen van de hele reeks vaccins, noch het toevoegen van bijkomende dosissen.*

In principe zal men bij het onderbreken van een basisvaccinatieschema de vaccinatie voortzetten vanaf het punt waar men de vaccinatierreeks gestopt is, ongeacht de tijd die verstreken is sinds de laatst toegediende dosis.

Regel 3: *De kwaliteit van de verkregen immuniteit hangt af van het respecteren van de vereiste minimumleeftijd bij een eerste dosis, van het minimuminterval tussen twee dosissen en van het ontvangen aantal dosissen, inclusief één herhalingsdosis voor bepaalde vaccins.*

Dosissen die te vroeg werden toegediend (zie tabel 1) dienen opnieuw toegediend te worden. Het aantal aanbevolen dosissen hangt bovendien af van de leeftijd.

Regel 4: *Het gebruik van gecombineerde vaccins bevordert in het algemeen een betere opvolging van het vaccinatieschema en vereist minder inspuitingen.*

Het gebruik van deze gecombineerde vaccins heeft soms tot gevolg dat men een bijkomende dosis toedient voor één of meerdere van de bestanddelen van het combinatievaccin. Dat is niet schadelijk voor de betrokkenen.

Het is in Vlaanderen uitzonderlijk dat een kind geen enkel vaccin gekregen heeft. Meestal zal men over gegevens van eerder toegediende vaccins beschikken. Vooraleer een inhaalschema op te stellen moet de kwaliteit van de tot dan toe uitgevoerde vaccinaties beoordeeld worden. Tabel 1 geeft een overzicht van de criteria die in acht genomen moeten worden bij de beoordeling van de geldigheid van deze vaccinaties. Deze criteria hebben betrekking op de minimumleeftijd waarop een eerste dosis van een vaccin werd toegediend en de minimumintervallen die men in acht moet nemen voor opeenvolgende dosissen. De minimum leeftijden en intervallen in tabel 1 zijn strikt te interpreteren: wanneer bv. een interval van 4 weken wordt aangegeven, wordt hiermee een periode van 28 dagen tussen de dosissen bedoeld.

De dosissen die meer dan 5 dagen vóór de aangegeven minimumleeftijd of 5 dagen vóór het einde van het aanbevolen minimuminterval werden toegediend, worden als ongeldig beschouwd. Ongeldige dosissen moeten opnieuw toegediend worden na het bereiken van de minimumleeftijd en met inachtneming van een correct minimuminterval. Dit betekent dat er opnieuw een volledig minimuminterval gerespecteerd dient te worden vanaf de toediening van de ongeldige dosis.

Deze criteria zijn geen aanduiding van de aanbevolen intervallen voor inhaalvaccinatie!

Vooraan in de standaard kan een [lijst met internationale afkortingen](#) voor vaccins geraadpleegd worden.

Table 1. Overzicht van de criteria die vaccinatoren in acht moeten nemen om de geldigheid van eerder toegediende vaccindosissen te beoordelen. (op basis van de HGR (2013) en in overleg met experts aangepast aan de huidige vaccinatiekorf en aan latere adviezen van de HGR)

Te valideren vaccin	Minimumleeftijd van het kind voor deze dosis	Minimuminterval voor de volgende dosis
DTPa-VHB-IPV ¹ -Hib ¹ ²	6 weken	4 weken
DTPa-VHB-IPV-Hib ² ³	10 weken	4 weken
DTPa-VHB-IPV-Hib ³	14 weken	6 maanden
DTPa-VHB-IPV-Hib ⁴	50 weken	-
DTP ⁴ -IPV ⁵	-	-
dTp ⁶	13 jaar	-
HBV1	Geboorte	4 weken
HBV2	4 weken	8 weken
HBV3	16 weken	-
MBR1 ⁷	50 weken	4 weken
MBR2	1 jaar + 4 weken	-
MenC of MenACWY ⁸	12 maanden ⁵	-
HPV ⁹	9 jaar	5 maanden
HPV2	9 jaar + 5 maanden	-

- ¹ Voor poliovacinatie is de toediening van 3 vaccindosissen vóór de leeftijd van 18 maanden bij wet verplicht. 2 dosissen met 8 weken tussentijd tijdens het eerste levensjaar, met daarop volgend een derde dosis tussen de leeftijd van 12 en 18 maanden.
- ² Vaccinatie tegen Hemophilus influenzae type B moet niet meer ingehaald worden na de leeftijd van 2 jaar, behalve bij kinderen met een verhoogd risico op invasieve infecties (HGR 2021). Er is anderzijds geen bezwaar tegen vaccinatie tegen Hib met het hexavalent vaccin DTPa-IPV-HBV-Hib na de leeftijd van 2 jaar.
- ³ Een basisschema met 3 dosissen in plaats van 4 is ook mogelijk. Voorwaarden zijn dat de minimumleeftijd voor D1 8 weken is én dat het minimuminterval tussen D1 en D2 8 weken is. D3 is pas geldig op de minimumleeftijd van 50 weken en indien minstens 6 maanden na D2 toegediend.
- ⁴ DTP zonder vermelding "a" of "w" betekent dat het vaccin ofwel het acellulair (a) of het volcellig vaccin (w) bevat.
- ⁵ Een DTPa-IPV boosterdosering is aanbevolen op de leeftijd van 5-7 jaar. Deze hoeft niet te worden aangeboden als een DTP-IPV recent (12 maanden geleden of minder) gegeven werd. Het interval dient immers langer te zijn om een boostereffect te genereren.
- ⁶ De primaire vaccinatie of een herhalingsdosering kan gebeuren met een DTPa-IPV vaccin voor kinderen jonger dan 13 jaar. Hoewel volgens bijsluiters de minimumleeftijd voor toediening van het dTpa vaccin 4 jaar is, biedt het onvoldoende bescherming tegen de betreffende infecties in een inhaalvaccinatiescenario omwille van de lagere dosering van de difterie- en pertussis componenten. Daarom moet bij kinderen jonger dan 13 jaar de voorkeur gegeven worden aan een DTPa-IPV vaccin als basisvaccinatie.
- ⁷ Indien een MBR werd toegediend tussen de leeftijd van 6 maanden en 50 weken in het kader van een reis naar een endemisch gebied, dan geldt deze niet als volwaardige eerste dosering.
- ⁸ Voor MenC of MenACWY vaccinatie wordt 1 dosering in het tweede levensjaar aanbevolen, ook indien het kind één of meerdere dosissen kreeg vóór de leeftijd van 12 maanden.

⁹ Voor Gardasil9 kan een schema van 2 doses worden toegediend aan kinderen van 9 tot en met 14 jaar, met een minimuminterval van 5 maanden. Na de leeftijd van 14 jaar dienen 3 doses te worden toegediend. Een alternatief inhaalschema met twee doses kan ook worden aanbevolen tussen de leeftijd van 15 tot en met 18 jaar (zie HGR 9606).

Inhaalvaccinatieschema's voor kinderen en adolescenten

Inhaalvaccinatieschema voor ongevaccineerde kinderen

Er wordt een volledig inhaalschema aangeboden wanneer er geen bewijs is van enige valide vaccinatie, omdat geen enkel van de aanbevolen vaccins werd toegediend of op een valide manier werd toegediend of omdat dit niet gedocumenteerd is.

Zolang een kind nog geen 5 maanden oud is, blijft het basisvaccinatieschema onverkort gelden en leidt elke vertraging van de vaccinatie alleen maar tot uitstel van de eerste 3 dosissen van het schema.

Indien met vaccinatie wordt gestart op de leeftijd van 5 maanden of later verschillen de inhaalschema's op een aantal punten van het basisvaccinatieschema:

- De intervallen tussen 2 dosissen worden gewijzigd in functie van het type vaccin;
- Het aantal dosissen dat vereist is om een doeltreffende bescherming te verzekeren neemt af met de leeftijd;
- De inhaalschema's omvatten maximaal 3 dosissen per vaccinatie en kunnen binnen een termijn van 6 à 8 maanden worden afgewerkt, wat de uitvoering ervan in belangrijke mate vergemakkelijkt.

Men houdt in alle gevallen rekening met de vaccins die ter beschikking worden gesteld door de Vlaamse en Franse Gemeenschap.

Zodra de inhaalvaccinatie is uitgevoerd, wordt verder gevaccineerd volgens het basisvaccinatieschema.

Vooraan in de standaard kan een lijst met [internationale afkortingen](#) voor vaccins geraadpleegd worden.

Het inhaalvaccinatieschema voor volwassenen vanaf 19 jaar is te vinden in de integrale tekst over inhaalvaccinaties op de [website van de HGR](#).

Tabel 2. Volledig inhaalschema voor kinderen van 2 tot en met 12 jaar (HGR Advies inhaalvaccinatie (2013) en basisvaccinatieschema (update 2021))

Vaccin	Aanbevolen interval	
	Tussen dosis 1 en dosis 2	Tussen dosis 2 en dosis 3
DTPa-IPV-HBV-Hib ¹	Minstens 8 weken	6 maanden - dosis 3 wordt op de minimumleeftijd van 50 weken toegediend
DTPa-IPV	Minstens 8 weken	6 maanden - dosis 3 wordt op de minimumleeftijd van 12 maanden toegediend
IPV	Minstens 8 weken	6 maanden - dosis 3 wordt op de minimumleeftijd van 50 weken toegediend
HBV ²	Minstens 4 weken	8 weken - dosis 3 minimum 16 weken na dosis 1
MBR ³	Eén of twee dosis	
MenACWY	Eén dosis	

¹ Hib is niet meer aanbevolen na 2 jaar behalve bij kinderen met een verhoogd risico op invasieve infecties (HGR 2021). Toch geniet ook na de leeftijd van 2 jaar in het kader van inhaalvaccinatie het hexavelent vaccin de voorkeur boven DTPa-IPV + HBV (zie regel 4 in advies HGR omtrent inhaalvaccinaties, 2013)

² HBV: als het kind afkomstig is van een endemisch land voor HBV (onder andere in geval van adoptie) wordt best eerst een HBsAg bepaling uitgevoerd

³ MBR: zelfs indien men één van deze infectieziekten heeft doorgemaakt, is de vaccinatie met een MBR- vaccin aangewezen. Voor kinderen vanaf het 4^{de} leerjaar is een tweede dosis MBR aanbevolen.

Tabel 3. Volledig inhaalschema voor kinderen van 13 jaar tot het einde van het secundair onderwijs. (HGR 2013, 2021)

Vaccin	Aanbevolen interval	
	Tussen dosis 1 en dosis 2	Tussen dosis 2 en 3
dTpa ¹	Minstens 4 weken	6 maanden
IPV ⁶	Minstens 8 weken	6 maanden
HBV ²	Minstens 4 weken	8 weken; en dosis 3 minimum 16 weken na dosis 1
MBR ³	Minstens 4 weken	-
MenACWY ⁴	Eén dosis	
HPV ⁵	Minstens 5 maanden	

¹ Na de basisvaccinatie is een herhalingsinenting aangewezen ten laatste na 10 jaar

² HBV: Bij jongeren vanaf de leeftijd van 16 jaar moet een hepatitis B vaccin met dosering voor volwassenen gebruikt worden in een schema met 3 dosissen. Bij 11-15 jarigen kan het klassieke drie dosissenschema met een pediatrie dosis vervangen worden door een schema met 2 vaccindosissen voor volwassenen, met 6 maanden interval.

³ MBR: zelfs indien men één van deze infectieziekten heeft doorgemaakt, is de vaccinatie met een MBR- vaccin aangewezen. Bij vrouwen op vruchtbare leeftijd moet zeker de vaccinatiestatus voor MBR worden nagegaan. Bij vaccinatie van vrouwen die zwanger kunnen worden moet gedurende minstens 1 maand anticonceptie worden voorzien.

⁴ MenC of MenACWY: wanneer wordt vastgesteld dat deze vaccinatie nog niet werd uitgevoerd, kan 1 dosis onmiddellijk worden toegediend.

⁵ Gardasil-9 voor leerlingen in 1^e en 3^e middelbaar of tot en met 14 jaar. Voor Gardasil9 kan een schema van 2 doses worden toegediend aan kinderen van 9 tot en met 14 jaar, met een minimuminterval van 5 maanden. Na

de leeftijd van 14 jaar dienen 3 doses te worden toegediend. Een alternatief inhaalschema met twee doses kan ook worden aanbevolen tussen de leeftijd van 15 tot en met 18 jaar (zie HGR 9606).

⁶ De Vlaamse Overheid voorziet gratis poliovaccinatie voor iedereen afkomstig uit een endemisch gebied. Via deze pagina kan je opzoeken welke landen endemisch zijn voor polio [Correct gebruik van de gratis vaccins | Zorg en Gezondheid \(zorg-en-gezondheid.be\)](#).

Inhaalschema voor partieel gevaccineerde kinderen

Voor het opstellen van inhaalvaccinatieschema voor een kind dat reeds een aantal vaccins kreeg toegediend, zal men steeds vertrekken van een volledig inhaalvaccinatieschema en dit verder aanpassen aan de vaccinatiestatus van die persoon, in het bijzonder aan de vroeger toegediende en gevalideerde vaccins. Men vult dus alle ontbrekende of ongeldige dosissen aan, vanaf het moment waarop men dit ontbreken vaststelt.

Indien na de leeftijd van 1 jaar wordt vastgesteld dat er in het eerste levensjaar één of meerdere dosissen vaccin niet zijn toegediend, hoeven deze niet steeds te worden ingehaald:

- Voor HBV en IPV kunnen de aanbevelingen in tabel 2 of 3 gevolgd worden, ongeacht de startleeftijd van de vaccinatie;
- Voor DTP hoeft de 3^{de} dosis aanbevolen in het eerste levensjaar niet ingehaald na de leeftijd van 1 jaar op voorwaarde dat de eerste dosis niet voor de leeftijd van 2 maanden gegeven werd én dat de 2^{de} dosis minstens 8 weken na de eerste werd gegeven én dat de herhalingsdosis aanbevolen in het tweede levensjaar reeds is toegediend of op de huidige visite wordt toegediend. Dit betekent dat bv. Een 2-4-12 schema en een 4-6-12 schema ook als geldig worden beschouwd indien zij reeds afgerond zijn.

Indien pas op de leeftijd van 6 jaar wordt gezien dat de booster DTP aanbevolen in het 2^{de} levensjaar niet werd toegediend, hoeft men deze dosis niet meer in te halen.

Indien de dosis DTP aanbevolen op de leeftijd van 6 jaar niet werd gegeven en dit pas wordt vastgesteld op de leeftijd dat de dTpa booster is aanbevolen (14-16 jaar), hoeft deze DTP dosis niet meer te worden ingehaald.

Afwijken van het Vlaamse vaccinatieschema in de CLB-praktijk

Na controle van de vaccinatiestatus en validatie (tabel 1) van de reeds toegediende dosissen, kan men zo nodig een individueel inhaalschema opstellen. In dit hoofdstuk worden enkele vaak voorkomende situaties in de CLB-praktijk overlopen.

In deel 3 van dit hoofdstuk is te vinden welke vaccins simultaan kunnen worden toegediend en welk interval gerespecteerd moet worden tussen vaccins die geen deel uitmaken van een serie.

Antwoorden op onderstaande vaak gestelde vragen over inhaalvaccinatieschema's zijn te raadplegen via op www.vwvj.be (kies 'vaccinaties' als filter).

- *Hoelang moet er gewacht worden om dTpa toe te dienen na een dosis dT ?*
- *Een leerling mist de vaccinatie tegen difterie-tetanus-kinkhoest (DTP5) in het eerste leerjaar. Moet na een inhaalvaccinatie tegen difterie-tetanus-kinkhoest in het 5^e leerjaar of het 1^{ste} secundair onderwijs nog een dTpa6 worden aangeboden in het 3^e secundair onderwijs?*
- *Wat met leerlingen die voor DTPa-IPV enkel 3 valide eerste inentingen kregen als zuigeling?*
- *Is een DTPa-IPV booster nodig in het eerste leerjaar indien het kind volgens het Nederlandse schema reeds een booster kreeg op 4 jaar?*
- *Wat als een leerling van het 3^e secundair geen DTPa-IPV gehad heeft in het 1^e leerjaar?*
- *Moet je bij kinderen die als zuigeling geen MBR-vaccin kregen één of twee dosissen MBR-vaccin aanbieden?*
- *In landen waar hepatitis b endemisch voorkomt, wordt gekozen om kinderen bij de geboorte al tegen HBV te vaccineren ter preventie van de transmissie van moeder naar kind. In deze landen worden in totaal vaak 3 dosissen tegen HBV aangeboden tijdens het eerste levensjaar. Is een vierde inhaalvaccinatie tegen HBV dan aangewezen na de leeftijd van 1 jaar?*

Tabel 4. Voorstel inhaalschema voor ongevaccineerde kinderen van 2 tot en met 12 jaar met gratis vaccins (schooljaar 2023-2024)

moment	minimuminterval	vaccin
M0		Hexyon + MMRVaxPRO
M1	8w na M0	Hexyon + MMRVaxPRO ¹
M2	6m na M2	Hexyon + Nimenrix ²

¹ Voor leerlingen vanaf het 4^{de} leerjaar.

² Omdat er iets lagere titers worden gedetecteerd indien Nimenrix kort na een T-houdend vaccin wordt toegediend, wordt steeds een interval van minstens 4 weken geadviseerd na T-houdend vaccin alvorens Nimenrix toe te dienen. Dit heeft geen invloed op de bescherming na vaccinatie, maar er zijn onvoldoende gegevens of dit de duur van de bescherming negatief kan beïnvloeden. Simultane toediening vormt geen probleem.

Tabel 5. Voorstel inhaalschema voor ongevaccineerde leerling van 13 tot en met 15 jaar met gratis vaccins

moment	minimuminterval	vaccin
M0		Boostrix + Imovax
M1		MMRVaxPRO + Engerix B 20
M2	4w na M1	MMRVaxPRO + Gardasil-9 ¹
M3	8w na M0 en 4w na M2	Boostrix + Imovax
M4	4w na M3	Nimenrix ²
M5	6m na M1 en 5m na M2	Engerix B20 + Gardasil-9 ¹
M6	6m na M3	Boostrix + Imovax

¹ Gardasil-9 voor leerlingen in 1^e en 3^e middelbaar of tot en met 14 jaar. Voor Gardasil9 kan een schema van 2 doses worden toegediend aan kinderen van 9 tot en met 14 jaar, met een minimuminterval van 5 maanden. Na de leeftijd van 14 jaar dienen 3 doses te worden toegediend. Een alternatief inhaalschema met twee doses kan ook worden aanbevolen tussen de leeftijd van 15 tot en met 18 jaar (zie HGR 9606).

² Omdat er iets lagere titers worden gedetecteerd indien Nimenrix kort na een T-houdend vaccin wordt toegediend, wordt steeds een interval van minstens 4 weken geadviseerd na elk T-houdend vaccin alvorens Nimenrix toe te dienen. Dit heeft geen invloed op de bescherming na vaccinatie, maar er zijn onvoldoende gegevens of dit de duur van de bescherming negatief kan beïnvloeden. Simultane toediening vormt geen probleem.

Tabel 6. Voorstel inhaalschema voor ongevaccineerde leerling van 16 tot het einde van het secundair onderwijs met gratis vaccins

moment	minimuminterval	vaccin
M0		Boostrix + Imovax ²
M1		MMRVaxPRO + Engerix B 20
M2	4w na M1	MMRVaxPRO + Engerix B 20
M3	8w na M0 en 4w na M2	Boostrix + Imovax ²
M4	6m na M1 en 5m na M2	Engerix B20 + Nimenrix ¹
M5	6m na M3	Boostrix + Imovax ²

¹ Omdat er iets lagere titers worden gedetecteerd indien Nimenrix kort na een T-houdend vaccin wordt toegediend, wordt steeds een interval van minstens 4 weken geadviseerd na elk T-houdend vaccin alvorens Nimenrix toe te dienen. Dit heeft geen invloed op de bescherming na vaccinatie, maar er zijn onvoldoende gegevens of dit de duur van de bescherming negatief kan beïnvloeden. Simultane toediening vormt geen probleem.

² De Vlaamse Overheid voorziet gratis polio vaccinatie voor iedereen afkomstig uit een endemisch gebied. Via deze pagina kan je opzoeken welke landen endemisch zijn voor polio [Correct gebruik van de gratis vaccins | Zorg en Gezondheid \(zorg-en-gezondheid.be\)](#).

