

## VI

### BASISVACCINATIES

Het gaat om de volgende vaccinaties:

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1) Tetanus,       | 5) Mazelen-bof-rubella, |
| 2) Difterie,      | 6) Hepatitis B,         |
| 3) Kinkhoest,     | 7) Influenza,           |
| 4) Poliomyelitis, | 8) Pneumokokken.        |

Zie voor elk van deze vaccinaties de algemene aanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad:

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik: NI; → Zoekterm: 'vaccinatie' en zoek naar de recentste herzieningen

Het is nuttig om de toediening van deze vaccinaties **eveneens in het internationale gele vaccinatieboekje** te noteren. Op de binnenste pagina's is hiervoor ruimte voorzien. Het is aan te raden om behalve de datum, de aard van het vaccin, de dosis en de identificatie van de arts, ook de fabrikant en het lotnummer van het vaccin te vermelden.

Het is absoluut aangeraden om **enkele fotokopieën of een scan** van het 'gele' vaccinatieboekje te maken, en één exemplaar in België te laten, zodat bij verlies (niet onfrequent) onmiddellijk een duplicaat kan afgeleverd worden in één van de officiële vaccinatiecentra.

---

#### 1. Tetanus

---

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik: NI; → Zoekterm: HGR 8819 'tetanus' en zoek naar de recentste herziening

Het risico voor tetanus op reis is niet groter dan in eigen land. Een consultatie vóór het vertrek is echter een ideale gelegenheid om de vaccinatiestatus van tetanus bij volwassenen en adolescenten bij te werken.

In **1959** werd in België met de veralgemeende tetanus-difterievaccinatie gestart (met inhaalvaccinatiecampagne voor alle kinderen van 6 maanden tot 15 jaar).

**De basisvaccinatie gebeurt bij volwassenen met het gecombineerde tetanus (T) –difterievaccin (d) bv TEDIVAX® pro Adulto.** Het bevat een (voor volwassenen) aangepaste dosis van het tetanusantoxine ( $\geq 20$  IE i.p.v. 40) en een aangepaste dosis van het difterieantoxine ( $\geq 2$  IE i.p.v. 30). Het enkelvoudige tetanusvaccin (40 IE) is niet meer beschikbaar.

**Schema : 3 intramusculaire injecties van 1/2 ml: 0- w4 à 6- m6 à m12**

Een of meerdere dosissen kunnen worden vervangen door het combinatievaccin dT-acellulair pertussis (pa) zoals Boostrix®  
Rappelinjectie om de 10 jaar.

**REVAXIS**<sup>®</sup> is een gecombineerd inspuitbaar vaccin; het bevat 1/2 van de pediatrie dosis van het tetanusantitoxine ( $\geq 20$  IE) + 1/15 van de pediatrie dosis van het difterieantitoxine ( $\geq 2$  IE) én de drie polio-antigenen voor personen vanaf 6 jaar en kan aangewezen zijn indien tevens een rappelvaccinatie voor polio nodig is (kan desgevallend ook voor primaire vaccinatie van volwassenen gebruikt worden, het bevat immers de juiste componenten die elk apart wel als primaire vaccinatie kunnen toegediend worden).

**BOOSTRIX**<sup>®</sup> is een gecombineerd inspuitbaar vaccin dTpa; het bevat 1/2 van de pediatrie dosis van het tetanusantitoxine ( $\geq 20$  IE) + 1/15 van de pediatrie dosis van het difterieantitoxine ( $\geq 2$  IE) + 1/3 van de pediatrie dosis van de acellulaire pertussis-antigenen van de pediatrie dosis (**BOOSTRIX POLIO**<sup>®</sup> bevat bovendien de drie polio-antigenen) en kan ook aangewezen zijn als rappel bij adolescenten en volwassenen indien tevens een rappelvaccinatie voor kinkhoest, resp. kinkhoest én polio nodig is [zie nota verder onder 'Kinkhoest'].

