



Kinkhoestvaccinatie volwassenen Factsheet

Samenvatting

Kinkhoestinfectie kan bij volwassenen aanleiding geven tot langdurige en vervelende hoestklachten. Een ernstig ziektebeloop komt veel minder vaak voor. Wel zijn oudere kinderen en volwassenen belangrijke bronnen van transmissie naar jonge, onvoldoende gevaccineerde zuigelingen en mensen met verhoogd risico op een langdurig of gecompliceerd beloop. Kinkhoestvaccinatie kan daarom voor twee indicaties gegeven worden:

- ter bescherming van de persoon zelf;
- ter voorkoming van transmissie van kinkhoest naar andere, kwetsbare personen, met name pasgeborenen en jonge zuigelingen die nog niet (volledig) gevaccineerd zijn. Dit wordt ook wel cocooning genoemd.

Als risicogroepen voor transmissie kan gedacht worden aan gezondheidsmedewerkers en andere mensen die beroepsmatig veel in aanraking komen met jonge kinderen en gezinsleden. De Gezondheidsraad heeft eind 2015 het nut en de effectiviteit van verschillende vaccinatiestrategieën tegen kinkhoest beoordeeld. Zij concludeerden dat er geen indicatie is voor algemene kinkhoestvaccinatie van volwassenen vanuit het perspectief van de openbare gezondheid. Ook voor het vaccineren van volwassenen met als doel het beschermen van kwetsbare personen is onvoldoende onderbouwing van de effectiviteit om dit als essentiële zorg aan te merken en te financieren vanuit de overheid (Gezondheidsraad 2015). Vaccinatie tegen kinkhoest voor volwassenen is daarom op eigen initiatief en de kosten zijn voor eigen rekening.

1. Achtergrond

Kinkhoest is een acute infectieziekte die wordt veroorzaakt door de bacterie *Bordetella pertussis* en minder frequent door *Bordetella parapertussis*. Kinkhoest is vooral gevaarlijk voor niet of onvoldoende gevaccineerde zuigelingen, omdat in deze groep vaker complicaties (apnoe, hypoxie, pneumonie, encefalopathie en zelfs overlijden) worden gezien.

Bij oudere kinderen en volwassenen verloopt de ziekte minder heftig (of zelfs asymptomatisch), maar kinkhoest kan ook bij hen tot een langdurige en hardnekkige prikkelhoest leiden. Op basis van (serosurveillance-)onderzoek lijkt tot 10% van de oudere kinderen en volwassenen in Nederland recent een kinkhoestinfectie te hebben gehad, terwijl een minderheid hiervan (25%) langdurig hoesten meldt ([De Greeff 2010](#)). Ouders, met name moeders, en broertjes en zusjes, zijn de belangrijkste besmettingsbron voor de ongevaccineerde pasgeborenen en jonge zuigelingen, maar een klein deel wordt door anderen (buiten het gezin, bijvoorbeeld gezondheidsmedewerkers) besmet ([De Greeff 2010b](#)).

Er zijn twee types vaccin tegen kinkhoest:

- het whole cellvaccin dat de geïnactiveerde kinkhoestbacterie bevat;
- het acellulair vaccin dat één of meerdere antigene componenten van de kinkhoestbacterie bevat.

Deze vaccins werken alleen tegen kinkhoest veroorzaakt door *Bordetella pertussis* en nauwelijks of niet tegen *Bordetella parapertussis* ([Liese 2003](#)). Het whole cellvaccin wordt niet aangeraden voor oudere kinderen en volwassenen omdat het bij hen relatief veel bijwerkingen geeft. Dit vaccin werd tot 2005 wel aan zuigelingen in het kader van het [Rijksvaccinatieprogramma](#) gegeven. Tegenwoordig wordt in het Rijksvaccinatieprogramma alleen het acellulaire vaccin aangeboden.

De beschermingsduur van de kinkhoestvaccins is wisselend en varieert van 4 tot 6 jaar bij acellulaire vaccins tot circa 12 jaar bij whole cellvaccins. Ook het doormaken van een kinkhoestinfectie geeft geen levenslange bescherming, maar wel langer dan de vaccinatie ([Wendelboe 2015](#)). De laatste jaren wordt er een stijging in de incidentie van kinkhoest gezien. Dit kan enerzijds verklaard worden door betere diagnostiek en herkenning van de symptomen. Anderzijds lijkt het erop dat de acellulaire vaccins minder lange en minder effectieve bescherming bieden dan de whole cellvaccins ([Wendelboe 2015](#)). Ook lijken acellulaire vaccins minder effectief in het voorkomen van transmissie.