3. SIMULTAAN VACCINEREN EN TE RESPECTEREN INTERVALLLEN

Simultaan vaccineren

Onder simultaan vaccineren verstaat men het toedienen van meer dan één vaccin tijdens hetzelfde consult. Men doet dit op verschillende injectieplaatsen. Simultane toediening kan de vaccinatiegraad in een bevolking aanzienlijk verhogen. Elk consult is een gelegenheid voor vaccinatie, en simultane toediening vermindert de kans op onvolledig volgen van de vaccinatieaanbevelingen. Voorwaarde is wel dat de simultane toediening veilig is en tot een bewezen efficiënte immunrespons voor alle toegediende antigenen leidt. In de praktijk worden frequent 2 vaccins simultaan toegediend, indien de leerling en ouders akkoord zijn kunnen ook 3 vaccins simultaan toegediend worden.

Bij gebrek aan studies ontraden wetenschappelijke bijsluiters van vaccins simultane toediening zonder te vermelden wat het aanbevolen interval tussen de verschillende vaccinaties is. In de *Summary of Product Characteristic* (SPC) van moderne vaccins vindt men in toenemende mate op klinisch onderzoek gebaseerde gegevens over het simultaan toedienen van een bepaald vaccin met andere vaccins. Sinds 2007 eist EMA (European Medicines Agency) dat advies over simultane toediening onderbouwd wordt met gegevens uit klinisch onderzoek. Het EMA publiceert een Europees openbaar beoordelingsrapport (EPAR) van elk geneesmiddel dat via een centrale procedure toegelaten wordt tot alle lidstaten van de Europese Unie, Noorwegen, Lichtenstein en IJsland.

Gezaghebbende organisaties als de American Academy of Pediatrics (AAP) en de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) adviseren om de vaccinaties die aan kinderen in het kader van nationale vaccinatieprogramma's worden gegeven, zo veel mogelijk simultaan uit te voeren. Ze laten het vaccineren van kinderen primeren op eventuele interferenties, die meestal geen klinische betekenis hebben (5-6).

Op basis van informatie uit de bijsluiters en wetenschappelijke literatuur stelt het CEV (Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties, UA) jaarlijks naar aanleiding van het Valentijn Vaccinatiesymposium een overzichtstabel op voor de simultane toediening van de vaccins die in België beschikbaar zijn (7). Hieronder volgt een verkorte tabel, met enkel de vaccins die gratis ter beschikking worden gesteld door de Vlaamse overheid voor CLB's.

De volledige oorspronkelijke tabel met achtergrondinformatie is te raadplegen via de [website van het Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties \(CEV\)](#).

Tabel 7. Simultane toediening van de vaccins die kunnen aangeboden worden door CLB (schooljaar 2023-2024).

	Boostrix	Gardasil 9	Engerix B	Hexyon	Imovax	Infanrix-IPV	Nimenrix	MMRVaxPRO
Boostrix		ja	ja		ja ¹		ja	ja ¹
Gardasil 9	ja		ja ⁴		ja		ja ^{2,5}	ja ⁴
Engerix B	ja	ja ⁴			ja	ja	ja	ja
Hexyon							ja	ja
Imovax	ja ¹	ja	ja				ja	ja
Infanrix-IPV			ja				ja	ja ¹
Nimenrix	ja	ja ^{2,5}	ja	ja	ja	ja		ja
MMRVaxPRO	ja ¹	ja ⁴	ja	ja	ja	ja ¹	ja	

- ¹ in overeenstemming met algemeen aanvaarde vaccinatierichtlijnen
² gegevens zijn beperkt, te overwegen in het kader van inhaalvaccinaties
³ niet bestudeerd
⁴ enkel aangetoond voor Gardasil (qHPV)
⁵ aangetoond voor Cervarix

niet van toepassing (dezelfde componenten of niet in zelfde leeftijdsgroep geïndiceerd)

(bron: P Van Damme, K Maertens, CEV, Vaxinfectio, UA, [Overzicht gelijktijdige toediening vaccins](#), Update Februari 2023)

Intervallen

Het te respecteren interval tussen vaccinaties wordt bepaald door twee elementen: de te respecteren intervallen in een serie van hetzelfde vaccin en het te respecteren interval tussen twee van elkaar verschillende vaccins.

Intervallen tussen vaccinaties die onderdeel zijn van een serie

Vaccinatieschema bij geïnactiveerde vaccins

Geïnactiveerde vaccins zoals tegen difterie, tetanus, kinkhoest, polio, Hib-ziekten, hepatitis B, meningokokken, pneumokokken bestaan uit gedode microben of antigenen hiervan. Immuniteit wordt bij zuigelingen opgebouwd door een serie van 2 of 3 vaccins (*priming*) en wordt onderhouden door revaccinaties (*booster*). Bij oudere kinderen en volwassenen kan een kleiner aantal vaccins volstaan.

Met de *priming* (start op de leeftijd van 8 weken) wordt in relatief korte tijd bescherming bereikt. Ook wordt het immunologisch geheugen geactiveerd (*memory*), waardoor later bij contact met hetzelfde antigeen (door ziekte of vaccinatie), een boosterreactie wordt opgewekt. Met een boosterreactie bedoelt men de versnelde en sterke afweerreactie die dan optreedt. Het standaard interval is bij de meeste geïnactiveerde vaccins minimaal 4 weken. Het is enkel korter bij vaccinaties tegen rabiës. De maximale lengte van het interval is niet bekend, maar is zeker 5, wellicht zelfs 10 jaren. We gaan ervan uit dat elk vaccin telt, onderbroken vaccinatieseries hoeven daarom zelden opnieuw te worden gestart. Als de volledige primaire vaccinatie of de laatste booster dosis tegen tetanus en difterie meer dan 20 jaar geleden is, adviseert men in België om 1 primaire dosis te geven, gevolgd door een booster dosis na 6 maanden. Revaccinaties tegen hepatitis B wordt niet meer noodzakelijk geacht. Na een goede *priming* ontstaat een langdurige immuniteit tegen hepatitis B. Ondanks het feit dat antistoffen niet altijd meer aantoonbaar zijn, blijkt bij contact met het specifieke antigen toch een adequate immuunrespons wordt opgewekt.

Voor de praktijk: Om de individuele bescherming tegen hepatitis B na te gaan is een titerbepaling noodzakelijk. Een titerbepaling 1 tot 3 maanden na het laatste vaccin toont aan of de persoon beschermd is of niet (>10IU/l voor responder, <10IU/l voor non-responder).

Indien een titerbepaling langere tijd na de vaccinatie gebeurt, kan een titer van <10IU/l twee betekenissen hebben. Ofwel heeft men te maken met een non-responder ofwel heeft de persoon wel antilichamen ontwikkeld na de vaccinatie, maar is de hoeveelheid antilichamen met de tijd verminderd. In het laatste geval betekent dit niet dat er geen bescherming is, gezien bij contact met HBV geheugencellen de gepaste immunologische reactie zullen activeren. Om na te gaan of de persoon beschikt over geheugencellen, kan een 'diagnostisch' vaccin worden toegediend tegen HBV, gevolgd door een titerbepaling na 1 maand. Een resultaat van >10IU/l betekent dan dat de persoon beschermd is tegen HBV, een resultaat van <10IU/l betekent dat het wel degelijk om een non-responder gaat. Non-responders zullen in de helft van de gevallen toch reageren na het volgende schema:

- vaccins (één in elke arm om beide lymfestations te stimuleren)
- opnieuw 2 vaccins (één in elke arm) na 2 maanden
- titerbepaling 2 maanden na het laatste vaccin

Vaccinatieschema bij levende vaccins

Bij de levende vaccins (zoals MBR, varicella, gele koorts) berust de immuniteitsopbouw op het doormaken van een infectie met levende, verzwakte micro-organismen. Het vroegst mogelijke moment voor de eerste dosis van MBR wordt afgestemd op het verdwijnen van moederlijke antistoffen. Rond de leeftijd van 6 maanden heeft ongeveer 50% van de zuigelingen nog MBR-antistoffen van de moeder, rond de leeftijd van 12 maanden komt dit nog maar sporadisch voor. Levende vaccins 'slaan aan' of niet. Levend verzwakte vaccins geven over het algemeen een langdurigere bescherming dan geïnactiveerde vaccins en boostervaccinaties zijn in principe dan ook niet nodig. Wel is er bij de meeste levende vaccins tot 5 % kans dat het niet 'aanslaat'. Een tweede-kans-vaccinatie (*catch-up*) wordt daarom uitgevoerd, zoals voor MBR.

Intervallen tussen vaccinaties die geen onderdeel zijn van een serie

De vorige aanbeveling omtrent de te respecteren intervallen dateert van 2005, toen de eerste nieuwe geconjugeerde vaccins en vaccincombinaties op de markt kwamen. Sindsdien werden verschillende studies voor simultane toediening uitgevoerd (6). Deze toonden aan dat ook voor de nieuwe vaccins dezelfde richtlijn geldt als voor de vaccins die al sinds lange tijd toegediend worden.

Er is geen evidentie dat geïnactiveerde vaccins interfereren met de immunrespons van andere geïnactiveerde vaccins of van levende vaccins. Dit is wel op voorwaarde dat de interactie werd onderzocht. Indien 2 vaccins niet simultaan mogen toegediend worden of er zijn geen gegevens beschikbaar omdat de interactie niet is onderzocht (cfr tabel CEV over simultaan vaccineren), dan wordt geadviseerd om minstens 14 dagen tussen beide te laten.

Voor levende vaccins bestaat beperkte evidentie dat de immunrespons verminderd is als het vaccin toegediend wordt na minder dan 28 dagen na een ander levend vaccin. Om het risico op interferentie te verminderen, moeten levende vaccins die niet op dezelfde dag worden toegediend, toegediend worden met een interval van minimum 4 weken. Als het interval tussen 2 levende vaccins minder is dan 4 weken, kan het tweede vaccin niet als geldig beschouwd worden en moet het herhaald worden. De herhaling moet minimum 4 weken na de laatste ongeldige dosis worden toegediend.

Antigen combinatie	Aanbevolen minimum interval
2 of meer geïnactiveerde vaccins	simultaan of met elk mogelijk interval ¹
geïnactiveerd vaccin en levend vaccin	simultaan of met elk mogelijk interval ¹
2 of meer levende 'te injecteren' vaccins ²	simultaan of met een interval van 4 weken

Tabel 8. Te respecteren interval tussen vaccins die geen onderdeel zijn van een serie (5).

¹ Elk mogelijk interval is enkel van toepassing als beide vaccins ook simultaan mogen toegediend worden (cfr tabel CEV over simultaan vaccineren). Anders wordt geadviseerd minstens 14 dagen tussen te laten.

² Levende 'orale' vaccins (vb. rotavirus vaccin) mogen simultaan of met elk mogelijk interval worden toegediend voor of na geïnactiveerde of levende te injecteren vaccins. Het enige levende 'te injecteren' vaccin dat door het CLB wordt aangeboden is het MBR-vaccin.

4. HET BASISVACCINATIESCHEMA IN ANDERE REGIO'S EN LANDEN

FRANSE GEMEENSCHAP VAN BELGIË

Het vaccinatieschema dat aanbevolen wordt in de Franse gemeenschap is te vinden op via de website vaccination-info.be.

NEDERLAND

Op de [website van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu](https://www.rivm.nl) is het vaccinatieschema te vinden dat aanbevolen wordt in Nederland.

FRANKRIJK

Het aanbevolen [vaccinatieschema](#) in Frankrijk is te vinden op de website van de Franse overheid.

Het basisvaccinatieschema in andere regio's of landen kan geraadpleegd worden op de [website van de Wereldgezondheidsorganisatie](#). Bijkomend is het moment van introductie van een specifiek vaccin in een specifiek land op te zoeken via deze link.

Ook de [ECDC](#) (European Centrum for Disease prevention and Control) verzamelt op haar website de vaccinatieschema's in de verschillende landen van de EU. Een tool laat toe schema's van 2 verschillende landen in de EU te vergelijken.

VACCINATIEBELEID IN HET CLB

1. ORGANISATIE VAN HET VLAAMSE VACCINATIEPROGRAMMA

In Vlaanderen verlopen de vaccinaties van het basisvaccinatieschema en de herhalingsinenting via twee kanalen:

- *De georganiseerde preventieve diensten*
 - Kind en Gezin vaccineert de kinderen tijdens de voorschoolse leeftijdsperiode (0 - 3 jaar) op de raadpleging in het consultatiebureau;
 - CLB vaccineren de schoolgaande kinderen en jongeren (2,5 - 18 jaar) tijdens de consulten in het CLB of op school;
 - De (externe of interne) diensten voor preventie en bescherming op het werk staan in voor de controle en vervolledigen van de vaccinatiestatus bij werknemers voor wie een beroepsrisico bestaat.
- *Individuele artsen die hun patiënten vaccineren*

De vaccins in het Vlaamse basisvaccinatieschema voor kinderen worden door de Vlaamse overheid gratis en zonder voorschrift ter beschikking gesteld aan alle artsen. Ook voor volwassenen stelt de Vlaamse overheid vaccins gratis ter beschikking. De situaties waarin een griepvaccin, een vaccin tegen polio, een MBR-vaccin en een dTpa-vaccin gratis besteld kunnen worden door artsen voor volwassenen zijn beschreven op de [website van het Departement Zorg](#).

De vaccinatie zelf is gratis wanneer zij wordt toegediend in een van de vermelde preventieve diensten, een individuele arts kan hiervoor een raadpleging aanrekenen.

Wettelijke verplichting

In België is sinds 1967 één vaccinatie wettelijk verplicht, namelijk de vaccinatie tegen polio vóór de leeftijd van 18 maanden (KB van 26-10-1966). In 2001 werd beslist het oraal poliovaccin te vervangen door het inspuikbaar geïnactiveerd poliovaccin (IPV) en de eerste inenting in het basisvaccinatieschema te vervroegen naar de leeftijd van 2 maanden. Om het KB na te leven heeft elk gemeentebestuur een meldingsplicht aan de Federale overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu. Overtredingen kunnen worden overgemaakt aan het Parket van de bevoegde Procureur des Konings.

Vaccinatieopdracht van het CLB

De opdracht van de CLB's wordt bepaald in het [decreet betreffende de leerlingenbegeleiding in het basisonderwijs, het secundair onderwijs en de centra voor leerlingenbegeleiding](#) van 25 juni 2018. De volgende bepalingen uit het decreet hebben een rechtsreeks verband met de vaccinatie-opdracht van de CLB's. Waar beschikbaar, wordt de toelichting uit de omzendbrief '[Operationalisering van de leerlingenbegeleiding in het basisonderwijs, het secundair onderwijs en de centra voor leerlingenbegeleiding](#)' van 14 juni 2018, toegevoegd bij de bepalingen uit het decreet.

- De CLB's bieden vaccins aan voor alle leerlingen die ingeschreven zijn in een school die de Vlaamse Gemeenschap erkent, financiert of subsidieert;
- Leerplichtigen die huisonderwijs volgen, waarvoor een verklaring huisonderwijs moet ingediend worden bij de bevoegde diensten van de Vlaamse Regering, kunnen zich, al dan niet samen met hun ouders, aanmelden bij een CLB voor vaccinaties;

Omzendbrief: Voor deze doelgroep is er omwille van praktische redenen expliciet gekozen om de vaccinatiemomenten te laten samenvallen met de systematische contacten. Dit betekent dat:

- De vaccinatie mazelen, bof, rubella die op leeftijd 10 jaar gegeven wordt, voor leerlingen huisonderwijs aan aangeboden wordt op de leeftijd 9 jaar (is sinds schooljaar 23-24 niet meer relevant nu MBR aangeboden wordt in het vierde leerjaar);

- De vaccinatie humaan papillomavirus die op leeftijd 12 jaar gegeven wordt, in huisonderwijs aangeboden wordt op leeftijd 11 jaar;

- De Vlaamse regering legt het vaccinatieschema vast;
- Als 'ouders' toestemming geven voor vaccinatie, wordt het begrip 'ouders' gedefinieerd als: de personen die titularis zijn van het ouderlijk gezag of, bij ontstentenis van deze personen, de wettelijke vertegenwoordiger. Dit in tegenstelling tot veel andere opdrachten binnen de leerlingenbegeleiding die niet ressorteren onder de wet op de rechten van de patiënt, waarbij opvoedingsverantwoordelijken ook het recht hebben om toestemming te geven;

Omzendbrief: Het vaccineren kan enkel mits toestemming. In het decreet leerlingenbegeleiding is er niet meer opgenomen wie de toestemming moet geven. De praktijk leert dat ouders toestemming geven en de leerling impliciet toestemming geeft door zich te begeven naar de plaats van vaccinatie. Opvoedingsverantwoordelijken worden hier uitgesloten.

In de praktijk kunnen zich verschillende situaties voordoen waarbij de toestemming en het vaccineren problemen geeft:

- De ouders geven toestemming voor een vaccinatie. De leerling die in staat is tot redelijke beoordeling van zijn belangen weigert gevaccineerd te worden. Het CLB vaccineert niet. Het CLB informeert de ouders hierover tenzij de bekwame leerling zich hiertegen verzet. Hier geldt het beroepsgeheim ten aanzien van de ouders. Aan de leerling wordt goed uitgelegd waarom het toch zinvol zou kunnen zijn om de ouders te informeren;

- De ouders vullen het toestemmingsformulier niet in. De bekwame leerling die in staat is tot redelijke beoordeling van zijn belangen wil gevaccineerd worden nadat hij/zij informatie kreeg in een voor hem/haar duidelijke taal. Het CLB kan beslissen om te vaccineren, na toestemming van de bekwame leerling. Het CLB informeert de ouders hierover tenzij de bekwame leerling zich hiertegen verzet. Hier geldt het beroepsgeheim ten aanzien van de ouders. Aan de leerling wordt goed uitgelegd waarom het toch zinvol zou kunnen zijn om de ouders te informeren;

- De ouders vullen toestemmingsformulier niet in en de leerling wil niet gevaccineerd worden. Het CLB vaccineert niet;

- De school werkt actief mee aan de organisatie van de vaccinaties door de CLB's.

Omzendbrief: de medewerking van de school wordt verduidelijkt als 'in dialoog tussen school en CLB de data bepalen waarop de vaccinaties doorgaan, het uitdelen en ophalen van de toestemmingsbrieven die leerlingen en ouders ontvangen, afspraken maken over het gebruik van de lokalen waar de vaccinaties doorgaan...'

Verduidelijking bij het decreet kwam ook via het [Besluit van de Vlaamse Regering tot operationalisering van de leerlingenbegeleiding in het basisonderwijs, het secundair onderwijs en de centra voor leerlingenbegeleiding van 6 augustus 2018](#).

Art. 9. Om het ontstaan en de verspreiding van besmettelijke ziekten tegen te gaan, controleert het centrum de vaccinatiestatus van de leerling en biedt het vaccinaties en inhaalvaccinaties aan.

Het centrum draagt er optimaal toe bij dat in de doelpopulatie van het centrum een vaccinatiegraad van minimaal 95 % bereikt wordt voor elk van de vaccinatiemomenten die opgenomen zijn in het vaccinatieschema voor Vlaanderen, vermeld in het ministerieel besluit van 29 januari 2015 tot het bepalen van het vaccinatieschema voor Vlaanderen.

De 'Standaard Vaccinaties' vormt daarbij de leidraad voor elk centrum. De bevoegde diensten van de Vlaamse Regering stellen de 'Standaard Vaccinaties' ter beschikking.

In elk systematisch contactmoment, waarvan de inhoud bepaald wordt in Art. 3. tot en met Art. 7. het BVR, hoort de controle van de vaccinatiestatus.

CLB-vaccinatieteam

Om de vaccinatieopdracht in het CLB vlot en correct te kunnen uitvoeren, is het wenselijk dat per centrum een team van een verpleegkundige, een arts en eventueel een (administratief)(mede)werker, de verantwoordelijkheid draagt voor het vaccinatiebeleid. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de taken van het CLB-vaccinatieteam met de respectievelijke uitvoerders. Het spreekt voor zich dat de verantwoordelijkheid enkel wordt gegeven aan personen die hier voldoende voor gevormd werden.

Tabel 9. Taken van het CLB-vaccinatieteam

Taken van het CLB-vaccinatieteam	(Administratief) (mede-)werker	Verpleegkundige	Arts
<u>Bestellen</u> van de vaccins	x	x	x
<u>Leveringen</u> van vaccins ontvangen	x	x	x
Informereren van de collega's in het CLB over (het belang van) de <u>koudeketen</u>		x	x
<u>Vaccinostock</u> beheren	x	x	x
Bestellen van het <u>materiaal</u> om te vaccineren	x	x	x
Een aanspreekpunt vormen in het CLB voor vragen over vaccinatie ¹	x	x	x
Omzendbrieven en richtlijnen van het Departement Zorg en van het Departement Onderwijs, die verband houden met de vaccinatieopdracht, bijhouden en doorgeven aan de andere vaccinatoren van het CLB		x	X
Lezen en verspreiden van nieuwsbrieven vaccinaties van de VVVJ		x	X
Contact met de VVVJ in geval van vragen waarop geen antwoord te vinden is op de website van de <u>VVVJ</u> ²		x	x

¹ Afhankelijk van het onderwerp.