- Indien de basisvaccinatie of de laatste rappel (na een volledige basisvaccinatie) méér dan 10 jaar, maar niet meer dan 20 jaar geleden gebeurd is, volstaat een **éénmalige herhalingsinjectie met één dosis van een van de hoger genoemde gecombineerde tetanusvaccins**.
- Indien de laatste rappel meer dan 20 jaar geleden is (na een volledige basisvaccinatie), wordt aangeraden om twee inentingen met 6 maanden tussentijd toe te dienen (die tweede injectie is nodig om een goede en langdurende bescherming te waarborgen).
- Indien men onzeker is over de volledigheid van de basisvaccinatie of indien ze onvolledig was, dan wordt het volledige schema (0-1-6 tot 12 maand) herhaald, of wordt de ontbrekende vaccinatie aangevuld. In 1959 werd in België met de veralgemeende tetanus-difterievaccinatie gestart (met inhaalvaccinatie bij alle kinderen tot 15 jaar), daarom is vooral bij personen die geboren zijn vóór 1945 deze vaccinatie nooit of onvolledig uitgevoerd, en werkt men zekerheidshalve best het volledige schema af!

Indien de basisvaccinatie of de laatste rappel (na een volledige basisvaccinatie) minder dan 10 jaar geleden is, is geen rappel nodig. Bij avontuurlijke reizigers kan men wel een herhalingsinenting (met een dosis tetanus-antitoxine) aanraden wanneer meer dan 5 jaar voorbij zijn (na een vroegere volledige basisvaccinatie), omdat zij bij een eventuele verwonding met tetanusrisico de kans lopen niet tijdig de vereiste rappelinenting te kunnen bekomen wanneer zij zich ver van de dichtstbijzijnde hulppost bevinden.

---

## 2. Difterie

---

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik: NI; → Zoekterm: HGR 8814 'difterie'  
en zoek naar de recentste herziening

### Epidemiologie

Naar aanleiding van beperkte difterie-epidemieën in geïndustrialiseerde landen (in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw, o.a. bij alcoholici) heeft men vastgesteld dat de graad van immuniteit bij volwassenen in deze landen dikwijls zeer laag is. Onderzoek naar de aanwezigheid van antistoffen bij volwassenen in westerse landen leert dat 20-60% niet meer beschermd is tegen difterie. Na de basisvaccinatie, waarbij de laatste herhalingsinenting gewoonlijk wordt toegediend rond de leeftijd van 14-16 jaar, blijft men maar gedurende enkele tientallen jaren immuun. Bovendien zijn volwassenen die geboren zijn vóór 1945 dikwijls nooit ingeënt.

In verschillende staten van de voormalige USSR was in de jaren negentig een dramatische epidemische toename van het aantal gevallen van difterie. In het recente verleden werden er nog kleine epidemieën gesignaleerd in Algerije, Ethiopië, Letland, India, Ecuador, Paraguay. Er zijn in 2015-2016 ook enkele gevallen gemeld van cutane toxineproducerende difterie onder Afrikaanse vluchtelingen die in Europa verbleven, Hoewel het risico voor de gewone reiziger zeer gering is, wijzen gerapporteerde gevallen van difterie bij reizigers toch op het risico en op het belang van vaccinatie. In 2016 overleed een peuter aan difterie in België. Hoe het kind besmet is, was nog niet duidelijk op het moment van schrijven van dit hoofdstuk.

### **Indicaties voor vaccinatie**

Een herhalingsinenting voor difterie is voor alle reizigers aangeraden, indien de laatste inenting meer dan 10 jaar geleden is.

Vaccinatie is in elk geval aangewezen voor reizigers naar de staten van de voormalige USSR, en voor medisch verzorgend personeel en voor volwassenen die in nauw contact leven en werken met kinderen in arme streken.

### **Vaccinatieschema**

**1)** Een combinatievaccin tetanus-difterie is beschikbaar voor de vaccinatie van volwassenen en kinderen vanaf 7 jaar onder de naam '**TEDIVAX® pro adulto**'. Het bevat een (voor volwassenen) aangepaste dosis van het difterieanatoxine ( $\geq 2$  IE i.p.v. 30) en een aangepaste dosis van het tetanusanatoxine ( $\geq 20$  IE i.p.v. 40).

**REVAXIS®** is een gecombineerd inspuitbaar vaccin; het bevat 1/2 van de pediatrie dosis van het tetanusanatoxine ( $\geq 20$  IE) + 1/15 van de pediatrie dosis van het difterieanatoxine ( $\geq 2$  IE) én de drie polio-antigenen voor personen vanaf 6 jaar en kan aangewezen zijn indien tevens een rappelvaccinatie voor polio nodig is (kan desgevallend ook voor primaire vaccinatie van volwassenen gebruikt worden, het bevat heeft immers de juiste componenten die elk apart wel als primaire vaccinatie kunnen toegediend worden).