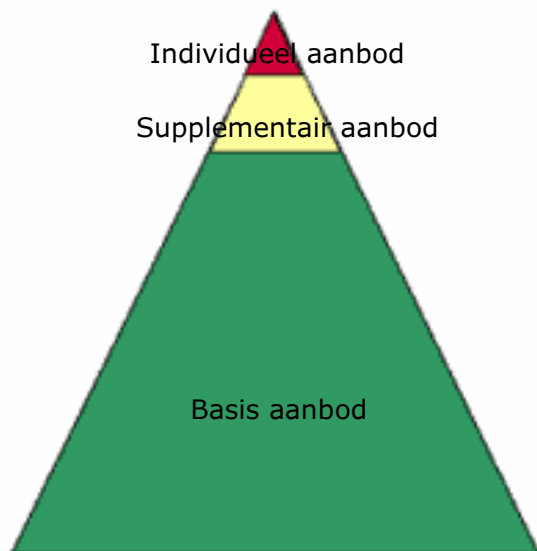
² De coördinator voor de Standaard Vaccinaties heeft contact met de VVVJ. De coördinator kan verpleegkundige of een arts zijn.

Om de CLB te ondersteunen bij de implementatie van de Standaard Vaccinaties is in bijlage 1 de 'Checklist voor de veilige en correcte toediening van vaccins in CLB' te vinden.

2. VACCINS AANBIEDEN IN FUNCTIE VAN DE NODEN

Zorgmodellen met een getrapt aanbod (Figuur 1), waarvan de graad van intensiteit en de mate van individualisering van de interventie verhoogt naarmate de nood aan zorg toeneemt, worden sinds enkele jaren toegepast in diverse domeinen van de gezondheidszorg en onderwijs. Het model is ook perfect toepasbaar op de vaccinatie-opdracht van het CLB.

In de verschillende modellen waar een getrapt zorgaanbod gehanteerd wordt, wordt ervan uitgegaan dat in een goed opgezet zorgsysteem voor ongeveer 80% van de doelgroep het basisaanbod zal volstaan, 15 à 20% een supplementair aanbod zal nodig hebben (individueel of in groep) omwille van verhoogd risico en bij slechts 3 à 5% het risico dermate hoog is dat intensieve individuele begeleiding vereist is.



Figuur 1. Schematische voorstelling van een getrapt zorgmodel (aangepast aan Positive Behavioural Interventions and Supports (PBIS)).

Basisaanbod van vaccinaties

In overeenstemming met de opdracht van het CLB bestaat het basisaanbod uit:

Het systematisch aanbieden van vaccinaties die opgenomen zijn in het vaccinatieschema. De betrokkenen worden schriftelijk geïnformeerd over de aard en de bedoelingen van de vaccinatie. Het centrum dient de vaccinaties toe op voorwaarde dat het daarvoor de schriftelijke toestemming heeft gekregen.

Het systematisch nagaan van de vaccinatiestatus van de begeleide leerlingen naar aanleiding van een algemeen of een gericht consult.

Supplementair/bijkomend aanbod van vaccinaties

Het CLB biedt aan alle leerlingen die ingeschreven zijn in een school die de Vlaamse Gemeenschap erkent, financiert of subsidieert van wie de vaccinatiestatus niet beantwoordt aan het vastgelegde vaccinatieschema, systematisch inhaalvaccinaties aan.

In het kader van inhaalvaccinaties kan het bijkomend aanbod gerealiseerd worden door:

- inhaalvaccinatie(s) aan te bieden via info-en toestemmingsbrieven aan een individuele leerling met een onvolledige vaccinatiestatus;
- inhaalvaccinaties aan te bieden via info-en toestemmingsbrieven aan subgroepen leerlingen bij wie de vaccinatiestatus onbekend is.

Individueel aanbod van vaccinaties

Om sommige leerlingen te kunnen vaccineren is een intensiever aanbod noodzakelijk.

Enkele voorbeelden:

- beantwoorden van vragen die ouder(s) of leerlingen hebben over vaccinaties (vb. in geval van weerstand tegen vaccinaties, het vaccineren van chronisch zieke kinderen);
- contact met de ouder(s) en/of behandelende arts bij een positieve risico-analyse in de toestemmingsbrief;
- organiseren van hulp aan ouder(s) of leerlingen die niet in staat zijn de toestemmingsbrief in te vullen omwille van een onvoldoende kennis van het Nederlands of omwille van laaggeletterdheid. Elk CLB bepaalt zelf hoeveel tijd hierin kan geïnvesteerd worden. Dankzij het proportioneel universalisme (basisprincipe waarbij een dienstverlening wordt uitgebouwd voor alle burgers en varieert in schaal en intensiteit naarmate de doelgroepen kwetsbaarder worden) vermindert de gezondheidsongelijkheid die het gevolg is van sociale ongelijkheden.

Enkele voorbeelden uit de praktijk die kunnen inspireren:

- de toestemmingsbrief voor vaccinatie kan door de school toegelicht worden bij inschrijving. Ouders kunnen bij inschrijving van hun kind op school eventueel al hun keuze maken (vaccinatie door CLB, door andere arts of weigering) en de toestemmingsbrief ondertekenen. Let wel, dit moet steeds overeenstemmen met de wet op de patiëntenrechten, dwz. geïnformeerde toestemming houdt in dat de vaccinaties gespecificeerd zijn (zie hfst 3);
- brugfiguur van de school inschakelen voor ondersteuning;
- iemand van het CLB-team kan de ouder of leerling persoonlijk aanspreken, eventueel naar aanleiding van een andere activiteit;
- telefonisch contact met ouders;
- gebruikmaken van vertaalde informatie- en toestemmingsbrieven (zie website VVWJ).

DE PRAKTIJK

1. BEWAREN VAN VACCINS (1,5,6,8,9)

Houdbaarheid van vaccins

Expiratiedatum

De expiratiedatum geeft de houdbaarheidstermijn aan van een vaccin. Deze wordt op de verpakking en op de flacons of voorgevulde spuiten vermeld. De expiratiedatum ligt gewoonlijk 1 tot 3 jaar na de productiedatum. De expiratiedatum geldt alleen voor de toestand waarin het vaccin werd afgeleverd. Op voorwaarde dat het vaccin onder de door de producent vermelde bewaarcondities wordt opgeslagen, wordt de werkzaamheid gegarandeerd tot de expiratiedatum.

Om onnodig vaccinverlies te voorkomen, moeten de vaccins met de oudste expiratiedatum eerst gebruikt worden. Daarom moeten vaccins volgens het FIFO-principe (first-in-first-out) worden opgeslagen (zie verder).

Houdbaarheid na reconstitutie van het vaccin

De vraag over de houdbaarheid van gereconstitueerde vaccins stelt zich in het CLB enkel voor de vaccins tegen MBR (MMRVaxPro en Priorix) en tegen MenACWY (Nimenrix). Na reconstitutie dienen de vaccins steeds zo snel mogelijk toegediend te worden.

MBR-vaccins zijn volgens de bijsluiter tot 8 uur na reconstitutie houdbaar indien ze bewaard worden op +2°C tot +8°C.,

Koudeketen

Vaccins zijn thermolabiele, biologische producten, geproduceerd via ingewikkelde farmaceutische processen. Ze moeten bewaard worden op de aanbevolen temperatuur. Eens een vaccin zijn werkzaamheid verloren heeft door vb. bevriezing, kan deze niet herwonnen worden door het vaccin terug op de juiste temperatuur te brengen. Bewaring van vaccins in niet optimale omstandigheden

kan leiden tot verlies van de werkzaamheid met verminderde of mislukte immunisatie van de gevaccineerde tot gevolg. In geval van een koudeketenbreuk, kan het advies zijn de vaccinvoorraad te vernietigen. Het vervangen van de vaccinvoorraad betekent een groot financieel verlies.

Het bewaken van de koudeketen is een gedeelde verantwoordelijkheid van iedereen die betrokken is in het proces van de productie tot de toediening van het vaccin.

Het invullen van de 'checklist voor het veilig bewaren van vaccins in het CLB' (zie bijlage 2), kan helpen om de bewaring van vaccins in uw centrum te evalueren en, zo nodig, te optimaliseren.

Bewaartemperatuur

Alle vaccins die toegediend worden door CLB moeten bij een temperatuur van +2°C tot +8°C worden bewaard. Dit kan men enkel weten als de temperatuur nauwkeurig geregistreerd wordt.

Koelmedia

Frequent openen van de koelkast veroorzaakt temperatuurschommelingen. Daarom moeten vaccins bewaard worden in een koelkast die uitsluitend dient voor de opslag van vaccins. Maak hierover afspraken. In bijlage 3 zit een pictogram om te bevestigen op de koelkast.

Bij voorkeur wordt een koelkast voor medische doeleinden gebruikt.

Koelkasten voor medische doeleinden

Koelkasten voor medische doeleinden (Figuur 2) hebben het voordeel dat de temperatuur tussen nauwe grenzen ingesteld kan worden, vb. tussen +3°C en +5°C. De temperatuurschommelingen zijn bij dit type koelkast gering dankzij een krachtig koelsysteem. De deur beschikt niet over bergladen en kan afgesloten worden met een sleutel. Er is geen vriesvak aanwezig. De ontdooiing van het koelgedeelte gebeurt automatisch.



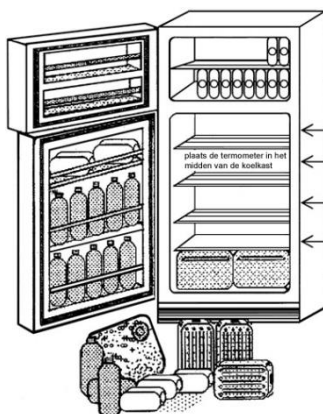
Figuur 2. Voorbeeld van een koelkast voor medische doeleinden.

Huishoudkoelkasten

Huishoudkoelkasten worden niet aanbevolen voor het bewaren van vaccins, maar kunnen mits aanpassingen (Figuur 3) gebruikt worden als noodoplossing. Huishoudkoelkasten hebben het nadeel dat de temperatuurschommelingen groot zijn. Als men een huishoudkoelkast wil gebruiken, dan kiest men het best voor een koelkast zonder vriesvak om ijsvorming buiten het vriesvak en bevroering van vaccins te voorkomen. Koelkasten met een vriescompartiment met een afzonderlijke deur vormen geen probleem voor ijsvorming.

Enkele tips indien men toch een huishoudkoelkast gebruikt:

- Plaats de vaccins niet in de deur van de huishoudkoelkast, noch in de groentelade, omdat de temperatuur daarin vaak hoger is dan in de rest van de koelkast.
- Plaats isomo-elementen of petflessen gevuld met zout water in de groentebak en de deur van de koelkast of wanneer er veel lege ruimte is om te vermijden dat bij openen van de koelkast een grote hoeveelheid warme lucht in koelkast komt.
- Breng een etiket aan op de flessen met de waarschuwing: "Zout water – niet drinkbaar" (zout water = 1 à 2 eetlepels zout per liter water, gaat minder snel bevroeren).
- Als een koelkast een vriesvak heeft moet het vriesvak met een kunststofplaat worden afgeschermd.
- Plaats vaccins tegen MBR op het bovenste rek omdat het minder vriesgevoelig is dan de andere vaccins.
- Voorkom ijsvorming door de koelkast regelmatig te ontdooien.



Figuur 3. Voorbeeld van een huishoudkoelkast met aanpassingen voor het bewaren van vaccins.

Plaats en aansluiting van koelkasten

Plaats de koelkast niet in de volle zon of dicht bij een warmtebron. In de winter moet men opletten dat de omgevingstemperatuur niet onder +10°C daalt. Sommige koelkasten functioneren dan slechter.

Gebruik het stopcontact nooit voor andere apparaten, vb. stofzuiger... omdat de kans bestaat dat de stekker niet opnieuw wordt ingestoken. Het stopcontact voor de koelkast dient uitsluitend voor de koelkast. Plaats eventueel een bordje met de waarschuwing dat de stekker niet uit het stopcontact mag gehaald worden of breng een rode beveiligingstape aan zodat het stopcontact niet per ongeluk wordt uitgetrokken. Vind hiervoor een pictogram in bijlage 3.

Plaats van het vaccin in de koelkast

Het is overzichtelijk om vaccins per soort te rangschikken. Om een constante temperatuur te handhaven is vrije luchtcirculatie noodzakelijk. Laat daarom ongeveer 2 cm vrij tussen de vaccins en de wand van de koelkast. Het vaccin waarvan de expiratedatum het eerst wordt bereikt en het vaccin dat de koudeketen al verlaten heeft gedurende maximum een halve dag, worden vooraan geplaatst, zodat ze eerst gebruikt worden (FIFO-principe).

Koelboxen

Bij vaccinatie in de school worden vaccins vervoerd in een isolatiedoos, koeltas of koelbox. Omdat het risico op bevriezing bij gebruik van koelementen reëel is, wordt het gebruik van koelementen in koeltassen of -boxen afgeraden. Stabiliteitsstudies van vaccins die aan CLB geleverd worden, tonen dat de vaccins gedurende maximum 12 uur bewaard kunnen worden bij een temperatuur van 0°C-25°C. De resterende vaccins worden na de vaccinatie op school vooraan in de koelkast met temperatuurmonitoring geplaatst, zodat ze eerst gebruikt worden (FIFO-principe). Eventueel kan afgesproken worden in het centrum het doosje van het vaccin dat de koudeketen verlaten heeft te markeren met vb. een dubbele streep.

Elektrische koelboxen kunnen gebruikt worden mits registratie van de temperatuur. De ruimte voor vaccinopslag is hierin wel beperkt.

Temperatuurcontrole

Het opslaan van vaccins in de koelkast garandeert nog niet dat de vaccins werkelijk bij de juiste temperatuur zijn bewaard. De enige manier om hierover zekerheid te krijgen is het nauwkeurig volgen van het temperatuurverloop. Elk personeelslid van een CLB moet op de hoogte zijn van de bewaarinstructies voor vaccins. Per vestiging waar vaccins bewaard worden, moet een verantwoordelijke voor de controle van de koelkast worden aangeduid en een vervanger die de verantwoordelijkheid kan overnemen als nodig. De verantwoordelijke registreert de temperatuur op

elke werkdag, bij voorkeur op een vast moment. De temperatuurregistratie kan best gebeuren als de koelkast al verschillende uren gesloten is (vb. 's morgens bij aankomst in het CLB). De registratie van de temperatuur vb. net na het aanvullen van de voorraad vaccins zal niet de temperatuur reflecteren van de bewaartemperatuur. Duw daarom na het aanvullen van de vaccinvoorraad op 'reset' van de minimum-maximum-thermometer.

Als er zich een koudeketenincident voordoet tijdens een sluitingsperiode van het CLB, kan de periode tussen de vaststelling van het probleem en de laatste temperatuurcontrole lang zijn. Hoe langer het incident (periode tussen vaststelling en laatste temperatuurcontrole) duurt, hoe groter de kans dat, op basis van de stabiliteitsstudies van het vaccins, beslist wordt dat de vaccins vernietigd moeten worden. Afhankelijk van de grootte van de vaccinstock, kan het daarom zinvol zijn een oplossing te zoeken om langdurige koudeketenincidenten te vermijden. Ter inspiratie worden enkele praktijkvoorbeelden opgesomd:

- vaccins worden tijdens de sluitingsperiode van het CLB door een naburig ziekenhuis zorgvuldig bewaard;
- er wordt een beurtroolsysteem opgesteld voor wekelijkse temperatuurcontrole van de koelkast;
- er wordt een alarmmelding voorzien (zoals bij inbraak of brand) op het netwerk van de koelkast. In geval van stroomonderbreking kan op die manier een contactpersoon telefonisch verwittigd worden met een automatische boodschap.

De afgelezen minimum- en maximumtemperatuur wordt op een temperatuurstaat genoteerd. Een temperatuurstaat met de werkdagen van het CLB is elke maand op de website van de [VWVJ](#) te vinden. Om, in geval van vaccinfalen, met terugwerkende kracht eventuele koudeketenbreuken te kunnen documenteren, is het belangrijk de temperatuurstaten gedurende minstens 3 jaar te bewaren.

Medische koelkasten beschikken over een ingebouwde thermometer met extern afleesbare waarden. Bij gebruik van een afzonderlijke thermometer, wordt de sonde van de thermometer in het midden van de koelkast geplaatst (niet in de deur). Sommige thermometers beschikken over een elektronische temperatuurbewaking waarbij een alarm afgaat indien een van tevoren ingestelde temperatuurgrens wordt overschreden.

Voor de temperatuurcontrole kunnen 2 soorten thermometers gebruikt worden: een minimum-maximum-thermometer of een thermometer met continue registratie. Een elektronische minimum-maximum-thermometer memoriseert de hoogste en de laagste meetwaarde. Een thermometer met continue registratie memoriseert het volledige temperatuurverloop. Een groot voordeel is dat kan nagekeken worden hoelang vaccins op een bepaalde temperatuur bewaard werden, nadelen zijn de hogere kostprijs en extra training die nodig is om het te kunnen gebruiken.

Koudeketenincident

In volgende situaties spreken we van een koudeketenbreuk:

- Wanneer de vaccins zich langer dan 12 uur buiten de koelkast bevinden en de temperatuur niet wordt geregistreerd;
- Wanneer de geregistreeerde temperatuur een periode onder of boven de richttemperatuur van 2-8°C valt.

Bij de beoordeling van een koudeketenbreuk moeten rekening gehouden worden met de gecumuleerde tijdsduur waarop het vaccin zich buiten de temperatuurgrenzen heeft bevonden. Daarom is het belangrijk om vaccins die de koudeketen verlaten hebben, als eerste te gebruiken bij een volgende vaccinatiesessie

Bij een stroomonderbreking van minder dan 4 uren moet de koelkastdeur gesloten blijven. Als de stroomonderbreking meer dan 4 uren duurt moeten de vaccins in een andere koelkast met juiste temperatuurinstelling bewaard worden.

Een koudeketenbreuk moet gemeld worden aan het Departement Zorg. Gebruik hiervoor het [meldingsformulier](#) dat op hun website te vinden is. In afwachting van instructies, worden de vaccins in een gesloten zak met daarop vermeld 'koudeketenincident', bewaard op de aanbevolen temperatuur. Het Vlaams Departement Zorg beschikt over stabiliteitsstudies van alle vaccins, die gratis geleverd worden en opgenomen zijn in het Vlaams basisvaccinatieprogramma. Op basis hiervan kunnen vaccinspecifieke adviezen gegeven worden in geval van koudeketenbreuk. Vernietiging van vaccins gebeurt uitsluitend na het advies van het Departement Zorg, niet op eigen initiatief. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

2. VACCINBEHEER

Bestellen van vaccins

De vaccins die gratis aan CLB geleverd worden zijn te vinden op de website van het [Vlaams Departement Zorg](#).

Sinds het schooljaar 2005-2006 bestellen de CLB vaccins op een eenvormige manier via het elektronische systeem van de Vlaamse Gemeenschap, Vaccinnet. Vaccinnet is een bestel- en distributiesysteem voor vaccins die door de Vlaamse overheid ter beschikking gesteld worden aan vaccinatoren in het kader van haar programmatisch vaccinatiebeleid. Behalve de vaccins voor de voorziene doelgroepen, kunnen CLB ook alle vaccins voor inhaalvaccinaties via Vaccinnet bestellen, voor zover ze gratis ter beschikking gesteld worden door de Vlaamse overheid. Om zeker te zijn dat de vaccins op tijd geleverd worden, moet het vaccin minstens een week voor de vaccinatie besteld worden.

Dit online bestelsysteem is gekoppeld aan een registratiesysteem voor vaccinaties.

Onder de verantwoordelijkheid van een arts van het CLB, kunnen in principe alle CLB-ers toegang vragen tot [Vaccinnet](#) en dus vaccins bestellen. Maak hierover duidelijke afspraken in het centrum. Op de website van [Vaccinnet](#) is te lezen hoe men toegang kan krijgen tot Vaccinnet.

CLB-ers die in Vaccinnet gelinkt werden aan een vestigingsplaats, kunnen enkel bestellen voor die bepaalde vestigingsplaats. Eén persoon kan gelinkt worden aan verschillende vestigingsplaatsen.

Vergeet niet om elke (tijdelijke) verandering te melden via vaccinnet@vlaanderen.be.