**BOOSTRIX®** is een gecombineerd inspuitbaar vaccin; het bevat 1/2 van de pediatrie dosis van het tetanusanatoxine ( $\geq 20$  IE) + 1/15 van de pediatrie dosis van het difterieanatoxine ( $\geq 2$  IE) + 1/3 van de pediatrie dosis van de acellulaire pertussis-antigenen van de pediatrie dosis (**BOOSTRIX POLIO®** bevat bovendien de drie polio-antigenen) en kan ook aangewezen zijn als rappel bij adolescenten en volwassenen indien tevens een rappelvaccinatie voor kinkhoest, resp. kinkhoest én polio nodig is [zie nota verder onder 'Kinkhoest'].

**2)** Indien de laatste inenting langer dan 20 jaar geleden is, wordt aangeraden om twee inenting met 6 maanden tussenperiode te plannen (die tweede injectie is nodig om een goede en langdurende bescherming tegen difterie te waarborgen).

**3)** Reizigers die als kind volledig gevaccineerd werden (in 1959 werd in België met de veralgemeende tetanus-difterievaccinatie gestart, met inhaalvaccinatie bij alle kinderen tot 15 jaar), en een rappel kregen op de leeftijd van 6 jaar, zijn beschermd tot en met de leeftijd van 14-16 jaar. Vanaf 16 jaar volstaat dan een éénmalige rappelinjectie (gevolgd door een rappel om de 10 jaar).

**4)** Voor personen die nooit eerder of die in het verleden onvolledig werden gevaccineerd, is het vaccinatieschema met het combinatie difterievaccin identiek aan dit van het combinatie tetanusvaccin zoals hierboven werd aangegeven (drie injecties op 0-1-6 tot 12 maanden), gevolgd door een rappel om de 10 jaar. Omdat het difterievaccin minder immunogeen is dan het tetanusvaccin (sneller verdwijnen van de antistoffen), is de systematische rappel om de tien jaar zeker nodig.

---

### 3. *Kinkhoest*

---

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik : NI; → Zoekterm HGR 9110 : 'kinkhoest'  
en zoek naar de recentste herziening

**BOOSTRIX**<sup>®</sup> (dTpa = bevat 1/2 van de pediatrische dosis van het tetanusantitoxine (≥ 20 IE) + 1/15 van de pediatrische dosis van het difterieantitoxine (≥ 2 IE) + 1/3 van de pediatrische dosis van de acellulaire pertussis-antigenen) en **BOOSTRIX POLIO**<sup>®</sup> (bevat bovendien de drie polio-antigenen).

Advies Hoge Gezondheidsraad (2013):

- Op de leeftijd van 14-16 jaar wordt de systematische toediening van één enkele dosis **kinkhoestvaccin** dTpa aanbevolen, als herhalingsvaccinatie tegen tetanus.
- Voor **alle volwassenen** wordt de toediening van **één dosis dTpa** aanbevolen, bij de eerstvolgende gelegenheid waarbij Tedivax<sup>®</sup> zou gegeven worden, ongeacht de voorgeschiedenis van een (volledige of onvolledige) kinkhoestvaccinatie
- Om de zuigeling te beschermen tegen kinkhoest wordt aanbevolen om **iedere zwangere vrouw** te vaccineren tegen kinkhoest tussen week 24 en week 32 van elke zwangerschap, ongeacht of de vrouw voordien een herhalingsinenting kreeg, opdat zij antistoffen zou kunnen doorgeven aan het ongeboren kind tijdens de zwangerschap. In het kader van een **cocoonstrategie** wordt aanbevolen om de directe entourage van de zuigeling te vaccineren tegen kinkhoest met name: de ouders, grootouders en hun naaste familiecontacten, alsook het verzorgend personeel van pediatrische diensten, materniteiten, kinderdagverblijven en onthaalmoeders van jonge kinderen (HGR 2013).
- Buiten deze ene herhalingsdosis wordt momenteel geen bijkomende herhalingsvaccinatie met het dTpa-vaccin aanbevolen. Een interval van 1 maand tussen een vroegere dT en een dTpa inenting wordt als veilig minimuminterval beschouwd (dit interval is gebaseerd op de gegevens beschikbaar uit de literatuur).

#### **Primovaccinatie van een volwassene**

Een apart kinkhoestvaccin is niet beschikbaar in België. Voor het vaccineren van een volwassene voor wie er geen bewijs is van enige valide vaccinatie, kan een inhaalvaccinatieschema worden toegepast gebruik makende van de beschikbare combinatievaccins volgens de inhaalvaccinatiefiche voor volwassenen. We verwijzen naar de website van de Hoge Gezondheidsraad. Dit advies kan in de toekomst nog wijzigen.

**([www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik : NI; → Zoekterm: 'inhaalvaccinatie')**.

In één studie werd bij volwassenen de basisvaccinatie met Boostrix<sup>®</sup> onderzocht. Men kan desgewenst dus ook dit vaccin of indien nodig Boostrix Polio<sup>®</sup> gebruiken.

---

#### 4. Polio

---

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik : NI; → Zoekterm: HGR 9111 'inhaalvaccinaties' en zoek naar de recentste herziening

#### **Epidemiologie**

**1)** Hoewel er sinds 1988 zeer belangrijke vorderingen zijn gemaakt in de richting van de **globale eradicatie** van polio, circuleert het poliomyelitisvirus nog steeds in enkele landen in Azië. (<http://www.polioeradication.org/casecount.asp>)

Voor elk geval van klinisch manifeste kinderverlamming, zijn er 200 (poliovirus type 1) tot 1.000 (poliovirus type 3) gevallen van asymptomatische besmette kinderen.

Op het volledige Amerikaanse continent werden géén poliogeallen meer geregistreerd sinds oktober 1991. In 2002 werd de Europese regio door de WGO poliovrij verklaard.

Ook de WGO-regio's van de eilanden van de stille oceaan en van Zuidoost-Azië zijn poliovrij verklaard.

Sporadisch worden gevallen gesignaleerd ten gevolge van een gemuteerd neurovirulent vaccinvirus bij onvoldoende gevaccineerde kinderen in gebieden waar het wild poliovirus niet meer voorkomt, o.a. in Oekraïne, Laos, Madagaskar, Myanmar, Nigeria, Guinee. Om outbreaks met *vaccine derived polio virus* te voorkomen wil de WGO op termijn het gebruik van het orale vaccin stoppen en volledig vervangen door het niet-levende vaccin. Een eerste stap in die richting startte in april 2016, met het progressief verwijderen van het serotype 2 uit het trivalente orale vaccin (wat dan een bivalent vaccin wordt).

**2)** Vroeger werden **in België** nog weleens gevallen van paralytische poliomyelitis gerapporteerd: het laatste autochtoon geval van polio vond plaats in 1979; het laatst geïmporteerde geval dateert van 1989; het laatste geval van (lichte) verlamming geassocieerd met orale vaccinatie was in 1994.

**3)** Waarschijnlijk zijn de meeste personen na vaccinatie blijvend beschermd tegen paralytische poliomyelitis, zelfs indien na verloop van jaren de antistoffen niet meer aantoonbaar zijn (maar niet per se tegen asymptomatische dragerschap). Zij zullen ook met een snelle aanmaak reageren na een herhalingsinenting.

**4)** De vaccinatie tegen poliomyelitis werd in België in **1958** voor het eerst aanbevolen en in 1967 wettelijk verplicht. Een aantal volwassenen geboren voor 1950 werd onvolledig of nooit gevaccineerd. Deze leeftijdsgroep heeft echter nog veel kans gehad om tijdens de kinderjaren op natuurlijke wijze met het poliovirus in contact te komen, vóór het tijdperk van de vaccinaties. Deze natuurlijke immuniteit hoeft echter niet noodzakelijk tegen de drie poliovirustypes gericht te zijn!

**5)** Tijdens epidemieën van poliomyelitis worden bijna uitsluitend personen getroffen die niet of onvolledig gevaccineerd werden! Volwassenen lopen veel meer risico dan kinderen om een verlamming te ontwikkelen bij poliovirusinfectie.