Leveren van vaccins

Artikel 22 van het KB van 6 juni 1960 (laatst geactualiseerd op 14 december 2006) over “de fabricage en distributie van in het groot en de terhandstelling van geneesmiddelen”, vermeldt dat “de vergunningshouders van de fabricage, de handel en distributie van geneesmiddelen, deze uitsluitend mogen verkopen, te koop aanbieden of verdelen aan andere vergunninghouders en aan officina-apothekers”. Verder in het artikel staat dat “deze bepaling niet toepasselijk is op de geneesmiddelen, die door de Staat aangekocht worden, met het oog op een profylaxe-campagne tegen besmettelijke ziekten of in andere, door de Minister, te bepalen omstandigheden”. Deze uitzondering maakt het mogelijk om in het kader van het Vlaamse vaccinatieprogramma vaccins rechtstreeks aan de CLB ter beschikking te stellen, zonder levering via een apotheker (1).

De farmaceutische firma zorgt voor het transport en de levering van de vaccins via een koerierdienst. Zij bewaken hierbij zeer sterk de continuïteit van de koudeketen. De leveringen van de vaccins gebeuren op het CLB tijdens de openingsuren die werden opgegeven via Vaccinnet.

Aandachtspunten voor de leden van het vaccinatieteam (of een vervanger) bij het ontvangen van leveringen van vaccins in het CLB:

- Voorzie de nodige opleiding om vaccins op de juiste manier te leren opslaan;
- Bij levering moet een document met datum, benaming van het vaccin, geleverde hoeveelheid vaccins, lotnummer, vervaldatum en naam en adres van de leverancier en de ontvanger nagekeken en ondertekend worden. Onjuistheden moeten gemeld worden via vaccinnet@vlaanderen.be;
- Er moet een systeem zijn voor voldoende doorstroming van de voorraad
- Vaccins waarvan de verpakking beschadigd is, moeten afzonderlijk worden bewaard. Kwaliteitsproblemen moeten gemeld worden aan het Departement Zorg. Gebruik hiervoor het [meldingsformulier](#) dat op hun website te vinden is;
- Van zodra de vaccinlevering is aangekomen, wordt deze, al dan niet gedeeltelijk, geaccepteerd in Vaccinnet, waardoor de gekende vaccinvoorraad in Vaccinnet verhoogd wordt;
- Vanaf het moment dat de verzendnota ondertekend wordt, is het CLB verantwoordelijk voor het bewaken van de koudeketen.

Vaccinstock

Het is belangrijk de vaccinstocks tot een minimum te beperken door slechts deze hoeveelheid vaccins te bestellen die nodig zijn voor maximum een maand vaccineren. Hierdoor vermijdt men een teveel aan vaccins of het aanleggen van een grote vaccinstock.

Een te grote voorraad vaccins in de koelkast verhoogt het aantal vaccins dat verloren gaat in geval van:

- vervallen vaccins;
- een verandering in een procedure of het beleid, met impact op toe te dienen vaccins;
- koudeketenbreuk.

Registratie van vaccinaties

Wat registreren?

Registreer de datum, de naam van de gevaccineerde, de merknaam van het vaccin en bij voorkeur ook het lotnummer.

Hoe registreren?

Vaccinnet is een vaccinatiedatabank voor alle inwoners van Vlaanderen en het Brussels hoofdstedelijk gewest met een rijksregisternummer of een BIS-nummer (nummer voor personen die rechten genieten in de Belgische sociale zekerheid maar niet ingeschreven zijn in het Rijksregister, vb. asielzoekers). Het is een bestel- en distributiesysteem voor vaccins die door de Vlaamse overheid ter beschikking gesteld worden. Vaccinatoren kunnen toegang krijgen tot Vaccinnet via een beveiligde website mits identificatie.

Kind en Gezin en CLB registreren sinds september 2005 alle toegediende vaccinaties in Vaccinnet. Van alle huisartsen en kinderartsen die vaccins bestellen bij de Vlaamse overheid, maakt in 2012 al ruim 65% gebruik van Vaccinnet. Samen betekent dit dat ruim 90% van alle recent toegediende vaccinaties in Vlaanderen in Vaccinnet geregistreerd wordt.

Tijdens de gezondheidsconferentie over vaccinaties in april 2012 werden de nieuwe gezondheidsdoelstellingen en het bijhorend actieplan voorgesteld. Twee van de subdoelstellingen waren dat Vaccinnet tegen 2015 door alle vaccinatoren gebruikt wordt en dat de burger zijn eigen vaccinatiegegevens kan bekijken via Vitalink (een elektronisch systeem van de Vlaamse Gemeenschap om gegevens over zorg en welzijn uit te wisselen).

De subdoelstellingen werden gehaald. Sinds 2014 verschijnen alle vaccins geregistreerd in Vaccinnet in Vitalink. Op die manier kunnen andere zorgverstrekkers de vaccinatiegegevens consulteren en kunnen burgers zelf hun vaccinatiegegevens raadplegen via My Health Viewer. Daarnaast bepaalt het [Ministerieel besluit tot het bepalen van het vaccinatieschema voor Vlaanderen](#) van 29 januari 2015 in Art. 8. dat alle vaccins die door de Vlaamse overheid gratis ter beschikking gesteld worden van de vaccinatoren,, besteld moeten worden in Vaccinnet, het bestel- en registratiesysteem voor Vlaanderen.

Ook vaccinaties met vaccins die niet door de overheid ter beschikking gesteld worden, kunnen geregistreerd worden in Vaccinnet. Wanneer het CLB historische vaccins invoert, kan dit een invloed hebben op de vaccinvoorraad die vermeld staat in Vaccinnet. Het invoeren van vaccinaties die toegediend werden vóór het begin van het huidige schooljaar, heeft geen invloed op de vaccinvoorraad van het CLB.

CLB dienen geen vaccinatie te registreren die door andere vaccinatoren werden toegediend in de loop van het huidige schooljaar.

Wanneer registreren?

Vaccinaties worden best kort na de toediening in Vaccinnet geregistreerd. Op die manier heeft iedereen die Vaccinnet consulteert, toegang tot de meest recente informatie. Dit is belangrijk in geval van bijwerkingen na vaccinatie of voor leerlingen die van school veranderen. De vaccinvoorraad die in Vaccinnet vermeld wordt, daalt door vaccinaties te registreren. Als de vaccinvoorraad in Vaccinnet niet daalt, kunnen vaccins niet besteld worden.

Wie registreert?

Onder de verantwoordelijkheid van een arts van het CLB, kunnen in principe alle CLB-ers toegang vragen tot [Vaccinnet](#) en dus vaccinaties registreren. Maak hierover duidelijke afspraken in het centrum. Op de website van [Vaccinnet](#) is te lezen hoe men toegang kan krijgen tot Vaccinnet.

3. TOESTEMMING VOOR VACCINATIE IN HET CLB

De fiche '[Toestemming voor vaccinatie door het CLB, 2019](#)' vermeldt en vertaalt de bestaande regelgeving naar de vaccinatiepraktijk door CLB. Hieronder volgt een kort overzicht van de algemene uitgangspunten. Informatie- en toestemmingsbrieven voor de vaccins die CLB gratis kunnen aanbieden, zijn te vinden op de [website van de VVWJ](#) (vaccinaties<formulieren CLB).

Op welke manier wordt toestemming gegeven?

Vrije geïnformeerde toestemming

- Ouders en jongeren krijgen vooraf gerichte schriftelijke of mondelinge informatie. De informatiebrieven van de VVWJ bevatten de minimaal noodzakelijke informatie voor een geïnformeerde toestemming voor vaccinatie.
- De persoon die toestemming kan geven heeft de vrije keuze om al dan niet toestemming te geven. De toestemmingsbrieven van de VVWJ voorzien verschillende keuzemogelijkheden: toestemming voor CLB, vaccinatie door huisarts/kinderarts, reeds gevaccineerd of weigering.
- De persoon die toestemming kan geven, heeft de kans zijn keuze te herroepen na een toestemming of weigering. Blijf om die reden informeren over de aanbevolen vaccinaties, ook al is het vaccin voordien geweigerd.

Mondeling, schriftelijk of expliciet door gedrag

- Een geïnformeerde toestemming voor vaccinatie wordt in CLB meestal schriftelijk gegeven, maar kan ook mondeling. De schriftelijke of mondelinge toestemming of weigering voor vaccinatie wordt genoteerd in het leerlingendossier;
- De identiteit van de persoon die toestemming geeft of weigert, wordt vermeld op de toestemmingsbrief die deel uitmaakt van het leerlingendossier of wordt genoteerd in het leerlingendossier indien de toestemming of weigering mondeling verloopt;
- Een geïnformeerde handelingsbekwame leerling kan impliciet toestemming geven door zich te begeven naar de plaats waar gevaccineerd wordt of omgekeerd weigeren door dit niet te willen.

Wie mag de toestemming geven?

De toestemming voor vaccinatie kan zelfstandig gegeven worden door de meerderjarige leerling, door de ouder(s) die het gezag van de minderjarige leerling uitoefen(t)(en), door de voogd van de leerling of door de handelingsbekwame minderjarige leerling;

Een handelingsbekwame leerling mag nooit tegen zijn wil gevaccineerd worden.

4.CONTRA-INDICATIES (5,10)

Bij absolute contra-indicaties is vaccinatie meestal uitgesloten, in sommige gevallen kan overwogen worden toch in hospitaalmilieu te vaccineren. Bij relatieve contra-indicaties moet altijd een afweging worden gemaakt tussen enerzijds de mogelijke nadelen van de vaccinatie (zoals bijwerkingen en verminderde immuunrespons na vaccinatie) en anderzijds de risico's van het niet geven van een vaccinatie. Iedere onterechte contra-indicatie betekent een gemiste kans. De aanwezigheid van een contra-indicatie wil niet zeggen dat de vaccinatie definitief moet geschrapt worden. Contra-indicaties kunnen blijvend of voorbijgaand zijn, herevalueer daarom regelmatig een contra-indicatie.

Door het correct toepassen van contra-indicaties voorkomt men dat leerlingen onterecht een vaccin wordt onthouden en andere leerlingen onnodig aan te grote risico's worden blootgesteld. Om te weten of deze leerling, op dit moment dit vaccin mag ontvangen, moet een anamnese worden afgenomen waarin relevante vragen worden gesteld. Absolute en relatieve contra-indicaties worden nagevraagd in de toestemmingsbrieven voor vaccinatie die op de [website van de VWVJ](#) te vinden zijn.

Absolute contra-indicaties voor vaccinatie in het CLB

Om het risico op anafylaxie na vaccinatie te beperken, gelden voor alle vaccins minimum twee absolute contra-indicaties:

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de vaccins die in 2019 deel uitmaken van het gratis programma dat het CLB aanbiedt. Per vaccin worden de contra-indicaties met betrekking tot het optreden van anafylaxie voor vaccinatie buiten hospitaalmilieu vermeld.

Tabel 10. *Overzicht van de contra-indicaties met betrekking tot anafylaxie voor de vaccins die de CLB kon of kan aanbieden.*

Contra-indicatie (anafylaxie na...)	Vorige dosis	Inname gist	Toediening streptomycine	Toediening polymyxine B	Toediening neomycine	Inname gelatine
Triaxis	x					
Imovax	x		x	x	x	
Infanrix-IPV	x			x	x	
Boostrix	x					
Engerix B 20 µg/ml	x	x				
Gardasil 9	x	x				
Hexyon	x	x	x	x	x	
Tetravac	x		x	x	x	
MMRVaxPRO	x				x	x
NeisVac-C	x					
Nimenrix	x					

Als algemene aanbeveling geldt dat in geval van gekend verhoogd risico voor anafylaxie na vaccinatie (zoals blijkt uit de risico-analyse), het nut en het risico van vaccinatie tegen elkaar dienen afgewogen te worden. In geval van beslissing tot vaccinatie moet dit in een hospitaalmilieu gebeuren, waar getraind personeel snel en meer uitgebreide hulp kan bieden. In geen geval mag allergie in ruime zin een reden zijn om vaccinaties uit te stellen of af te raden, enkel een voorgeschiedenis van anafylaxie na contact of inname van een bestanddeel van het vaccin, kan hier als contra-indicatie beschouwd worden.

Specifieke contra-indicaties voor vaccinatie in het CLB (5)

Vooraan in de standaard kan een lijst met internationale afkortingen voor vaccins geraadpleegd worden.

DTPa

Absolute contra-indicatie

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin;
- encefalopathie (acute aandoening met majeure bewustzijnsvermindering of langdurige convulsies), die optreedt binnen de zeven dagen volgend op een vorige vaccinatie met DTPw of DTPa.

Relatieve contra-indicaties

- koorts > 40°C binnen de 48 u zonder andere oorzaak na een vorige dosis; de ontwikkeling van het Guillain-Barré syndroom binnen de 6 weken na toediening van een vaccin dat het tetanus toxoid bevat;
- een voorgeschiedenis van Arthus-fenomeen (zie bijwerkingen), waarbij door een overgevoeligheidsreactie een sterke lokale reactie optreedt na toediening van een vaccin dat het tetanus- of difterie-toxoid bevat. Vaccinatie moet in dit geval uitgesteld worden tot 10 jaar na de laatste toediening;
- progressieve neurologische aandoening (infantiele spasmen (syndroom van West)), epilepsie die niet onder controle is en progressieve encefalopathie. Stel de vaccinatie uit tot dat de neurologische aandoening is opgehelderd en gestabiliseerd;
- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

dTpa

Absolute contra-indicatie

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin;
- encefalopathie (acute aandoening met majeure bewustzijnsvermindering of langdurige convulsies), die optreedt binnen de zeven dagen volgend op een vorige vaccinatie met DTPw, DTPa of dTpa.

Relatieve contra-indicaties

- de ontwikkeling van het Guillain-Barré syndroom binnen de 6 weken na toediening van een vaccin dat het tetanus toxoid bevat;
- een voorgeschiedenis van Arthus-fenomeen, waarbij door een overgevoeligheidsreactie een sterke lokale reactie optreedt na toediening van een vaccin dat het tetanus- of difterie-toxoid bevat. Vaccinatie moet in dit geval uitgesteld worden tot 10 jaar na de laatste toediening;
- progressieve neurologische aandoening (infantiele spasmen (syndroom van West)), epilepsie die niet onder controle is en progressieve encefalopathie. Stel de vaccinatie uit tot dat de neurologische aandoening is opgehelderd en gestabiliseerd;
- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

Geïnactiveerd polio (IPV)

Absolute contra-indicatie

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin.

Relatieve contra-indicatie

- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

Mazelen-Bof-Rubella (MBR)

Absolute contra-indicaties

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin;
- zwangerschap, door het theoretische risico op transmissie van het levend verzwakt virus naar de foetus wordt zwangerschap tot één maand na vaccinatie afgeraden;
- ernstige immuundeficiëntie (vb. door chemotherapie, congenitaal, bij immuungecompromiteerde patiënten met HIV of door langdurige immuunsuppressie (men beschouwt ≥ 2 weken van dagelijkse inname van 20mg of 2mg/kg lichaamsgewicht van prednisone of een equivalent als een immuunsuppressieve dosis steroïden)).

Relatieve contra-indicaties

- een voorgeschiedenis van thrombocytopenie of een van thrombocytopenische purpura;
- recente (≤ 11 maanden) toediening van immuunglobulinen of bloed kunnen de immuunrespons tegen dit levend vaccin afremmen. Afhankelijk van de toegediende concentratie antistoffen varieert het te respecteren interval met vaccinatie;
- tuberculine huidtest (THT). Alhoewel er een theoretisch risico bestaat dat de MBR-vaccinatie de THT kan onderdrukken, is de graad van onderdrukking na vaccinatie minder dan na een natuurlijke infectie. Indien een leerling een THT en een MBR-vaccinatie nodig heeft, zijn er 3 mogelijke opties:
 - 1 De THT en het MBR-vaccin worden simultaan toegediend. Dit verdient de voorkeur omdat er geen interferentie is met het aflezen van de THT na 48-72 uur en omdat het vaccin zeker is toegediend.
 - 2 Indien het kind recent gevaccineerd werd tegen MBR, moet de THT uitgesteld worden tot minimum 4 weken na de vaccinatie.
 - 3 De THT toedienen voor de vaccinatie is het minst aangewezen omdat het vaccin op die manier wordt uitgesteld.
- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

Hepatitis B (HBV)

Absolute contra-indicaties

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin.

Relatieve contra-indicatie

- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

Meningokokken van serogroep ACWY (MenACWY)

Absolute contra-indicaties

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin.

Relatieve contra-indicatie

- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

Humaan papillomavirus (HPV)

Absolute contra-indicaties

- een gekende, ernstige allergie voor één van de bestanddelen van het vaccin;
- een ernstige allergische reactie na een eerdere vaccinatie met hetzelfde vaccin.

Relatieve contra-indicatie

- matige of ernstige acute ziekte (met of zonder koorts).

Vermeende contra-indicaties voor vaccinatie in het CLB

Hieronder volgt een opsomming van de meest voorkomende omstandigheden die verkeerdelijk als contra-indicatie beschouwd worden:

- lokale reactie op een vorige inenting;
- milde koorts na een vorige toediening;
- niet ernstig ziek zijn (met of zonder koorts) zoals bij een bovenste luchtweginfectie of milde diarree;
- antibiotica gebruik;
- inhalatie of lage orale dosissen van corticosteroiden (<20mg/d of <2mg/kg/d van een prednisone-equivalent);
- immuundeficiënt familielid;
- herstelperiode van een ziekte;
- allergie voor penicilline of andere allergenen die geen bestanddeel zijn van vaccins;
- familiale anamnese voor allergie of atopie;
- familiale voorgeschiedenis van bijwerkingen na vaccinatie;

- familiale voorgeschiedenis van convulsies of wiegedood;
- prematuriteit (behalve vaccinatie tegen hepatitis B van prematuur < 2 kg, als moeder HBsAg-);
- borstvoeding;
- zwangerschap van de moeder of van een contactpersoon van de gevaccineerde;
- voorgeschiedenis van brachiale neuritis;
- voorgeschiedenis van uitgesproken zwelling van het lidmaat na DTP/DTPa/Td (zie bijwerkingen);
- stabiele neurologische aandoening;
- allergie voor ei;
- voorgeschiedenis van latexallergie die geen anafylaxie was;
- desensitisatie in het kader van allergie.

5. WIE MAG VACCINEREN?

Zowel de arts, als de gegradueerde (HBO) en bachelor verpleegkundigen mogen vaccineren. Vaccineren is sinds 2024 (Ref. KB 29 feb 2024 tot wijziging van het KB van 18 juni 1990) een B1 technisch verpleegkundige handeling.

In dit gewijzigde [KB van 18 juni 1990](#) (betreffende de lijst van de technische verpleegkundige verstrekkingen en de lijst van de handelingen die door een arts [of een tandarts] aan beoefenaars van de verpleegkunde kunnen worden toevertrouwd), wordt beschreven dat het voorbereiden en toedienen van vaccins een B1 technisch verpleegkundige verstrekking is. Voor een B1 technisch verpleegkundige handeling is geen voorschrift van een arts (staand order) nodig, terwijl dit voor een B2 technisch verpleegkundige handeling wel nodig is. Alle technisch verpleegkundige verstrekkingen (B1 en B2), moeten beschreven worden in standaardverpleegplannen en/of procedures. Een procedure beschrijft de uitvoeringswijze van een bepaalde technische verpleegkundige verstrekking.

Een voorbeeldprocedure voor het voorbereiden en toedienen van vaccins door de verpleegkundige vind je op de website.

Vaccineren behoort tot de normale kennis en bekwaamheid van de verpleegkundige, de verpleegkundige is verantwoordelijk voor de correcte toediening van het vaccin. Het is de verpleegkundige enkel toegestaan technische verpleegkundige verstrekkingen uit te voeren wanneer hij/zij beschikt over de nodige competentie, opleiding en/of ervaring om deze correct en veilig uit te voeren. Indien aan een verpleegkundige gevraagd wordt handelingen te stellen die hij of zij onvoldoende beheerst of niet veilig kan uitvoeren dan dient de verpleegkundige te weigeren en dit onmiddellijk te melden aan zijn hiërarchische overste.

6.VACCINATIETECHNIEK

Vaccinatietechniek wordt in dit hoofdstuk breed opgevat, van de voorlichting tot het verwijderen van het afval.

Voorlichting

Volgens [de wet betreffende de rechten van de patiënt van 22/08/2002](#) heeft de persoon die toestemming geeft voor vaccinatie, recht op informatie over onder meer het doel, de aard, de duur en de frequentie, de kostprijs van de vaccinatie en over mogelijke bijwerkingen en risico's van de vaccinatie. Dit laatste loont zeker de moeite, want ouders die goed zijn voorgelicht geven significant vaker aan dat de bijwerkingen bij hun kind zijn meegevallen dan ouders die onvoldoende zijn voorgelicht (11). Er bestaat geen regelgeving of advies om te bepalen welke bijwerkingen vermeld moeten worden. Volgens Prof. Nys, expert in medisch recht, wordt in de (zeldzame) rechtspraak als vuistregel gehanteerd dat bijwerkingen met een frequentie van $> 1:100$ moeten vermeld worden, behalve indien de gevolgen geen blijvend karakter hebben, en dat ook bijwerkingen met ernstige gevolgen vermeld moeten worden, ook al is de frequentie ervan $< 1:100$. Een bijwerking wordt door registratieautoriteiten voor geneesmiddelen als ernstig (*serious adverse event, SAE*) beschouwd als de vaccinatie heeft geleid tot hospitalisatie of verlenging van een bestaande hospitalisatie, een levensbedreigende ziekte, een blijvende beperking, een congenitale afwijking of overlijden.