**Het is dus wellicht zo dat er in de geïndustrialiseerde landen nog steeds een aantal vatbare individuen is dat een reëel risico loopt wanneer ze naar minder ontwikkelde landen reizen.**

## Indicaties voor vaccinatie

Vermits poliomyelitis in een aantal landen van de derde wereld 'tot nader order' nog steeds kan circuleren, blijft het belangrijk om ertegen geïmmuniseerd te zijn. De WGO hoopt echter dat over enkele jaren poliomyelitis zo goed als uitgeroeid zal zijn. Dit betekent echter niet het einde van de vaccinatie-inspanning die zeker nog verschillende jaren zal voortduren.

Voor personen die verblijven in een minder ontwikkeld land is het van belang om een herhalingsinenting te voorzien of een volledige inentingsserie te plannen, zeker voor personen die een avontuurlijke reis gaan maken of die erg geregeld reizen.

Voor reizigers die terugkeren uit een land waar het wild poliovirus nog circuleert en wordt geëxporteerd na een verblijf van minimaal vier weken is het verplicht een recent bewijs van poliovaccinatie te hebben van minstens vier weken en maximaal twaalf maanden voor het verlaten van dit land. Deze maatregel dient om te vermijden dat wild poliovirus opnieuw wordt geïntroduceerd in een land waar het niet meer voorkomt (door bijvoorbeeld asymptomatische dragerschap; zie ook hoofdstuk V over verplichte vaccinaties en <http://www.polioeradication.org>).

Voor iemand die naar Zuid- of Midden-Amerika of de eilanden in de Stille Oceaan reist, is een rappel strikt genomen niet meer nodig. Toch menen wij dat een consultatie vóór het vertrek, ook voor deze reisbestemming, een gelegenheid is om de poliovaccinatie op peil te houden, aangezien vele reizigers nadien toch nog naar andere continenten zullen reizen, waar poliomyelitis wel nog voorkomt, en zij niet steeds opnieuw op raadpleging komen voor een volgende reis.

Als een rappel voor tetanus-difterie nodig blijkt, kan men het combinatievaccin Revaxis<sup>®</sup> geven. In sommige gevallen kan Boostrix<sup>®</sup> Polio geïndiceerd zijn.

## Vaccinatieschema

- Bij personen die ooit volledig gevaccineerd werden, volstaat een éénmalige dosis van het I.P.V. (injecteerbare, geïnactiveerde poliovaccin, **IMOVAX<sup>®</sup> POLIO**) vanaf de leeftijd van 16 jaar, om levenslang als beschermd te worden beschouwd. **REVAXIS<sup>®</sup>** en **BOOSTRIX POLIO<sup>®</sup>** zijn gecombineerde poliovaccins (samenstelling zie hoger) die kunnen gebruikt worden indien tevens een rappel tegen tetanus, difterie, resp. tetanus, difterie én kinkhoest nodig is, voor personen vanaf 6 jaar.
- Voor een primovaccinatie zal men eveneens met I.P.V. vaccineren: O.P.V. wordt in België niet meer gebruikt. Het vaccinatieschema bestaat uit twee injecties van 0,5 ml IM of SC met 2 maand interval, en een rappel na 6 tot 12 maanden. In dringende gevallen mag men twee injecties geven met 1 maand interval, of zo er nog minder tijd is vóór vertrek mag één dosis I.P.V. toegediend worden, en kan het schema na de reis verder afgewerkt worden.

Indien de reis niet toelaat om het volledige schema van de vaccinaties af te werken, is op reis gaan toch een goede gelegenheid om er mee te beginnen. De vaccinatie dient dan na de reis te worden afgewerkt, in het vooruitzicht van latere reizen.

## Voorzorgen

Voor volledige informatie verwijzen wij naar de SKP (Samenvatting van de Kenmerken van het Product, voorheen 'Wetenschappelijke bijsluiter').

---

## 5. Mazelen-Bof-Rubella

---

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik : NI; → Zoekterm: HGR 9111 'inhaalvaccinaties' en zoek naar de recentste herziening

Een volwassene die geen mazelen of bof doorgemaakt heeft, kan zich probleemloos laten vaccineren wanneer hij naar een land reist waar mazelen nog voorkomt: tweemaal een dosis van het trivalente MBR-vaccin met minimaal een maand tussentijd. Deze vaccinatie gebeurt steeds met het trivalente vaccin, omdat dit de enige beschikbare vorm is in België.

Ook in Europa zijn er nog geregeld *outbreaks* van mazelen. Op 1.000 zieken zijn er verschillende tientallen die gehospitaliseerd moeten worden (virale pneumonie, encefalitis), en zijn er enkele sterfgevallen. De WGO-Europa had zich tot doel gesteld om tegen 2015 mazelen en rubella te elimineren in de volledige 'WHO-European region', wat tot op heden niet gelukt is.

De vaccinatie met het trivalente mazelen-bof-rubella vaccin bij een volwassene is even doeltreffend als bij kinderen en geeft ook niet méér nevenwerkingen. In het algemeen is het zinloos en af te raden om eerst de immuniteit voor deze drie infectieziekten te willen bepalen (de tests zijn niet gevoelig genoeg, de interpretatie van het testresultaat is niet altijd gemakkelijk, en de kostprijs van de test ligt veel hoger dan de prijs van een vaccinatie).

Deze vaccinatie zal van des te groter belang worden voor de komende generatie jongeren, die opgegroeid zijn in een tijdperk waarin het overgrote deel van de bevolking gevaccineerd is. Sinds 1985 wordt het trivalent vaccin gratis ter beschikking gesteld voor kinderen. De kans dat een niet-gevaccineerd individu in een dergelijke situatie van groepsimmuniteit nog via natuurlijke blootstelling antistoffen verwerft tegenover mazelen-bof-rubella neemt dan ook langzaam maar zeer zeker af. Een verblijf in de tropen betekent dan ook een reëel risico voor een infectie op latere leeftijd, met een niet-verwaarloosbare morbiditeit.

Vandaar dat de vaccinatie voor mazelen aan de reizigersvaccinaties moet worden toegevoegd voor iedereen geboren vanaf 1-1-1970 die naar een derdewerldland reist, die klinisch geen duidelijke infectie heeft doorgemaakt en die nooit gevaccineerd werd (in België is het mazelenvaccin geïntroduceerd in 1974, en pas echt veralgemeend geworden sinds 1984 - als gecombineerd MBR-vaccin).

De basisvaccinatie bij kinderen omvat twee inentingingen: de eerste op de leeftijd van 12 maanden, gevolgd door een rappel rond de leeftijd van 10-13 jaar. Bij vertrek naar de tropen of naar andere landen met een onvoldoende vaccinatiegraad kunnen de eerste inenting (wordt een extra inenting voor de leeftijd van 12 maanden) en de rappelinenting vervroegd worden (voor meer details zie Hoofdstuk XI).

Het mazelenvaccin mag samen gegeven worden met om het even welk ander vaccin. Gelekoortsvaccinatie en mazelenvaccinatie worden het best gegeven met vier weken interval.

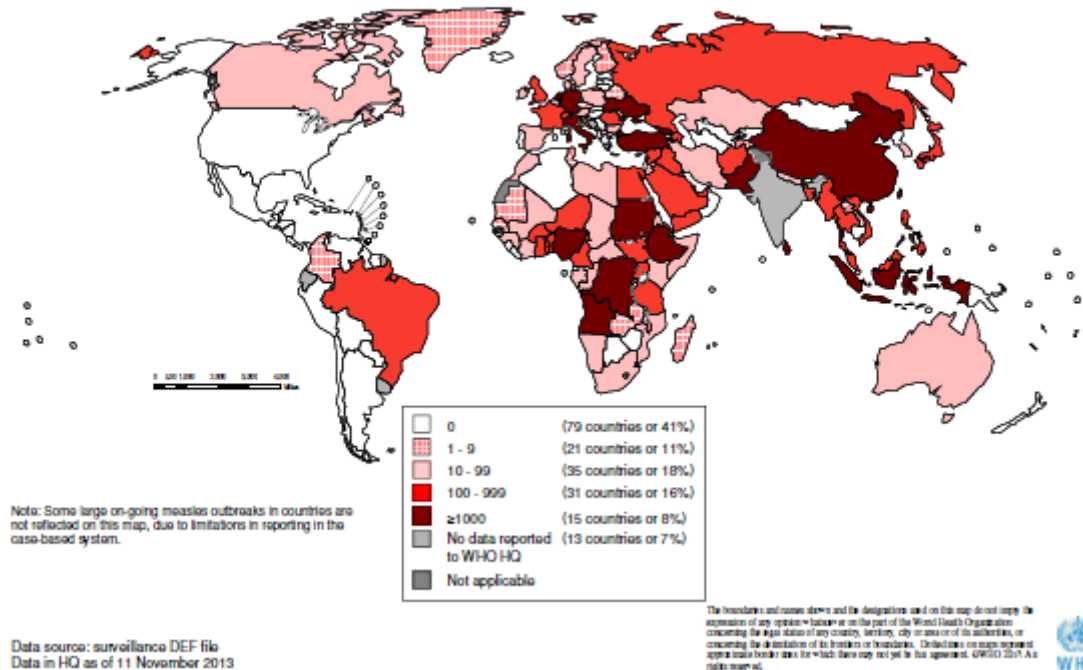
Elke vroegere vaccinatie telt mee.