Om leerlingen en ouders correct te informeren kan gebruik gemaakt worden van de Informatie- en toestemmingsbrieven voor vaccinaties, op de [website van de VWWJ](#) (vaccinaties<formulieren CLB).

Bijkomend kunnen ouders en jongeren sinds 2017 ook verwezen worden naar de website van de Vlaamse overheid <https://www.laatjevaccineren.be/>. Deze website is gericht naar het grote publiek en verzamelt alle informatie over vaccinatie: wanneer laat je je tegen wat vaccineren, hoe werken vaccins, wat zijn de voordelen, zijn er bijwerkingen, enz.

Ouders en leerlingen krijgen steeds de kans om vragen te stellen vooraleer ze gevaccineerd worden. Antwoorden op een deel van de vragen kunnen vaccinatoren onder andere in de Standaard Vaccinaties zelf vinden, maar ook in:

- www.laatjevaccineren.be. De website bevat heel veel informatie over vaccinaties en wordt beheerd door het Departement Zorg.

- [Gezondheid en Wetenschap](#) die samen met het Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties van de Universiteit Antwerpen de berichtgeving in de (sociale) media over vaccinaties duidt.
- Onderbouwde antwoorden op kritische vragen over vaccinaties vind je bij de [Fact Checks](#) van het Valentijnsymposium.

Als vaccinatoren geconfronteerd worden met ouders of adolescenten die vaccinaties weigeren of een afwijking van het normale schema wensen, dan tracht men in dialoog tot de best mogelijke oplossing te komen (1). Daarbij zijn drie uitgangspunten belangrijk:

- respect voor de overtuiging van de ander, ook al deelt men die zelf niet;
- de verantwoordelijkheid van de ouders voor hun kind;
- de verantwoordelijkheid van het CLB om het vaccinatieprogramma zo goed mogelijk uit te voeren.

Sinds 2018 nodigen de CLB's heel actief ouders uit om samen met hun kleuter aanwezig te zijn tijdens het consult. Een ideaal moment om na te kijken of de vaccinatiestatus van de kleuter volledig is en vaccinatie met de ouder te bespreken. Ter ondersteuning van de CLB-medewerker is op de website van de VWVJ hiervoor een fiche '[controle vaccinatiestatus K1](#)' te vinden. In de fiche wordt, op basis van de uitgangspunten van de motiverende gespreksvoering, kort de passende communicatie toegelicht in drie verschillende situaties waarbij inhaalvaccinaties aangewezen zijn: (1) ouders kiezen voor inhaalvaccinaties, (2) ouders twijfelen, (3) ouders weigeren.

Vorbereiding

- Bij twijfel over de vaccinatiestatus van een leerling kan [Vaccinnet](#) geconsulteerd worden.
- Een goede voorbereiding begint bij het zorgen voor een rustige omgeving. Het is belangrijk de leerling gerust te stellen en te vertellen wat er gaat gebeuren.
- Men beschikt best over stromend water en een bedje, waar men leerlingen die dreigen flauw te vallen, kan neerleggen. Leerlingen moeten na vaccinatie gedurende 15 minuten onder toezicht blijven van een volwassene. De leerling mag gedurende de eerste 15 minuten na vaccinatie (cfr. risico op verwonding bij syncope) niet op de trap. Hou hiermee rekening bij de keuze van een geschikt lokaal bij het vaccineren op school.
- Voor een vlot verloop is het belangrijk dat alle benodigdheden zich binnen handbereik bevinden.
- Men vaccineert de leerling zittend, bij eventueel flauwvallen verkleint men zo de kans op verwondingen. Jonge kinderen kunnen op de schoot van een volwassene zitten of rechtstaan

voor een zittende volwassene. Om het kind te immobiliseren kan de volwassene het kind omarmen en de benen van het kind tussen zijn benen fixeren.



(Bron: Department of Health Services, California)

- Men verifieert altijd de identiteit van het kind en de toestemmingsbrief op eventuele opmerkingen of contra-indicaties. Een klinisch onderzoek is geen voorwaarde om te vaccineren bij een kind dat gezond lijkt.
- Alvorens te vaccineren controleert men of men het juiste vaccin genomen heeft en kijkt men de bruikbaarheid van het vaccin na (kleur, vervaldatum).

Materiaal

- Toestemmingsbrief waarin eventuele contra-indicaties voor vaccinatie worden nagevraagd
- Vaccin (controleer vervaldatum en eventuele verkleuring)
- Koelkast of koelbox (zie hoger)
- Naalden van 25 mm als niet voorzien in de verpakking van het vaccin en naalden van 38mm voor het geval de leerling meer weegt dan 90kg voor vrouwen en dan 118 kg voor mannen (zie verder)
- Kleefpleisters
- Naaldcontainer
- Handalcohol
- Water en zeep
- Materiaal om oppervlak waarop het vaccin gedeponerd wordt, te reinigen
- Telefoon

- Urgentiekits anafylaxis (enkel in geval een arts aanwezig is tijdens de vaccinatie):
 - ampullen adrenaline 1:1000 oplossing
 - steriel verpakte spuiten van 1 ml
 - 2 steriel verpakte injectienaalden met naaldlengte van 25 mm.

Om dosisvergissingen te voorkomen, adviseert de Belgische Reanimatieraad om uitsluitend adrenaline base 1mg/1ml te gebruiken. Dit kan vb. door ampullen adrenaline (tartraat) (van de firma Sterop) met adrenaline base 1 mg/ ml te gebruiken.

Tabel 11. *Overzicht van de concentratie adrenaline base aanwezig in verschillende presentatievormen van adrenaline-ampullen.*

Adrenaline (HCl) OUD (voor wijziging)	Adrenaline (HCl) NIEUW (sinds 2009)	Adrenaline (tartraat)
Adrenaline base 1 mg/ ml	Adrenaline base 0,8 mg/ml	Adrenaline base 1 mg/ml
Adrenaline hydrochloride (zout) 1,2 mg	Adrenaline hydrochloride (zout) 1 mg	Adrenaline tartraat (zout) 1,8 mg

Hygiënische maatregelen

Vanuit het perspectief van contactoverdracht bestaat vaccineren uit verschillende opeenvolgende handelingen (12). Sommige van deze handelingen vereisen ontsmetting, anderen niet:

- De handen moeten ontsmet worden vóór het klaarmaken van één of meerdere vaccins (ook indien enkel de naald op de spuit moet worden geplaatst)
- Het dopje van de flacons moet enkel ontsmet worden als het beschermingskapje niet op een aseptische manier kan verwijderd worden
- De klaargemaakte vaccins worden gedeponereerd op een schoon en bij voorkeur ontsmet oppervlak. Een vuil oppervlak kan gemakkelijk schoongemaakt worden met vochtige ontsmettende reinigingsdoekjes
- Reinigen of ontsmetting van de inentingsplaats is niet noodzakelijk voor zover de huid proper en droog is op het moment van de inenting
- Fixeren van de arm van de leerling en toedienen van het vaccin vraagt geen handontsmetting

- Na toediening van het vaccin kan er bloed terugstromen uit de insteekplaats. Enkele seconden druk uitoefenen op de insteekplaats kan door de leerling gedaan worden. Als dit gedaan wordt door de CLB-arts of -verpleegkundige, moeten de handen nadien ontsmet worden (nadat ze gewassen werden met water en zeep in geval van zichtbare bevuilding met bloed).

Ontsmetting van de vaccinatieplaats (1, 12-14)

Het gebruik van antiseptica op de huid kan gericht zijn op de eliminatie van de transiënte flora, van de residente flora, of van beide. De transiënte flora bestaat uit micro-organismen die bij toeval op de huid terechtkomen, zich daar niet vermenigvuldigen en als regel spontaan sterven. De residente flora wordt gevormd door de natuurlijke bacteriepopulatie van de huid. Zij bestaat voornamelijk uit *Staphylococcus epidermidis*, corynebacteriën, propionibacteriën en soms *Staphylococcus aureus*. Ontsmetting van de huid op de inentingsplaats is bedoeld om de kans op binnendringen van bacteriën in de insteekwond te reduceren. De vraag is dan of de huid op de injectieplaats gekoloniseerd is met pathogene kiemen en als dat zo is, of bij het penetreren van de huid met de naald een voldoende inoculum onderhuids of in de spier wordt gebracht om daar een lokale infectie of zelfs een abces te kunnen veroorzaken. De schatting naar de incidentie van abcesvorming na vaccinatie lopen uiteen van 6 tot 10 gevallen per miljoen vaccinaties met DT- of DTP-vaccins (13). Uit onderzoek blijkt dat het aantal bacteriële infecties op de injectieplaats niet toeneemt als de huid niet wordt gedesinfecteerd (14). Reinigen of ontsmetting van de huid is niet noodzakelijk voor zover het huidoppervlak proper en droog is op het moment van de inenting.

Verkiest men toch om te ontsmetten, wat op zich geen probleem is, dan kiest men best voor een alcoholisch preparaat. De juiste handelswijze van desinfecteren bestaat erin:

- éénmaal over de insteekplaats wrijven (niet poetsen)
- huid laten drogen (niet blazen) alvorens in te enten

Temperatuur van het vaccin (1,15)

Een dubbelblinde, gerandomiseerde studie uitgevoerd na dT-vaccinatie bij 150 16-jarigen, onderzocht de invloed van de temperatuur van het vaccin op de pijnsensatie. Er werd geen verschil aangegeven in pijnsensatie in functie van de temperatuur van het vaccin (gekoeld, 25°C of 37°C).

Ontluchten van de spuit (1)

Lucht in de bloedsomloop kan een levensgevaarlijke situatie veroorzaken. Bij volwassenen ontstaan weliswaar pas verschijnselen als 50-100 ml lucht in de bloedbaan terecht komt. Bij een drukverschil

van 4 mm Hg in een naald van 8 cm met 16 G kan 90 ml lucht in een bloedvat stromen, maar dit soort naalden wordt gebruikt om een centrale katheter te plaatsen, niet om te vaccineren.

Voor kant en klaar vaccins wordt afgeraden om de voorziene luchtbel te verwijderen omdat

- de hoeveelheid lucht ervoor zorgt dat alle vloeistof wordt geïnjecteerd en de lucht als residu in de naald blijft.
- Er geen kans op verlies van het vaccin is bij het purgeren.

In de vaccinatiepraktijk wordt enkel aangeraden een grote luchtbel te verwijderen, zonder daarbij de zuiger door te drukken tot de vloeistof in de naald komt aangezien dit verlies van vaccinvloeistof met zich meebrengt. Het eindeloos tikken tegen de spuit om het laatste luchtbelletje te verwijderen is niet noodzakelijk. Inspuiten van een beetje lucht in de spier kan geen kwaad.

Aspireren ^(1,5)

Bij het vaccineren in de dorsogluteale streek, bestond de mogelijkheid om de arteria gluteae aan te prikken. Aspiratie (het optrekken van de zuiger alvorens de vloeistof in te spuiten om te controleren of een groot bloedvat is aangeprikt) is niet noodzakelijk omdat er geen grote bloedvaten aanwezig zijn ter hoogte van de aanbevolen injectieplaats, met name de deltoideusspier en de anterolaterale zijde van de dij, en omdat een vaccinatietechniek met aspiratie pijnlijker zou zijn.

Mocht er zonder aspiratie toch bloed in de spuit verschijnen, dan moet men het vaccin niet inspuiten, maar de spuit en naald terugtrekken, de naald vervangen door een nieuwe en de vaccinatie opnieuw uitvoeren met hetzelfde vaccin. Deze aanbeveling berust op de aanname dat bij het aanprikken van een groot bloedvat vanzelf bloed in de spuit verschijnt (ook zonder aspireren), en dat een kleiner bloedvat door de naald wordt kapot geprikt waardoor geen bloed in de spuit komt.

Snelheid van inspuiten ^(1,16,17)

Onderzoek vergeleek de pijnsensatie bij vaccinatie van zuigelingen met een trage techniek (langzaam aanprikken, aspireren, langzaam inspuiten, langzaam de naald verwijderen) en met een snelle techniek (geen aspiratie, snelle injectie, snel verwijderen van de naald). De auteurs concludeerden dat de snelle techniek als minder pijnlijk wordt ervaren. Wat het aandeel is van het al of niet snel inspuiten in het verschil in pijnsensatie is hier niet duidelijk. Onderzoek waarbij uitsluitend de invloed van het verschil in snelheid van inspuiten wordt bestudeerd op de pijnsensatie, kon geen verschil aantonen.

Toedieningsroute (17-21)

De toedieningsroute van vaccins wordt gedeeltelijk bepaald door de aan- of afwezigheid van een adjuvans in het vaccin. Een adjuvans is een vaccincomponent die gebruikt wordt om het immuunantwoord tegenover het vaccin te helpen versterken. Vaccins die een adjuvans bevatten, moeten diep intramusculair toegediend worden. Indien deze vaccins subcutaan of intracutaan zouden worden toegediend, kunnen ze irritatie, inflammatie, granuloomvorming en weefselnecrose veroorzaken. De aanbevolen toedieningsroute wordt door de producent vermeld op de bijsluiters van het vaccin. Deze wordt bepaald tijdens de prelicentiestudies en houdt verband met de samenstelling en de immunogeniciteit van het vaccin. Afwijken van deze aanbeveling kan de doeltreffendheid van het vaccin verminderen of de kans op bijwerkingen doen toenemen.

Intramusculaire vaccinatietechniek

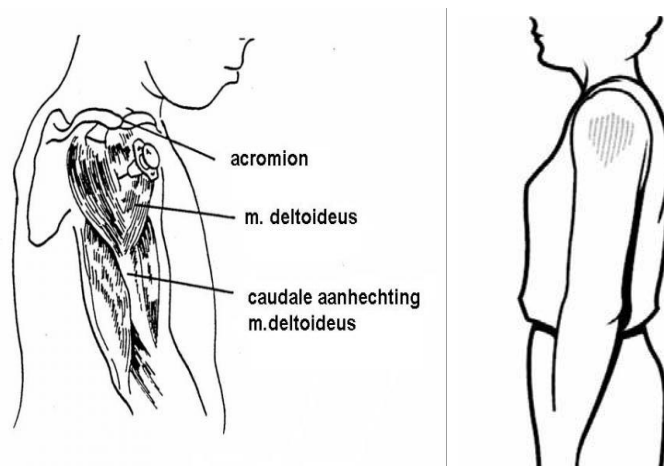
Een correcte vaccinatietechniek moet op een zo veilig mogelijke manier een adequaat immuunantwoord garanderen. Er bestaat onvoldoende internationale consensus over de correcte intramusculaire toediening van vaccins. Om een houvast te bieden voor de dagelijkse praktijk van het vaccineren, werd in 2008 een consensus gezocht.

Na herhaaldelijk overleg met enkele vaccinatie-experts, met name Prof. dr. Karel Hoppenbrouwers (Jeugdgezondheidszorg, KULeuven) en Prof. dr. Pierre Van Damme (Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties, UA), werd door de VWVJ een voorstel van consensusnota opgesteld. De consensusnota werd voorgelegd aan de medisch kwaliteitscoördinatoren van Kind en Gezin en het bestuur van de Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg. Na intern overleg beslisten beide organisaties de consensusnota te ondersteunen. Op basis hiervan werd beslist dat het draagvlak voor de aanbeveling voldoende groot was om deze als norm voor correcte intramusculaire inenting aan alle vaccinatoren in Vlaanderen voor te stellen.

Hieronder volgt wat relevant is bij het vaccineren voor CLB. De volledige tekst met referenties van de '[consensusnota: Aanbevolen IM vaccinatietechniek 2008](#)' is hier te vinden.

Toedieningsplaats voor IM vaccinatie

Bij kinderen (>12 m), adolescenten en volwassenen is de voorkeursplaats de bovenarm ter hoogte van de musculus deltoideus. Dit betekent dat de persoon de bovenarm volledig ontbloot en dat de naald de spier penetreert halfweg tussen het acromion en de caudale aanhechting van de musculus deltoideus.



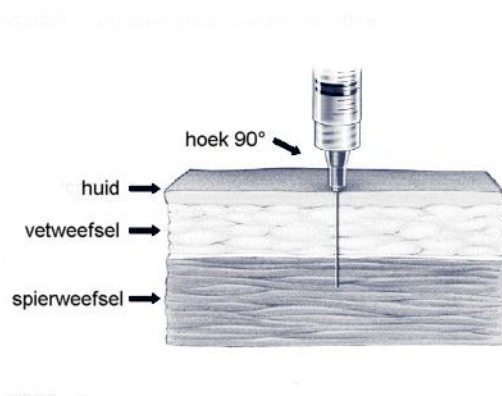
Figuur 1. Injectieplaats ter hoogte van de musculus deltoideus.

De anterolaterale zijde van de dij is voor kinderen en adolescenten een optie wanneer meer dan 2 injecties worden toegediend tijdens één vaccinatiesessie of wanneer de bovenarm niet als toedieningsplaats kan worden gebruikt (vb. door gips, verband, ...)

De toediening van vaccins in de musculus gluteus werd verlaten omdat de gluteale regio bij zuigelingen vooral uit vetweefsel bestaat en omdat het theoretisch gevaar bestaat de nervus ischiadicus aan te prikken wanneer men niet in de bovenste buitenste kwadrant van de bilspier injecteert. Bij volwassenen moet men bovendien rekening houden met de sterk wisselende dikte van de subcutane vetlaag.

Injectietechniek bij IM vaccinatie

De techniek aanbevolen door de WGO heeft de voorkeur. Deze techniek is gemakkelijk toe te passen omdat er geen twijfel kan ontstaan over de dikte van de huid- en spierplooi die moet gevormd worden en de naald niet schuin ten opzichte van het lidmaat moet worden ingebracht. Dit laatste is immers moeilijker gestandaardiseerd uit te voeren.



Figuur 2. Intramusculaire injectie van de naald volgens de techniek aanbevolen door de WGO.

Naaldlengte en naaldgauge bij IM vaccinatie

De noodzakelijke lengte van de naald wordt bepaald door:

- de toe te passen vaccinatietechniek;
- de dikte van het subcutaan vetweefsel en van het spierweefsel.

De naald moet voldoende lang zijn om de spiermassa te penetreren, zo niet kan de immunrespons nadelig worden beïnvloed en neemt de kans op het optreden van lokale bijwerkingen toe. De naald mag ook niet te lang zijn om beschadiging van neurovasculaire structuren of botweefsel te vermijden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kenmerken van de naalden die het meest gebruikt worden voor een intramusculaire injectie. De kleur komt overeen met de buitendiameter (gauge) van de naald en heeft niets te maken met de lengte van de naald.

Tabel 12. Kenmerken van de meest gebruikte naalden voor intramusculaire inspuiting.

Kleur	Gauge (diameter)	Lengte in mm (in inch)
Oranje	25 G (0,5 mm)	16 mm (5/8 ") of 25 mm (1 ")
Blauw	23 G (0,6 mm)	25 mm (1 ") of 30 mm (1 ¼ ")
Groen	21 G (0,8 mm)	38 mm (1 ½ ") of 50 mm (2 ")

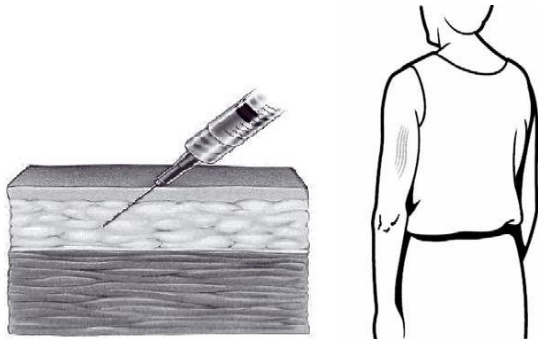
Voor de doelgroep van het CLB wordt aanbevolen een naald te gebruiken van 16-25mm met een gauge van 23G of 25G. De naaldlengte moet gekozen worden in functie van de vetlaag en/of spierlaag. Indien gekozen wordt om te vaccineren met een 16 mm naald, maar enkel 25 mm naalden voorradig zijn, kan een 25 mm naald gebruikt worden die men slecht voor ¾ inbrengt. Voor meisjes die meer wegen dan 90 kg en jongens die meer wegen dan 118 kg wordt een 38 mm naald aanbevolen. Bij afwezigheid van studies of evidence-based aanbevelingen, die uitsluitsel geven over de vraag of de naald al dan niet volledig moet worden ingebracht, is de consensus om de naald systematisch volledig in te brengen bij vaccinatie.