Vaccinatie is tegenaangewezen bij zwangeren en personen met een verminderde immuniteit.

## MAZELEN

[http://apps.who.int/immunization\\_monitoring/diseases/measles\\_monthlydata/en/index.html](http://apps.who.int/immunization_monitoring/diseases/measles_monthlydata/en/index.html)

Number of Reported Measles Cases with onset date from  
Apr 2013 to Sep 2013 (6M period)



## 6. Hepatitis B

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik: NI; Zoektermen: 'kalender kinderen' 'hepatitis b volwassenen'; HGR 8809 resp. 8816  
en zoek naar de recentste herziening

Sinds 1999 maakt vaccinatie tegen hepatitis B deel uit van de gratis basisvaccinatie voor zuigelingen. Gedurende de eerste 12 jaar was er ook een vaccinatiemoment voorzien voor twaalfjarigen (in Vlaanderen in het eerste secundair, in Wallonië in het zesde leerjaar). Dus in principe zijn mensen geboren vanaf 1999 gevaccineerd als zuigeling en mensen geboren tussen 1987 en 1999 op twaalfjarige leeftijd. Op reis gaan, is een gelegenheid om volwassenen te vaccineren en hen aldus te rekruteren in het kader van het WGO-programma voor universele hepatitis B-vaccinatie ter eradicatie van deze ziekte.

Vaccinatie wordt verder aanbevolen:

- Voor reizigers met mogelijk risicogedrag: onbeschermd seksuele contacten, piercing of tatoeages, mogelijk (para) medische ingrepen dienen te ondergaan (o.a. tandheelkunde, accupunctuur), of door hun activiteit (gevaarlijke sporten,



- avontuurlijke trekking) meer risico lopen op een trauma en dus op een medische verzorging in een ziekenhuis in minder goede hygiënische omstandigheden;
- Voor personen die dikwijls of langdurig (langer dan drie maanden) reizen naar Azië, Latijns-Amerika en Afrika, maar ook in Oost-Europa of in het Midden- en Nabije Oosten, en zeker ook voor kinderen die daar verblijven (besmetting via direct of indirect contact met mondslijmvlies, oogbindvlies en open huidwondjes);
  - Voor mensen met een migratieverleden en hun kinderen die reizen naar het land van herkomst, op bezoek bij hun families en/of vrienden ('VFR travellers', *visiting friends and relatives*).
  - Voor alle personeel werkzaam in de gezondheidszorg;
  - Er is ook risico voor besmetting bij reizigers die helpen bij verzorging van adoptiekinderen, weeskinderen of straatkinderen, zelfs indien verder de hygiënische levensstandaard gewaarborgd hoog is tijdens het volledige verblijf (besmetting via direct of indirect contact met mondslijmvlies, oogbindvlies en huidwondjes).

Voor meer informatie verwijzen wij naar **Hoofdstuk VII** 'Aanbevolen vaccinaties voor de reiziger' en **Hoofdstuk XI** 'Met kinderen en zuigelingen op reis'.

---

## 7. Influenza

---

**[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik : NI; → Zoekterm: 'influenza'**  
en zoek naar de recentste herziening

In de tropen kan influenza het volledige jaar door voorkomen. Op het zuidelijke halfrond, meer bepaald in de zone met gematigd klimaat (onder de 20ste zuiderbreedtegraad), komt influenza vooral voor van april tot november, met een piek tijdens de wintermaanden aldaar, van juni tot september. Besmetting kan ook gebeuren in het vliegtuig: in deze context is het interessant te wijzen op een studie waar melding werd gemaakt van een besmettingspercentage van 70% van de passagiers. De laatste jaren werden ook verschillende massale epidemieën beschreven op cruiseschepen, waar de personen boven de 65 jaar in de meerderheid zijn onder de opvarenden.