Subcutane vaccinatietechniek (5)

Voor subcutane injecties geeft men de voorkeur aan een injectie op de strekzijde van de bovenarm (*M. triceps*), ongeacht de leeftijd. Subcutane injecties worden toegediend met de naald onder een hoek van 45° ten opzichte van de lengte-as van het lidmaat.

In de bijsluiter van Priorix wordt aanbevolen om het vaccin subcutaan (SC) toe te dienen, maar wordt ook vermeld dat het vaccin intramusculair (IM) kan worden toegediend. Als een naald met de correcte naaldlengte aanwezig is, krijgt de IM route de voorkeur gezien deze minder lokale bijwerkingen geeft dan de SC route en de immunogeniciteit van de 2 technieken vergelijkbaar is.

De bijsluiter van MMRVaxPRO stelt dat het vaccin intramusculair of subcutaan moet worden geïnjecteerd.



Figuur 3. Injectietechniek en voorkeursplaats voor subcutane vaccinatie.

Verwijderen van medisch afval

Sinds 2012 vervangt het [Materialendecreet](#) het afvalstoffendecreet uit 1981. Parallel aan het decreet, is er een nieuw uitvoeringsbesluit dat het VLAREA volledig vervangt. Het Vlaams reglement voor het duurzaam beheer van materiaalcringlopen en afvalstoffen, het VLAREMA, bevat meer gedetailleerde voorschriften over (bijzondere) afvalstoffen, grondstoffen, selectieve inzameling, vervoer, de registerplicht en de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.

De OVAM (openbare Vlaamse afvalstoffenmaatschappij) publiceerde in 2014 een geactualiseerde handleiding '[Beheer medische afvalstoffen](#)'. Hierin wordt o.a. beschreven hoe medische inrichtingen worden ingedeeld, welke verschillende soorten medisch afval bestaan en welke regelgeving geldt voor het verwijderen van een bepaalde categorie medisch afval in een bepaalde soort van medische inrichting. De verpakkingsregels voor medisch afval zijn verschillend naargelang de hoeveelheid medisch afval die in een medische inrichting geproduceerd wordt. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen instellingen voor geneeskunde (vb. ziekenhuizen, rusthuizen, bloedtransfusiecentra), geneeskundige praktijken (vb. CLB, consultatiebureaus van Kind en Gezin, praktijk voor kinesitherapie) en thuisverzorgers.

Medisch afval wordt onderverdeeld in risicohoudend en niet-risicohoudend medisch afval. Dit heeft belangrijke gevolgen voor hun inzameling en hun verwerking.

- *Risicohoudend medisch afval (RMA)*: afvalstoffen die een bijzonder risico inhouden doordat ze een microbiologische of virale besmetting, een vergiftiging of een verwonding met zich mee kunnen brengen, of afvalstoffen die om ethische redenen een bijzondere behandeling vereisen.

Vloeibaar en pasteus RMA moet verwijderd worden in hiervoor voorziene gele vaten. Vast RMA moet verwijderd worden in kartonnen dozen (met opschrift "RISICOHOUDEND MEDISCH AFVAL")

met kunststof binnenzak. Scherpe voorwerpen moeten verwijderd worden in naaldcontainers. Volle naaldcontainers moeten in een doos of vat voor RMA (met opschrift "RISICHOUDEND MEDISCH AFVAL") geplaatst worden.

- *Niet-risicohoudend medisch afval (NRMA)*: afvalstoffen die geen bijzonder risico inhouden en die door hun aard vergelijkbaar zijn met huishoudelijke afvalstoffen, maar door hun samenstelling of waardebeleving niet vergelijkbaar zijn met huishoudelijke afvalstoffen.

Vloeibaar en pasteus niet-RMA moet verwijderd worden in hiervoor voorziene gele vaten. Vast NRMA moet in instellingen voor geneeskunde in blauwe zakken met de vermelding "NIET-RISICHOUDEND MEDISCH AFVAL" en in geneeskundige praktijken (vb. CLB) in restafvalzakken.

Of een medische afvalstof wel of niet risicohoudend is, heeft gevolgen voor de opslag en de verwerking. Om het risico op besmetting, vergiftiging of verwonding zo klein mogelijk te houden moet de tijdelijke opslag van deze afvalstoffen zorgvuldig gebeuren. Het verwerken van RMA dient te gebeuren in een daartoe vergunde inrichting. In die installaties worden medische afvalstoffen verbrand in een draaitrommeloven bij hoge temperatuur. Dit is een vrij duur proces. Bij deze verbranding worden alle gevaren op besmetting, vergiftiging of verwonding weggenomen zonder handelingen waarbij medewerkers van ziekenhuizen, milieubedrijven of het publiek blootgesteld worden aan deze gevaren. Het NRMA mag worden verbrand in elke reguliere verbrandingsinstallatie die daarvoor is vergund.

Als een medische afvalstof niet op de sorteerlijst van het VLAREMA staat, dan moet een geneeskundige praktijk de lijst zelf aanvullen. De afvalstoffen uit onderstaande tabel worden allemaal vermeld in de sorteerlijst.

Risicohoudend medisch afval moet worden opgehaald door een overbrenger met een OVAM-erkenning van gevaarlijke afvalstoffen. Lijsten van overbrengers en verwerkers van afvalstoffen zijn terug te vinden op de website van OVAM.

Hieronder volgt een overzicht waar afval na vaccinatie door CLB dient verwijderd te worden.

Tabel 13. *Overzicht van de soorten medisch afval bij vaccinatie door het CLB en de manier om het afval te verwijderen.*

Wat?	Categorie?	Recycleren?	Waar verwijderen?	Verwerking?
<ul style="list-style-type: none"> • naald • spuit met vaste naald 	scherp RMA	neen	naaldcontainer 	verbranding in draaitrommeloven met hoge temperatuur

<ul style="list-style-type: none"> • lege flacon* • vervallen voorgevulde spuit • spuit met restvloeistof • volle naaldcontainer 	vast RMA	neen	recipiënt voor vast RMA 	
<ul style="list-style-type: none"> • lege spuit zonder naald • gebruikte depper • gebruikte pleister • naaldbeschermer 	vast NRMA	neen	gemengd bedrijfsafval	verbranding in reguliere verbrandingsinstallatie
<ul style="list-style-type: none"> • blister 	niet gevaarlijk bedrijfsafval	neen	gemengd bedrijfsafval	
<ul style="list-style-type: none"> • kartonnen verpakking • bijsluiter 	niet gevaarlijk bedrijfsafval	verplicht	papier- en kartonafval	recyclage

*Lege flacons worden beschouwd als RMA omwille van de restvloeistof die nog aanwezig kan zijn.

RMA = risicohoudend medisch afval ; NRMA = niet risicohoudend medisch afval

7. PRIKACCIDENT (22,23)

Bij prikaccidenten is er risico op overdracht van infecties door via bloed overdraagbare micro-organismen. Het gaat dan hoofdzakelijk over het hepatitis B virus (HBV), het hepatitis C virus (HCV) en het humaan immunodeficiëntie virus (HIV). Het zijn virussen die aanleiding kunnen geven tot chronisch dragerschap. Uiteraard zal niet elk prikongeval de overdracht van één van deze virussen tot gevolg hebben. Het risico dat dit daadwerkelijk gebeurt, is voornamelijk afhankelijk van drie factoren:

- de prevalentie van de desbetreffende virusinfecties in de populatie,
- de aard van het virus zelf en
- het type prikongeval.

Het risico op overdracht van HBV na een prikongeval met een HBsAg besmette naald varieert sterk naargelang de aanwezigheid van HBeAg in het bloed van de besmettingsbron: van 40% bij een HBeAg-positieve tot 2% bij een HBeAg- negatieve bron.

HCV-seroconversie bij percutane blootstelling aan bloed van HCV-positieve patiënten ligt lager dan bij HBV en wordt geschat op 3% tot 10%.

Uit de analyse van de gevolgen van prikongevallen is gebleken dat het risico op besmetting met HIV na een percutaan letsel ongeveer 0,2% tot 0,3% bedraagt, wat dus neerkomt op ongeveer 1 HIV besmetting per 300 tot 500 prikaccidenten met HIV positieven.

Het risico op overdracht van één van deze virussen door een prikongeval met een drager van HBV, HCV of HIV is dus het kleinst voor HIV, waarvan bovendien de prevalentie in de algemene bevolking het laagst is.

Omdat HBV, HCV en HIV overgedragen worden door contact met bloed is het volume bloed betrokken bij een prikaccident een belangrijke factor, dit bepaalt de hoeveelheid virale partikels die overgedragen worden. Zo zijn prikaccidenten met holle naalden, die zopas gebruikt werden voor bloedafname en dus nog een kleine hoeveelheid bloed bevatten, het gevaarlijkst.

Preventiemaatregelen

Volgende maatregelen ter preventie van kwalijke gevolgen na prikaccidenten zijn:

- vaccinatie tegen HBV voor alle vaccinatoren. Een titerbepaling 1 tot 3 maanden na het laatste vaccin toont aan of de persoon beschermd is of niet (>10IU/l voor responder, <10IU/l voor non-responder)
- opstellen van een protocol bij prikongevallen, in overleg met de interne en/of externe dienst voor preventie en bescherming op het werk
- zorg steeds voor een geschikte naaldcontainer binnen handbereik zodat de naalden onmiddellijk kunnen worden weggegooid
- de naalden nooit herkappen
- de naaldcontainer maar voor $\frac{3}{4}$ vullen
- sluit de naaldcontainer met de tijdelijke sluiting bij transport en gebruik de definitieve sluiting op het ogenblik van definitieve verwijdering
- de naaldcontainer buiten het bereik van kinderen plaatsen
- beschouw elke leerling als potentieel besmettelijk.

Maatregelen na een prikaccident

Na een prikaccident moet het volgende gebeuren:

- Onmiddellijk na een prikaccident laat men de prikwonde nabloeden, nadien wast men de prikwonde met water en zeep en tenslotte ontsmet men zorgvuldig met alcohol.
- Neem zo snel mogelijk contact met de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer van de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk van het CLB. De medische en juridische regeling van een arbeidsongeval vallen onder de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk waarbij het CLB is aangesloten en dient te verlopen in nauwe samenwerking met deze dienst. Bij het afsluiten van een arbeidsovereenkomst moet het arbeidsreglement ter beschikking zijn en moet de CLB-medewerker ingelicht worden over de dienst waarbij het CLB is aangesloten.

Voor elke bloedafname en elk bloedonderzoek van het potentiële slachtoffer of van de persoon die aan de basis ligt, dient toestemming verkregen te worden. De persoon die aan de basis ligt, heeft het recht om zijn/haar serologie niet mee te delen en om een bloedonderzoek te weigeren. In het geval dat het potentiële slachtoffer een bloedafname weigert, dient de persoon ervan verwittigd te worden dat hij het risico loopt geen aanspraak te kunnen maken op de verzekering die het arbeidsongeval dekt.

Afhankelijk van de besmettingsbron en de vaccinatietoestand van het potentiële slachtoffer kunnen één of meerdere van de volgende stappen ondernomen worden:

- Bloedonderzoek voor HCV- en HIV-marker door de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk binnen de week en 6 maanden na het prikongeval;
- Bloedonderzoek voor HBV-serologie als de vaccinale status van het potentiële slachtoffer onbekend is;
- Indien de persoon die aan de basis ligt HIV-positief is, kan anti-virale therapie overwogen worden. Daarvoor dient men onmiddellijk contact op te nemen met de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer van de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk, of bij afwezigheid met een spoedafdeling;
- Toedienen van anti-HBs hyperimmuunglobulines binnen de 24 u na het prikongeval indien het potentiële slachtoffer niet gevaccineerd was tegen HBV, of de antistoffen niet gekend zijn. Het voorschrift voor anti-HBs hyperimmuunglobulines wordt opgesteld door de preventieadviseur-arbeidsgeneesheer van de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk, of bij afwezigheid door een geneesheer naar keuze. Deze immuunglobulines zijn op voorschrift te verkrijgen bij de apotheker en buiten de werkuren via de dienst spoeddiensten;
- Eventueel starten van een HBV-vaccinatie;
- De externe dienst voor preventie en bescherming op het werk maakt het attest voor de ongevallenverzekering op. Dit attest moet door de werknemer binnen de week bezorgd worden aan de personeelsdienst.
- Een onderhoud met de psycholoog van de externe dienst voor preventie en bescherming op het werk moet mogelijk zijn, in geval van psychologische ontreddeering bij het slachtoffer.

Voor meer gedetailleerde informatie kan de publicatie van de Hoge Gezondheidsraad van 2011 geconsulteerd worden: ["Aanbevelingen betreffende de preventie van accidentele contacten met bloed en andere lichaamsvochten in de verzorgingsinstellingen, update 2014"](#).

8. ONGEWENSTE VACCINATIE

VERSCHIJNSELEN

NA

Niet alle ongewenste verschijnselen na een vaccinatie zijn door die vaccinatie veroorzaakt. Men onderscheidt postvaccinale verschijnselen (adverse events) en echte bijwerkingen (adverse reactions) intrinsiek aan het vaccin of de vaccinatie. De term postvaccinale verschijnselen omvat zowel de echte bijwerkingen als de ziektebeelden die toevallig na de vaccinatie optreden (coïnciderende gebeurtenissen). De meeste vaccins worden op jonge leeftijd toegediend, een leeftijd waarop zich ook heel wat andere infectieuze en niet-infectieuze pathologie kan voordoen. Het is soms bijzonder moeilijk het onderscheid te maken tussen een bijwerking en een coïnciderende gebeurtenis.

Geen enkel biologisch of farmaceutisch product is 100% veilig, noch 100% effectief. Bij de productie wordt de grootst mogelijke veiligheid gekoppeld aan de grootst mogelijke effectiviteit. Van alle op de markt toegelaten vaccins kan gezegd worden dat de voordelen van het vaccin vele malen groter zijn dan de nadelen (1). Deze uitspraak geldt altijd op populatieniveau. Het kan in zeldzame gevallen op individueel niveau voorkomen dat de nadelen groter zijn dan het voordeel.

In de praktijk moeten we accepteren dat er toch bijwerkingen kunnen optreden ook al voldoen vaccins aan de strengste eisen van werkzaamheid en veiligheid. Door het feit dat sommige ziekten, dankzij vaccinatie, minder frequent voorkomen, stijgt de aandacht voor vermoedelijke nevenwerkingen. Zo kan het succes van een vaccinatieprogramma meteen ook haar grootste vijand zijn. De te bestrijden ziekten zijn in sterke mate teruggedrongen en daarmee zijn de ernst en de complicaties ervan verdwenen. Eventuele bijwerkingen, ook de hypothetische, nemen daarbij in gewicht toe.

Hoger wordt meer uitleg gegeven over het recht en het belang van de voorlichting van de leerling en zijn ouders.

Enkele bijwerkingen nader bekeken

Bijwerkingen na vaccinatie worden onderverdeeld in lokale, systemische en allergische. Bij de meeste vaccinaties verschijnen de bijwerkingen op dezelfde dag en duren ze niet langer dan 1 of 2 dagen. Na MBR-vaccinatie kunnen de bijwerkingen nog tot 5 tot 14 dagen na datum optreden. In dit hoofdstuk worden de vaak voorkomende bijwerkingen (>1/100) en een ernstige maar uiterst zeldzame bijwerking besproken, met name anafylaxie. Raadpleeg voor de meest actuele informatie over andere postvaccinale verschijnselen na een welbepaald vaccin (2) het Handboek Vaccinaties (2). Tabel 17 geeft een overzicht van de bijwerkingen per vaccin en de frequentie van voorkomen van deze bijwerkingen.

Lokale bijwerkingen

Pijn

Voor pijnreductie bestaan verschillende technieken die afhankelijk van de leeftijd en de situatie kunnen toegepast worden. Hier volgt een opsomming van enkele mogelijkheden om pijn door vaccinatie te verminderen (1):

- Gepaste voorlichting van de ouders en het kind over de vaccinatie en de mogelijke bijwerkingen;
- Keuze van de toedieningsroute. In de bijsluiter van Priorix wordt aanbevolen om het vaccin subcutaan (SC) toe te dienen, maar wordt ook vermeld dat het vaccin intramusculair (IM) kan worden toegediend. In de bijsluiter van MMRVaxPRO is te lezen dat het vaccin SC of IM mag worden toegediend. De IM route krijgt de voorkeur gezien deze minder lokale bijwerkingen geeft dan de SC route en gezien de immunogeniciteit van de 2 technieken vergelijkbaar is.
- Toepassen van de aanbevolen vaccinatietechniek (zie hoger)
- Applicatie van lokale anesthetica, zoals EMLA-crème;
- Kind op de schoot nemen tijdens de vaccinatie;
- De aandacht van het kind afleiden tijdens het vaccineren.

Reactie rond de injectieplaats

Als reactie op de vaccinatie kan rond de injectieplaats roodheid en zwelling ontstaan.

Een **milde lokale reactie** na vaccinatie is meestal het gevolg van een lokale ontstekingsreactie op de injectie. Het treedt meestal enkele uren na de inenting op en verdwijnt vanzelf.

Uitgebreide zwelling van lidmaat (*Extensive Limb Swelling* of ELS) is een gekende bijwerking na een vierde en vijfde dosis DTPa, maar kan ook voorkomen na vaccinatie tegen pneumokokken, tegen hepatitis B,... (24). Er bestaat nog geen algemeen aanvaarde definitie voor ELS. Meestal begint de reactie binnen de 48 uur na vaccinatie en verdwijnt de zwelling na 4 à 5 dagen zonder restletsels (25). ELS wordt vaker gerapporteerd na een hoger aantal dosissen van DTPa dan na een lager aantal dosissen (24).

De incidentie is verschillend naar gelang de definitie die gebruikt wordt. Een incidentie van zwelling van de volledige bovenarm van 2% werd beschreven na de vierde of vijfde dosis van DTPa (26). Roodheid rond de injectieplaats met een diameter ≥ 50 mm werd door Rennels vastgesteld bij 2 tot 10% (afhankelijk van de gebruikte merknaam) na een vierde dosis DTPa. Afhankelijk van de studie wordt na een vijfde dosis DTPa een zwelling met een diameter ≥ 50 mm vastgesteld bij 8-37% (26-28).

De pathofysiologie van reacties rond de plaats van de inenting is complex, waarschijnlijk multifactorieel en nog niet volledig begrepen (29).

Sommige auteurs beschouwen ELS als een uitgesproken *lokale ontstekingsreactie* rond de injectieplaats (24). Lokale reacties zouden dan een continuüm vormen van mineure reacties rond de injectieplaats tot ELS. Verschillende bestanddelen van vaccins worden voorgedragen als mogelijke oorzaak, bv. aluminium, tetanus- en difterie-toxoid (26). Zwelling van de volledige dij na een vierde dosis DTPa komt vaker voor na vaccinatie met een vaccin dat meer difterie toxoid bevat, dan met een vaccin dat minder toxoid bevat (26).

Een andere hypothese is dat ELS veroorzaakt wordt door een *Arthus reactie*. Bij dit type III allergische reactie worden lokaal oplosbare immuuncomplexen (antigenen van het vaccin vormen complexen met antilichamen aanwezig in het serum op het moment van de vaccinatie) gevormd die in haarvaten kunnen vastlopen. Als reactie komen ontstekingsmediatoren vrij die weefsel schade veroorzaken. Er werd een significant verband gevonden tussen de prevaccinatie antilichaamtiters tegen pertussis- en difterie-toxoid vóór de vijfde dosis DTPa en het optreden van ELS (26,27). Om die reden moet het aanbevolen minimuminterval tussen 2 vaccins worden gerespecteerd.

Een ELS reactie na vaccinatie ziet er indrukwekkend uit. Als het niet herkend wordt, kan het verkeerdelijk gediagnosticeerd worden als infectieuze cellulitis (erysipelas), met een onnodige behandeling met antibiotica tot gevolg. Typische kenmerken van erysipelas zijn het acuut begin, de scherp begrensde, drukpijnlijke rode zwelling, en geassocieerde veralgemeende symptomen (bv. frissons, algemene malaise, nausea en braken).

Het optreden van ELS is geen reden om in de toekomst niet meer te vaccineren met een gelijkaardig vaccin. Uit de literatuur blijkt dat ELS niet geassocieerd is met complicaties bij een nieuwe vaccinatie en dat het aanbevolen vaccinatieschema dus moet gerespecteerd worden (30).

Systemische bijwerkingen

Koorts

Vaak voorkomende systemische bijwerkingen na vaccinatie zijn koorts (volgens internationaal aanvaarde definitie een rectale lichaamstemperatuur van $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$), hoofdpijn, gedaalde eetlust, spierpijn en algemene malaise. De frequentie van voorkomen hangt af van het toegediende vaccin.