De circulerende virussen in de tropen en op het zuidelijke halfrond zijn echter niet altijd dezelfde als op het noordelijk halfrond. De WGO geeft daarom sinds 1999 afzonderlijke aanbevelingen voor de samenstelling van het vaccin (in februari voor de winterperiode van november tot april op het noordelijk halfrond en in september voor de winterperiode van mei tot oktober op het zuidelijk halfrond). Omdat het voor het zuidelijk halfrond aangepaste vaccin hier niet kan bekomen worden, dient men zich – indien vaccinatie aangewezen is – ter plaatse zo snel mogelijk te laten vaccineren. Dit zal bijvoorbeeld mogelijk zijn in delen van Zuid-Amerika, Zuid-Afrika en Australië.

Personen die tot de klassieke risicogroepen behoren voor influenzavaccinatie (en in feite alle personen boven de 65 jaar) komen uiteraard in aanmerking voor vaccinatie. Ook bij de doorsneevolwassene (zeker bij zakenreizen, maar ook bij groepsreizen of bij cruises) kan vaccinatie nuttig zijn (75% bescherming). Zie Hoge Gezondheidsraad (url hierboven).

*N.B.:* De huidige vaccins tegen menselijke griep (AH1N1/AH2N3/B) beschermen niet tegen de **aviaire influenza** (H5N1 & H7N9) die momenteel in verschillende gebieden van de wereld epidemieën veroorzaakt bij gevogelte, met een gering risico voor besmetting van de mens. Zie <http://www.who.int/ith/diseases/avianinfluenza/en> en gebruik daar zoekterm "avian influenza".

Oseltamivir is preventief niet aangeraden bij reizigers, en er wordt afgeraden om een behandelingsdosis in de reisapotheek bij te hebben. De geringe werkzaamheid ervan

werd in 2014 nog aangetoond. Zie voor de laatste stand van de adviezen: [www.influenza.be](http://www.influenza.be).

---

## 8. Pneumokokken

---

[www.health.belgium.be](http://www.health.belgium.be) klik: NI; → Zoekterm: HGR 8817 'pneumokokken' en zoek naar de recentste herziening

Dit vaccin behoort als dusdanig niet tot het domein van de reisgeneeskunde, maar een consultatie vóór vertrek kan ongetwijfeld een goede opportuniteit zijn om de wenselijkheid voor vaccinatie na te gaan. Het pneumokokkenvaccin wint trouwens enigszins aan belang omdat op verschillende plaatsen in de wereld in toenemende mate resistente pneumokokken worden gesignaleerd.

De Hoge Gezondheidsraad heeft in 2013 de doelgroepen voor vaccinatie tegen pneumokokkeninfecties opnieuw gedefinieerd, in dalende prioriteit:

- *De hoogrisicopopulatie: personen met verhoogd risico van pneumokokkeninfecties zoals personen met immunodepressie, met splenectomie of functionele asplenie, met lek van cerebrospinaal vocht of met cochleair implantaat.*
- *Volwassenen met chronisch hart-, long-, lever- of nierlijden, alcoholici, rokers.*
- *Gezonde volwassenen van 65 jaar en ouder.*

*De HGR raadt bij de hoogrisicopopulatie aan om eerst 1 dosis van het 13-valent vaccin toe te dienen, gevolgd na minstens 8 weken door 1 dosis van het 23-valent vaccin; een rappel met het 23-valent vaccin wordt aanbevolen om de 5 jaar.*

*Bij de andere doelgroepen wordt de keuze gelaten tussen (1) het schema van de hoogrisicopopulatie of (2) de toediening van enkel 1 dosis van het 23-valent vaccin, en wordt een eenmalig rappel met het 23-valent vaccin aanbevolen na 5 jaar.*

Voor verdere details zie de fiche van de HGR.

*N.B.:* Voor het dertienwaardige geconjugeerde pneumokokkenvaccin bij kleine kinderen zie Hoofdstuk XI.