Als een kind op een voorgaande vaccinatie met zeer hoge koorts of een koortsconvulsie heeft gereageerd, kan overwogen worden profylactisch paracetamol toe te dienen. Het kind kan zich daardoor wat beter voelen, toch zullen paracetamol of ibuprofen een volgende koortsconvulsie niet voorkomen (1). Bovendien is gebleken dat de immuunrespons op vaccins bij het gebruik van paracetamol geringer kan zijn dan wanneer geen paracetamol wordt gegeven (31). Om die reden wordt afgeraden routinematig profylactisch paracetamol toe te dienen bij vaccinaties.

Syncope

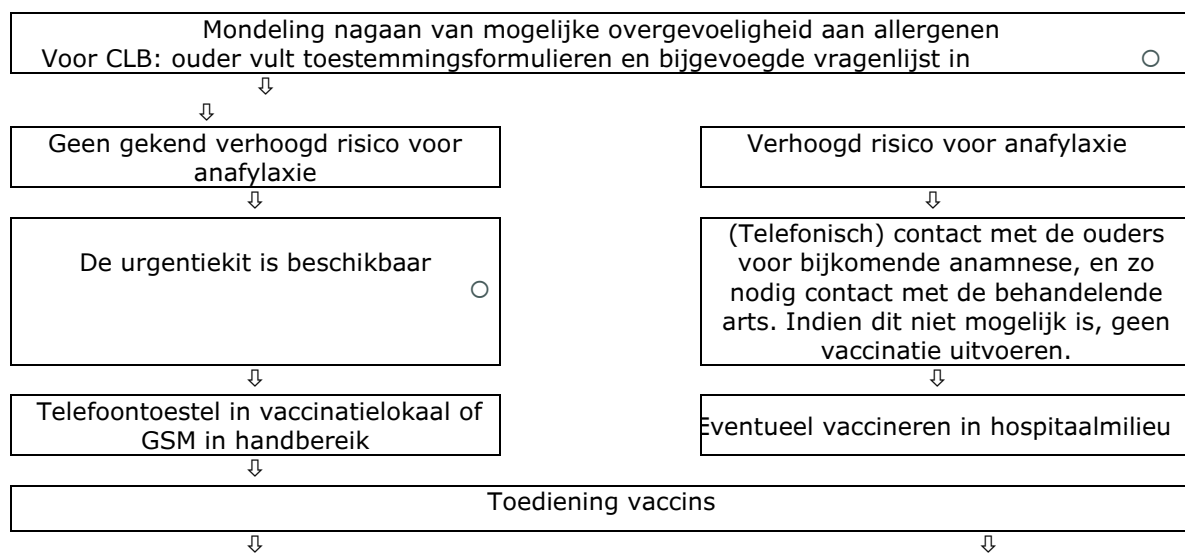
Een syncope of flauwvallen kort na de vaccinatie is meestal een vaso-vagale reactie op emotie of pijn. Men ziet het vaak bij tieners en adolescenten. Het is belangrijk dit als zodanig te herkennen en het niet te verwarren met een anafylactische reactie (meer over de [differentiaaldiagnose](#) bij 'anafylaxie'). De symptomen van syncope zijn: bleekheid, zweten, duizeligheid, beven, geeuwen, misselijkheid, bradycardie, hypotensie en een koude klamme huid. Het verlies aan spiertonus kan aanleiding geven tot flauwvallen. In 12 tot 25 % van de gevallen van syncope komen tonisch-clonische contracties voor. Ook verlies van urine is mogelijk, gezien een uitval van de cerebrale functie gedurende 15 seconden reeds voldoende is om een lozing van de urine te veroorzaken. In geval van syncope is er geen amnesie en geen residuele verwardheid. Deze elementen zijn zeer belangrijk voor de differentiaaldiagnose met epilepsie. Een syncope die gepaard gaat met tonisch-clonische contracties verdient verder onderzoek.

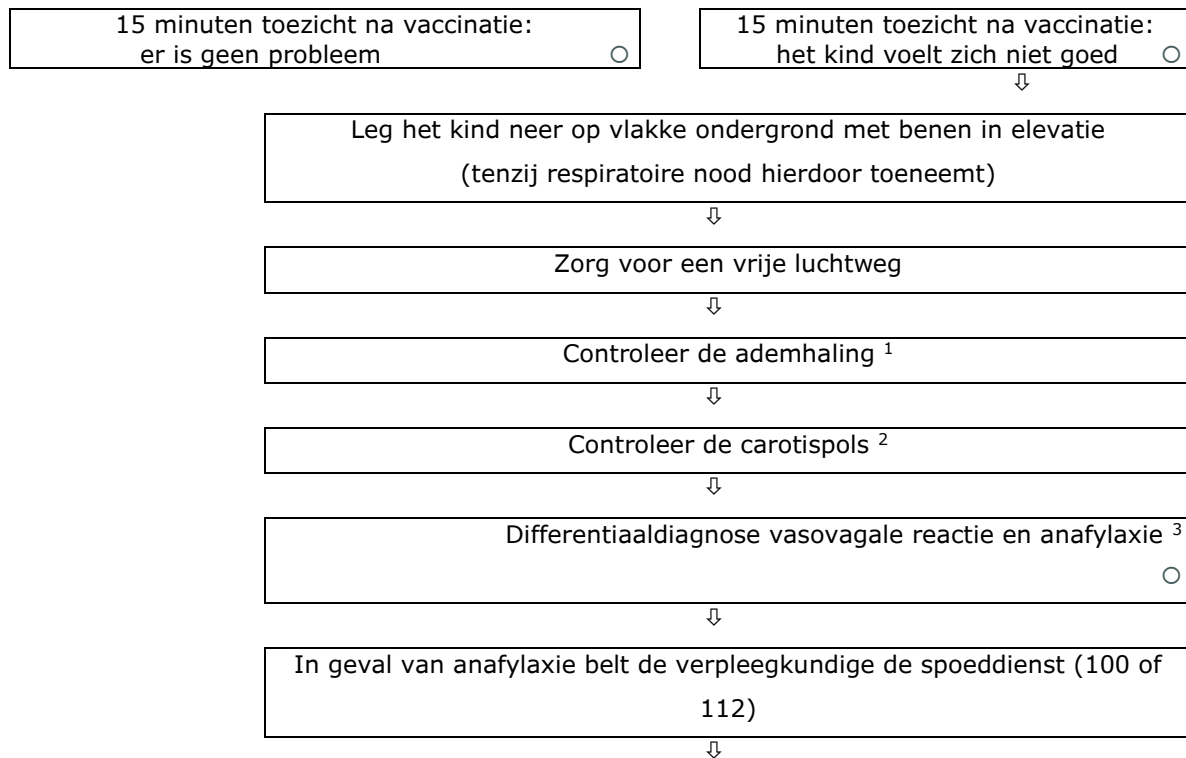
Een syncope treedt in de helft van de gevallen op na minder dan 5 minuten en in 80% na minder dan 15 minuten (32). Om trauma door het vallen bij syncope te voorkomen wordt geadviseerd om de leerling zittend of liggend te vaccineren en om de leerling gedurende 15 minuten, zittend of liggend, onder toezicht te houden na vaccinatie (3,33). In geval van syncope moet de gevaccineerde geobserveerd worden tot de symptomen verdwenen zijn.

Allergische bijwerkingen

Anafylaxie is een ernstige, maar uiterst zeldzame bijwerking na vaccinatie.

De Hoge Gezondheidsraad (HGR) publiceerde in 2012 een geactualiseerde aanbeveling voor de preventie en aanpak van anafylaxie bij vaccinatie van kinderen (advies nr. 8802) (10). De volledige tekst met referenties is te vinden op de [website van de HGR](#). Hieronder wordt enkel het stroomdiagram met voetnoten weergegeven.





De arts dient adrenaline IM toe in de anterolaterale zijde van de dijspier in een 1:1000 oplossing

Dosering: 0,01 mg/kg lichaamsgewicht (0,01 ml/kg) tot maximum 0,5 mg

Dit stemt overeen met de volgende leeftijdsspecifieke doseringen:

Minder dan 1 jaar	0,05-0,1 ml
1-2 jaar (ongeveer 10 kg)	0,1 ml
2-3 jaar (ongeveer 15 kg)	0,15 ml
4-6 jaar (ongeveer 20 kg)	0,2 ml
7-10 jaar (ongeveer 30 kg)	0,3 ml
11-12 jaar (ongeveer 40 kg)	0,4 ml
13 jaar en ouder	0,4-0,5 ml

↓

Herhaal adrenalinetoediening na 5 minuten indien geen klinische verbetering

¹ Beadem vijfmaal indien geen ademhaling en vervolledig de cardiopulmonaire reanimatie (CPR)).

² Ga verder met CPR indien nodig.

³ In geval van een vasovagale syncope moet enkel worden afgewacht.

○ Risico-analyse voorafgaand aan de vaccinatie

In tabel 12 is een overzicht van de vaccins te vinden die op dit moment deel uitmaken van het gratis programma dat het CLB aanbiedt. Per vaccin worden de contra-indicaties met betrekking tot het optreden van anafylaxie voor vaccinatie buiten hospitaalmilieu vermeld.

Bij de toestemming tot vaccinatie moeten, afhankelijk van het toe te dienen vaccin, alle of een selectie van de onderstaande vragen worden gesteld.

Voorafgaande algemene bemerking die steeds wordt toegevoegd: "Met allergie wordt hier bedoeld 'het opzwellen van mond of keel', en/of 'moeite om te ademen' en/of 'problemen met het hart'."

Is uw kind allergisch voor vaccins?

Is uw kind allergisch voor antibiotica streptomycine, neomycine of polymyxine B?

Is uw kind allergisch voor het eten of inademen van gist?

Lijdt uw kind aan een aandoening van het zenuwstelsel die nog niet onder controle is?

Is uw kind allergisch voor gelatine? •

Heeft uw kind een ernstige verminderde afweer tegen ziektekiemen? Dit kan het geval zijn bij kanker, behandeling met chemotherapie, aangeboren verminderde afweer, langdurige behandeling met geneesmiddelen die het afweersysteem onderdrukken, ziekte van de thymus of HIV-infectie. •

Heeft uw kind een ziekte (gehad) waardoor het aantal bloedplaatjes gedaald is? •

Heeft uw kind in het voorbije jaar immunoglobulines of bloed ontvangen? •

Wanneer een kind of jongere gevaccineerd wordt in afwezigheid van zijn ouders zal vanaf een "ja" antwoord op minstens één van de bovenstaande vragen telefonisch contact opgenomen worden met de ouders om meer precieze informatie te bekomen.

Als algemene aanbeveling geldt dat in geval van gekend verhoogd risico voor anafylaxie na vaccinatie (zoals blijkt uit de risico-analyse), het nut en het risico van vaccinatie tegen elkaar dienen afgewogen te worden. In geval van beslissing tot vaccinatie moet dit in een hospitaalmilieu gebeuren, waar getraind personeel snel en meer uitgebreide hulp kan bieden. In geen geval mag allergie in ruime zin een reden zijn om vaccinaties uit te stellen of af te raden, enkel een voorgeschiedenis van anafylaxie na contact of inname van een bestanddeel van het vaccin, kan hier als contra-indicatie beschouwd worden.

○ Samenstelling urgentiekit

- 2 ampullen adrenaline 1:1000 oplossing
- 2 steriel verpakte spuitjes van 1 ml, gegradeerd op 1/100, en niet voorzien van een rubberen stamper
- 2 steriel verpakte injectienaalden met naaldlengte van 25 mm

Adrenaline moet voorradig zijn op een door ieder gekende plaats. De bewaringsmodaliteiten variëren volgens de producent. Om de aanbevolen temperatuur voor bewaring te kennen, moet de bijsluiter geraadpleegd worden. Adrenaline moet steeds bewaard worden buiten invloed van licht.

O Maatregelen na vaccinatie

Kinderen waarvan allergie niet gekend is zijn per definitie niet identificeerbaar via anamnese. Om die reden moet elk kind na toediening van een vaccin, omwille van mogelijke onmiddellijke reactie, gedurende 15 minuten onder toezicht blijven. Dit houdt in dat een hulpverlener die de eerste dringende zorgen kan toepassen beschikbaar blijft.

O Differentiaaldiagnose

Voor differentiaaldiagnose met een vasovagale syncope is het belangrijk te kijken naar geassocieerde symptomen.

Anafylaxie	Vasovagale syncope (flauwvallen)
Urticaria, jeuk en angio-oedeem	Geen urticaria, geen jeuk en geen angio-oedeem
Stridor, bronchospasme	Normale ademhaling
Hypotensie met reflectoire tachycardie	Kortdurende hypotensie, bleekheid, bradycardie, zwakte

Tabel 14. Aanbeveling van de HGR voor de preventie en aanpak van anafylaxie bij vaccinatie van kinderen buiten het hospitaalmilieu.

Het advies van de HGR is gepubliceerd vóór de aanpassing in de regelgeving in 2016 waardoor verpleegkundigen kunnen vaccineren zonder de aanwezigheid van een arts (zie 4.5) en is daarom geschreven vanuit de veronderstelling dat er steeds een arts aanwezig is tijdens de vaccinatie. In afwachting van een actualisering van het advies van de HGR, kan de richtlijn '[Een preventief vaccin toedienen. Modelprocedure, stappenplan en achtergrond voor verpleegkundigen, 2016](#)' van het NVKVV, een nationale beroepsorganisatie voor verpleegkundigen en verpleeg- en ziekenhuisassistenten, een houvast bieden voor verpleegkundigen die zelfstandig vaccineren. De richtlijn is geschreven in samenwerking met de Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België en wordt ondersteund door de BVAS, Domus Medica en Het Kartel. De richtlijn bevat een stappenplan waarin vermeld wordt dat in geval van anafylactische shock de verpleegkundige de spoeddiensten verwittigt via 112 en CPR start.

Op basis hiervan ontwikkelde de VVWJ het protocol '[Wat doet de verpleegkundige in geval van acute bijwerkingen na vaccinatie door CLB?, 2019](#)'.

Overzicht van de bijwerkingen die (niet) kunnen voorkomen na een bepaald vaccin (1,2,24,32-37)

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de bijwerkingen die kunnen voorkomen na een bepaald vaccin, met de frequentie categorie van voorkomen. Geopperde bijwerkingen die op basis van wetenschappelijk onderzoek verworpen werden, wordt ook bij elk vaccin vermeld.

Tabel 15. Overzicht van de bijwerkingen die kunnen voorkomen na een bepaald vaccin.

Vaccin	Bijwerkingen	Frequentie categorie ¹	Geopperde bijwerkingen die op basis van wetenschappelijk onderzoek verworpen worden
Alle vaccins	Lokale bijwerkingen (pijn, zwelling, roodheid)	zeer vaak	Wiegendood Allergie/astma Diabetes mellitus type 1
	Koorts (40)	vaak	
	Anafylaxie	zeer zelden	
IPV			
DTPa	Uitgebreide zwelling rond injectieplaats	vaak na vierde of vijfde dosis	Hersenbeschadiging ²
	Algemene verschijnselen (waaronder moeheid, nausea, braken en gedaalde eetlust)	vaak	
	Hoge koorts (> 40,5 °C)	zeer zelden	
	Ontroostbaar huilen (>3u)	zelden (bij zuigelingen)	
	Koortsstuipen	zeer zelden	
	Hypotone hyporesponsive episode ³	zeer zelden	
dTpa/dT	Algemene verschijnselen (waaronder spierpijn, moeheid, nausea en gedaalde eetlust)	zeer vaak	Hersenbeschadiging ²
	Uitgebreide zwelling rond injectieplaats	soms	
	Syncope	komt het meest voor bij meisjes van 11 tot 18 jaar	
MBR	Rash/exantheem	vaak	Autisme Ziekte van Crohn Colitis ulcerosa
	Koortsstuipen	zelden	
	Neurologische verschijnselen ⁴	zeer zelden	
	Lymfadenopathie	niet bij kinderen, vaak bij volwassenen	
	Idiopatische trombocytopenische purpura (ITP)	zeer zelden	

	Gewrichtsklachten	zeer vaak bij volwassen vrouwen	
	Syncope	komt het meest voor bij meisjes van 11 tot 18 jaar	
MenC	Systemische bijwerkingen (vb. hoofdpijn, vermoeidheid, koorts, spierpijn, gedaalde eetlust)	vaak	
	Syncope	komt het meest voor bij meisjes van 11 tot 18 jaar	
HBV	Syncope	komt het meest voor bij meisjes van 11 tot 18 jaar	Multipele sclerose (MS)
HPV	Algemene verschijnselen (vb. spierpijn, moeheid of hoofdpijn)	zeer vaak	
	Syncope	komt het meest voor bij adolescenten	

¹ Frequentiecategories waarin ongewenste verschijnselen in de bijsluiters vermeld moeten worden:

Zeer vaak	>1:10	Zelden	>1:10.000, maar <1:1000
Vaak	>1:100, maar <1:10	Zeer zelden	<1:10.000
Soms	>1:1000, maar <1:100		

² In geen enkel onderzoek werd onherstelbare neurologische schade of overlijden in verband gebracht met de onderzochte acellulaire vaccins (2).

³ Triade van symptomen: plots verlies van tonus, gebrek aan contact en bleekheid. Een hypotone hyporesponsieve episode (HHE) of collaps begint plots, treedt op binnen de 48 uren na de vaccinatie, duurt 1 minuut tot 48 uren. Het komt enkel voor bij kinderen jonger dan 10 jaar (37).

⁴ Neurologische verschijnselen na MBR-vaccin kunnen zijn: hypotonie, hypertonie, prikkelbaarheid, bewustzijnsdaling, atypische convulsies en encefalitis (2).

Melden van ongewenste verschijnselen na vaccinatie

Internationale wetgeving verplicht producenten van vaccins om ongewenste verschijnselen te documenteren, te analyseren en te rapporteren aan de registratieautoriteiten. Door het in kaart brengen van bijwerkingen kan voortdurend de balans gemaakt worden tussen voor- en nadelen van een vaccin. Zeldzame bijwerkingen kunnen pas aan het licht komen nadat het vaccin op de markt is

gebracht. Zelfs in een fase 3-studie is het aantal dosissen te klein om deze bijwerkingen op te merken.

In België bestaat een passief registratiesysteem van vermoedelijke bijwerkingen na vaccinatie voor gezondheidsbeoefenaars. Ongewenste verschijnselen na vaccinatie kunnen gemeld worden aan het BCGH (Belgisch Centrum voor Geneesmiddelenbewaking voor geneesmiddelen voor Humaan gebruik) door gebruik te maken van het zogeheten 'gele formulier', online in te vullen via de website van het [federaal agentschap voor geneesmiddelen en gezondheidsproducten](#).

In Vaccinnet is een open veld voorzien waarin ernstige bijwerkingen gemeld kunnen worden. Het Vlaams Departement Zorg vraagt dat artsen hier de ernstige postvaccinale verschijnselen noteren waarvan zij zelf de diagnose hebben gesteld en waarvoor een mogelijk causaal verband wordt vermoed. Andere gebruikers van Vaccinnet kunnen, na het aanklikken van het vaccin, de bijwerking lezen. Zorgen omtrent vermoedelijke bijwerkingen die niet door de arts zelf werden vastgesteld, kunnen gemeld worden via vaccinnet@vlaanderen.be.

9. VACCINATIE IN BIJZONDERE OMSTANDIGHEDEN

Vaccinatie bij ziekte

Ziekte vormt minder vaak een contra-indicatie voor vaccinatie dan algemeen wordt aangenomen. Bij sommige chronische aandoeningen worden bovenop de basisvaccinatie zelfs extra vaccins aanbevolen. Het is aan te bevelen om de beslissing over het al of niet vaccineren van kinderen met een chronische aandoening te nemen in overleg met de behandelende arts(en).

Raadpleeg het hoofdstuk 24 van deel A van het Handboek Vaccinaties (1) voor de bespreking van het vaccinatiebeleid bij:

- Urologische aandoeningen
- Prematuur geboren kinderen
- Verhoogde bloedingsneiging
- Allergie
- Gastro-intestinale aandoeningen en voedingsstoornissen
- Reumatologische aandoeningen

In 2012 publiceerde de Hoge Gezondheidsraad een [advies voor vaccinatie van immunogecompromitteerde en chronisch zieke kinderen en volwassenen](#) (advies 8561).

Het advies bestaat uit 3 delen:

1. Vaccinatie-aanbevelingen bij immunogecompromitteerde personen:

Er wordt een antwoord gegeven op de vraag of een bepaalde vaccinatie afgeraden wordt omwille van contra-indicaties, enkel te overwegen is bij een verhoogd risico, aanbevolen wordt zoals voor de algemene bevolking of net actief aanbevolen moet worden gezien er een bijkomend risico is. Deze vraag wordt beantwoord voor verschillende patiëntengroepen:

- HIV;
- voor en na transplantatie van vaste organen (SOT): hart, lever, nier, pancreas, long, darm;
- voor en na beenmerg- of stamceltransplantatie;

- immuungemedieerde inflammatoire aandoeningen met inname van immuno-modulatoren
- hematologische maligne aandoeningen en oncologische chemotherapie;
- ernstige primaire immunostörungen.

2. Vaccinatie-aanbevelingen voor chronische aandoeningen die gepaard kunnen gaan met een beperkte immunosuppressie

Het gaat onder meer over diabetes, nierfalen, chronisch leverlijden, chronische hart- en longaandoeningen, mucoviscidose, sikkelcelanemie, hemofilie, hypo- of asplenie, uitgebreide radiotherapie, cochleair implant, lek cerebrospinaal vocht, thymectomie, complement deficiënties en substitutie (IV of SC) met immunoglobulinen.

- Er is geen enkele tegenindicatie om de routine basisvaccinaties toe te dienen;
- Er is geen enkele tegenindicatie om de reisvaccinaties toe te dienen, ook niet voor de levende vaccins.

Uitzondering:

- geen levende vaccins voor personen met functionele of anatomische thymectomie;
- bij personen met een gevorderde nierinsufficiëntie, levercirrose of ernstige diabetes moet het gespecialiseerde vaccinatiecentrum het risico voor besmetting met het gele koorts virus afwegen tegen het risico op complicaties door het vaccinvirus zelf.

3. Een lijst van (mogelijk) immunosuppressieve medicatie met bijhorend advies om al of niet te vaccineren.

Vaccineren van immunogecompromitteerden blijft complex, in veel gevallen is overleg tussen verschillende specialisten noodzakelijk. Raadpleeg altijd de huisarts van de leerling vooraleer u een immunogecompromitteerde leerling vaccineert.

Enkele **aandachtspunten** bij immunosuppressieve aandoeningen of bij inname van immunosuppressieve medicatie:

- Voor een aantal van de infecties waarvoor gevaccineerd kan worden, is er een verhoogde vatbaarheid voor de infectie met hoger risico op ernstig of gecompliceerd verloop;
- Er is geen tegenindicatie voor de geïnactiveerde en levende vaccins van het basisvaccinatieschema in geval van inflammatoire (auto-)immuunaandoeningen zonder inname van immunosuppressieve medicatie;

- Vaccinaties zijn op zichzelf niet verantwoordelijk voor een destabilisering of opflakking van de inflammatoire (auto-)immuunaandoening noch voor het ontstaan ervan;
- De toediening van geïnactiveerde vaccins is veilig, maar de immuunrespons is dikwijls suboptimaal;
- De toediening van levende vaccins betekent een mogelijk risico op een verhoogde replicatie van, en/of invasieve infectie met het vaccin micro-organisme;
- De doeltreffendheid van vaccinatie is in die groep zelden onderzocht op directe wijze;
- Vaak moeten, naast het basisvaccinatieschema, nog bijkomende vaccinaties gegeven worden om nog extra te beschermen tegen infectieziekten;
- Het is belangrijk de personen in de directe omgeving van de immunogecompromitteerde, met inbegrip van de gezondheidswerkers, jaarlijks tegen influenza te vaccineren.

Vaccinatie tijdens de zwangerschap en de borstvoeding

Een duidelijke bespreking van het vaccinatiebeleid tijdens zwangerschap en borstvoeding is te vinden in hoofdstuk 27 van deel A van het Handboek Vaccinaties (1).

Bloeddonatie, het ontvangen van bloedproducten en vaccinatie

Bloeddonatie en vaccinatie, en het ontvangen van bloedproducten en vaccinatie worden besproken in hoofdstuk 8 van deel A van het Handboek Vaccinaties (1).

REFERENTIES

1. Burgmeijer R, Hoppenbrouwers K. *Handboek vaccinaties, deel A (Theorie en uitvoering)*. Van Gorcum, 2011
2. Burgmeijer R, Hoppenbrouwers K. *Handboek vaccinaties, deel B (Infectieziekten en vaccinatie)*. Van Gorcum, 2007
3. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis (Tdap) vaccine from the Advisory Committee on Immunization Practices, 2, 2010. *MMWR* 2011;60(01);13-15
4. CDC. Travellers' Health: Yellow book. <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/hepatitis-b.htm>
5. Kroger A, Bahta L, Long S, Sanchez P. General Best Practice Guidelines for Immunization. [www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/downloads/general-recs.pdf]. Accessed on 2-8-2023.
6. Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, Red Book. 2009 Report of the Committee on Infectious Diseases. 28^{ste} Ed Elk Grove Village, American Academy of Pediatrics, 2009 (pg. 33)
7. Theeten H, Van Damme P, Vaccin en infectieziekteninstituut, UA. *Overzicht simultane toediening vaccins*. 2019
8. National Health and Medical Research Council. Transport, storage and handling of vaccines. The Australian Immunisation Handbook. Canberra: National Capital Printers, 2008:43-53
9. CDC. Guidelines for maintaining and managing the vaccine cold chain. *MMWR* 2003;(52(42):1023-1025
10. Hoge Gezondheidsraad (HGR). Aanbeveling voor de preventie en aanpak van anafylaxie bij vaccinatie van kinderen (advies nr. 8802),2012.
11. Jongerius MC, Rodermans I, Burgmeijer RJF. *Post marketing onderzoek naar de bijwerkingen van het DKTP-Hib combinatievaccin*. NVI-rapport 00006301. Bilthoven: Nederlands Vaccin Instituut,2007
12. VVVJ. *Draaiboek infectieziekten*,2010.
13. Infection Control Team, Healthcare Associated Infection & Infection Control Section. *Skin Disinfection prior to intradermal, subcutaneous, and intramuscular injection administration. Review of literature*. Health Protection Schotland, 2005
14. Del Mar CB, Glasziou PP, Spinks AB, Sanders SL. Is isopropyl alcohol swabbing before injection really necessary? *Med J Austr* 2001;74:306
15. Maiden MJ, Benton GN, Bourne RA. Effect of warming adult diphtheria-tetanus vaccine on discomfort after injection: a randomized controlled trial. *Med J Austr* 2003;178:433-436
16. Ipp M, Taddio A, Sam J, et al. Vaccine-related pain: randomized controlled trial of two injection techniques. *Arch Dis Child* 2007;92:1105-8
17. Mitchell J, Winey F. The effect of speed on the perception of intramuscular injection pain. *Am J Occupat Health Nurses J* 2001;49(6):286-292

18. American Academy of Pediatrics. Red Book: report of the Committee on Infectious Diseases. 27 ed. Elk Grove village: American Academy of Pediatrics, 2006.
19. Atkinson WL, Pickering LK, Watson JC, Peter G. General Immunization Practices. In: Plotkin, Orenstein, editors. Vaccines. Philadelphia: Saunders, 2004: 91-122.
20. Shaw FE, Guess HA, Roets JM. Effect of anatomic injection site, age and smoking on the immune response to hepatitis B vaccination. *Vaccine* 1989; 7:425-430.
21. Ipp MM, Gold R, Goldback M. Adverse reactions to diphtheria, tetanus, pertussis-polio vaccination at 18 months of age: effect of injection site and needle length. *Pediatrics* 1989; 83:679-682.
22. Hoge Gezondheidsraad. Aanbevelingen betreffende de preventie van accidentele contacten met bloed en andere lichaamsvochten in de verzorgingsinstellingen. Publicatie nr. 8429, mei 2011
23. Orde van geneesheren. Follow-up van prikaccidenten. Tijdschrift van de orde van geneesheren 1999; 87:10
24. Woo E, Burwen D, Gatumu et al. Extensive limb swelling after immunization: reports to the Vaccine Adverse Event Reporting System. *Clinic Infect Dis* 2003; 37:351-8.
25. Rennels M. Extensive swelling reactions occurring after booster doses of diphtheria-tetanus-acellular pertussis vaccines. *Semin Pediatr Infect Dis* 2003; 14(3):196-8.
26. Rennels M, Deloria M, Pichichero M et al. Extensive swelling after booster doses of acellular pertussis-tetanus-diphtheria vaccines. *Pediatr* 2000; 105(1).
27. Liese J, Stojanov S, Groeschle J et al. Safety and immunogenicity of Biken acellular pertussis vaccine in combination with diphtheria and tetanus toxoid as a fifth dose of four to six years of age. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20(10):981-8.
28. Samenvatting van de kenmerken van het produkt (SPC) van Infanrix-IPV. Datum van herziening: 23 januari 2012.
29. Marshall H, Gold M, Gent R et al. Ultrasound examination of extensive limb swelling reactions after diphtheria-tetanus-acellular pertussis or reduced-antigen content diphtheria-tetanus-acellular pertussis immunization in preschool-aged children. *Pediatr* 2006; 118(4): 1501-9.
30. Rennels M, Black S, Woo E et al. Safety of a fifth dose of diphtheria and tetanus toxoid and acellular pertussis vaccine in children experiencing extensive, local reactions to the fourth dose. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 464-5.
31. Prymula R, Siegrist C, Chlibek R et al. Effect of prophylactic paracetamol administration at the time of vaccination on febrile reactions and antibody responses in children: two open-label, randomised controlled trials. *Lancet* 2009;374:1339-1350
32. CDC. Syncope After Vaccination – United States, January 2005 – July 2007. *MMWR* 2008;57:457-460
33. American Academy of Pediatrics. Red Book: report of the Committee on Infectious Diseases; 2012
34. CDC. Surveillance for safety after immunization: Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) – United States, 1991-2001. *MMWR* 2003;52
35. RIVM. Vaccination Programme, Reports in 2010 and Review 1994-2010. 2011
36. CDC. Vaccine Information Statements. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/vis/> Laatste geraadpleegd op 18-9-2012

37. Braun M, Terracciano G, Salive M et al. Report of a US Public Health Service Workshop on hypotonic-hyporesponsive Episode after Pertussis Immunisation. *Pediatrics* 1998; 102.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 CHECKLIST VOOR DE VEILIGE EN CORRECTE TOEDIENING VAN VACCINS

Hieronder vindt u een lijst met de belangrijkste aandachtspunten om vaccins veilig en correct toe te dienen. Deze lijst overlopen helpt de Standaard Vaccinaties in een CLB te implementeren. Het is aan te raden de checklist bij het begin van elk schooljaar te overlopen en zo nodig aanpassingen aan te brengen in de werking van uw CLB.

CHECKLIST VOOR DE VEILIGE EN CORRECTE TOEDIENING VAN VACCINS

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <p>1. We hebben een vaccinatie team aangesteld, dat zorgt voor het vaccinatiebeleid in het CLB.
Hun taken:</p> <ul style="list-style-type: none">• organiseren van de bestelling van de vaccins;• organiseren van een correcte bewaring van de vaccins*;• organiseren van een correct stockbeheer van de vaccins;• organiseren van de bestelling en de opvolging van het materiaal dat nodig is bij het vaccineren;• een aanspreekpunt vormen wanneer er zich problemen zouden voordoen;• de omzendbrieven en richtlijnen van het Departement Zorg en van het Departement Onderwijs, die verband houden met de vaccinatieopdracht, bijhouden en doorgeven aan de andere vaccinatoren van het CLB;• lezen en verspreiden van nieuwsbrieven vaccinaties van de VVWJ. |
| <input type="checkbox"/> | <p>2. Rekening houdend met het Vlaamse vaccinatieschema, worden de vaccinaties aangeboden aan de voorziene doelgroepen.
Naar aanleiding van elk systematisch contactmoment wordt de vaccinatiestatus van de leerlingen gecontroleerd en worden zo nodig inhaalvaccinaties aangeboden.</p> |
| <input type="checkbox"/> | <p>3. Ouder(s) en mature leerlingen krijgen informatie over het aangeboden vaccin conform de informatie in de meest recente toestemmingsbrieven van de VVWJ. Het vaccin wordt mits geïnformeerde toestemming toegediend op voorwaarde dat er geen contra-indicaties zijn voor vaccinatie buiten het hospitaalmilieu.</p> |
| <input type="checkbox"/> | <p>4. Het materiaal is beschikbaar tijdens elke vaccinatie, met name:</p> <ul style="list-style-type: none">• Toestemmingsbrief waarin eventuele contra-indicaties voor vaccinatie worden nagevraagd;• Correct bewaarde vaccins; |

- Koelkast of koelbox;
- Naalden van 25 mm als niet voorzien in de verpakking van het vaccin en naalden van 38mm voor het geval de leerling meer weegt dan 90kg (vrouw) en dan 118kg (man);
- Compressen;
- Kleefpleisters;
- Naaldcontainer;
- Water en zeep;
- Handalcohol;
- Materiaal om oppervlak waarop het vaccin gedeponeerd wordt, te reinigen;
- Afvalbak;
- Telefoon.

5. Alle vaccinatoren volgen (jaarlijks) een CPR training.

6. Leerlingen worden zittend gevaccineerd in een rustige omgeving.

7. De vaccins worden toegediend, zoals vermeld in de bijsluiters, door de arts of verpleegkundige. Afspraken hierover worden beschreven in een procedure.

8. Het afval wordt verwijderd volgens de regelgeving van OVAM.

Wat?	Waar verwijderen?
naalden spuit met vaste naald	naaldcontainer
lege flacon vervallen voorgevulde spuiten spuit met restvloeistof volle naaldcontainer	recipiënt voor vast RMA (risicohoudend medisch afval)
lege spuit zonder naald gebruikte deppers en pleisters blisters en naaldbeschermers	gemengd bedrijfsafval**
kartonnen verpakking bijsluiters	papier- en kartonafval**

**Mag samen met huisvuil van de school, op voorwaarde dat de school hiermee akkoord gaat.

9. De leerlingen blijven na de vaccinatie gedurende 15 minuten onder toezicht.

10. Registratie van de vaccinatie (datum, naam leerling, merknaam vaccin en bij voorkeur ook lotnummer) in Vaccinnet.

11. Alle vaccinatoren kennen en kunnen de richtlijnen in de Standaard Vaccinaties toepassen.

12. Het CLB beschikt over een procedure bij prikaccidenten.

* Zie hiervoor de checklist voor het veilig bewaren van vaccins in het CLB.

BIJLAGE 2 CHECKLIST VOOR HET VEILIG BEWAREN VAN VACCINS DOOR HET CLB

Hieronder vindt u een lijst met de belangrijkste aandachtspunten om vaccins veilig te bewaren. Deze lijst overlopen helpt de Standaard Vaccinaties in uw CLB te implementeren en zo de bewaring van vaccins in uw CLB te verbeteren. Indien bij alle vragen 'ja' kan geantwoord worden, bewaart uw CLB de vaccins in overeenstemming met de Standaard Vaccinaties. We raden u aan de checklist bij het begin van elk schooljaar te overlopen en zo nodig aanpassingen aan te brengen in de werking van uw CLB.

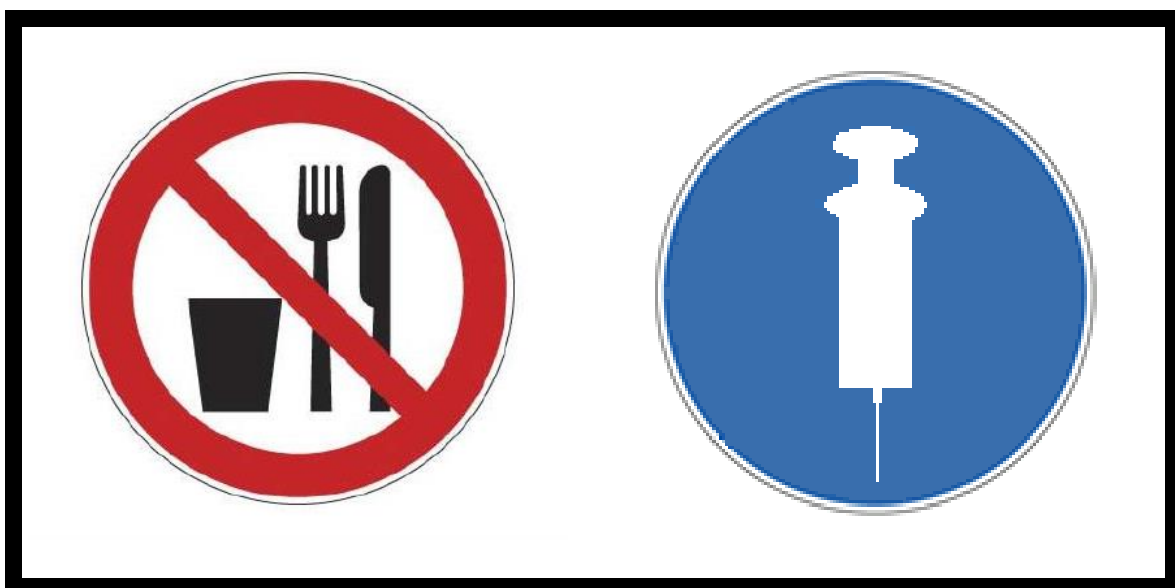
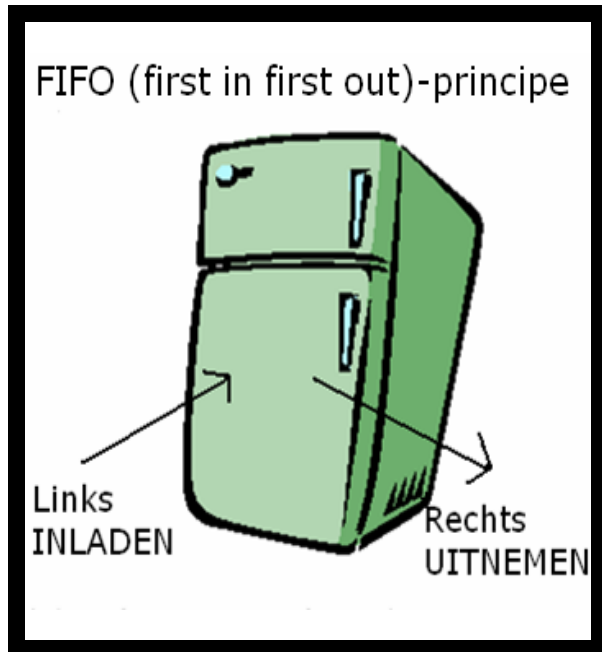
CHECKLIST VOOR HET VEILIG BEWAREN VAN VACCINS DOOR CLB	
<input type="checkbox"/>	1. We hebben een vaccinatieteam aangesteld.
<input type="checkbox"/>	2. We hebben een reservepersoon aangesteld die kan inspringen bij afwezigheid van leden van het vaccinatieteam.
<input type="checkbox"/>	3. We bewaren vaccins in een koelkast voor medische doeleinden of in een huishoudkoelkast mits de nodige aanpassingen. Aanpassingen voor eventuele huishoudkoelkasten: <ul style="list-style-type: none">• We plaatsen geen vaccins in de deur of groentelade.• We plaatsen isomo of flessen gevuld met zout water in de deur en groentelade. Indien de koelkast een vriesvak heeft, schermen we dit af met een kunststofplaat.• We bewaren vaccins tegen MBR op het bovenste rek.• We ontdooien de koelkast regelmatig om ijsvorming te voorkomen.
<input type="checkbox"/>	4. We bewaren geen drank of voedsel in de koelkast of diepvries.
<input type="checkbox"/>	5. We beperken de vaccinvoorraad tot de hoeveelheid vaccins die nodig is voor maximum 1 maand.
<input type="checkbox"/>	6. We bewaren vaccins in het midden van de koelkast, op een afstand van de wand.
<input type="checkbox"/>	7. We bewaren vaccins volgens het FIFO-principe zodat de vaccins waarvan de vervaldatum het eerst bereikt wordt, het eerst worden gebruikt.
<input type="checkbox"/>	8. De temperatuurmonitoring in de koelkast gebeurt met een minimum/maximumthermometer of temperatuurlogger.
<input type="checkbox"/>	9. We controleren en registreren de temperatuur minimaal op elke werkdag.

10. Het stopcontact van de koelkast is duidelijk beveiligd met een beveiligingstape of met een waarschuwingsbordje tegen het accidenteel uittrekken van de stekker.

11. We hebben geschreven richtlijnen in geval van een koudeketenincident.

12. We transporteren vaccins in een koelbox (zonder koelelementen) gedurende maximum 12 uur. De ongebruikte vaccins worden gemarkeerd en nadien volgens het FIFO-principe in de koelkast geplaatst.

13. Alle personeelsleden van het CLB zijn op de hoogte van de koudeketenrichtlijnen.



Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg

De KartHuis
Tervuursevest 242C
3000 Leuven
www.vwvj.be



VLAAMSE
WETENSCHAPPELIJKE
VERENIGING VOOR
JEUGDGEZONDHEIDSZORG