2. Geregistreerde vaccins

Er zijn vijf verschillende vaccins voor revaccinatie tegen kinkhoest geregistreerd in Nederland voor volwassenen. Dit zijn altijd combinatievaccins bestaande uit één of meerdere antigene componenten van *Bordetella pertussis* (acellulaire kinkhoestvaccins) die zijn gecombineerd met in ieder geval het tetanus- en difterievaccin.

Als een vaccin geregistreerd is in Nederland wil dit nog niet zeggen dat het ook verkrijgbaar is.

| Merksnaam | Samenstelling* | Overige informatie** | Bijzonderheden |
|------------------------|---|---|--|
| Boostrix® | difterie, tetanus, pertussis (dTap)* | Bijsluiter en SCP-tekst | Pertussis 3-valent Geregistreerd vanaf 4 jaar |
| Boostrix Polio® | difterie, tetanus, pertussis, polio (dTAP-IPV)* | Bijsluiter en SCP-tekst | Pertussis 3-valent Geregistreerd vanaf 4 jaar |
| Triaxis® | difterie, tetanus, pertussis (dTAP)* | Bijsluiter en SCP-tekst | Pertussis 5-valent Geregistreerd vanaf 4 jaar |
| Triaxis Polio® | difterie, tetanus, pertussis, polio (dTAP-IPV)* | Bijsluiter en SCP-tekst | Pertussis 5-valent Geregistreerd vanaf 3 jaar |
| diTekiBooster® | difterie, tetanus, pertussis (dTAP)* | Bijsluiter en SCP-tekst | Pertussis monovalent Geregistreerd vanaf 4 jaar |

* hoofdletter staat voor hoge dosis antigeen: d= difterietoxoïd, T= tetanustoxoïd, ap = acellulair pertussisvaccin, IPV= geïnactiveerd poliovaccin

** [Link naar de Geneesmiddeleninformatiebank van het CBG naar de patiëntenbijsluiter en de samenvatting van de productkenmerken \(SmPC\)](#). De SmPC bevat medische informatie voor

3. Eigenschappen vaccin

Acellulair kinkhoestvaccin is een geïnactiveerd vaccin en bevat, afhankelijk van het vaccin, 1, 3 of 5 antigene componenten van *Bordetella pertussis*. Na een kinkhoestvaccinatie maakt het lichaam antistoffen aan tegen deze componenten.

- Het monovalente kinkhoestvaccin bevat alleen pertussistoxine (PT).
- Het 3-valente kinkhoestvaccin bevat naast PT ook filamenteus hemagglutinine (FHA) en pertactine (PRN).
- Het 5-valente kinkhoestvaccin bevat tevens fimbriae agglutinogenen 2 + 3 (FIM).

Uit een literatuuronderzoek naar kinkhoestvaccins bij kinderen blijkt dat vaccins die meerdere (3 of meer) antigene pertussiscomponenten bevatten een hogere effectiviteit hebben ([Zhang 2014](#)). Bij de keuze voor een kinkhoestbevattend vaccin gaat de voorkeur daarom uit naar een vaccin met meerdere antigene pertussiscomponenten.

4. Indicaties

In het algemeen

Volwassenen en oudere kinderen die in het verleden een primaire vaccinatieserie tegen kinkhoest hebben gehad of (onopgemerkt) kinkhoest hebben doorgemaakt. Hoewel kinkhoest bij hen meestal niet ernstig verloopt, kan vaccinatie op verzoek overwogen worden.

Medische risicogroepen

Bij mensen met onderliggende medische aandoeningen bij wie kinkhoest kan leiden tot ernstige, moeilijk op te vangen hoestklachten kan vaccinatie overwogen worden.

Bescherming van jonge ongevaccineerde zuigelingen door mensen in directe omgeving te vaccineren (cocooning)

Iedereen die niet of langere tijd geleden is gevaccineerd tegen kinkhoest, kan kinkhoest krijgen en dus (onbewust) jonge baby's besmetten. Het doel van cocooning is voorkomen dat baby's door hun directe omgeving worden besmet. Het gaat om bijvoorbeeld ouders, broers/zussen, grootouders, oppas, medewerkers van een kinderdagverblijf, ziekenhuispersoneel, kraamverzorgenden en verloskundigen.

Huiselijke kring

Uit Nederlands onderzoek blijkt dat baby's die kinkhoest krijgen in ongeveer 40% van de gevallen door hun moeder besmet worden en in 10-20% door vader, broers of zussen (De Greef 2012). Als deze mensen zijn gevaccineerd, is de kans kleiner dat zij anderen, en dus ook baby's, besmetten. Op deze manier ontstaat er een 'schil' rondom een baby die indirecte bescherming biedt tot de baby oud genoeg is om zelf gevaccineerd te worden. In het buitenland is al ervaring opgedaan met cocooning, die erop duidt dat de effectiviteit waarschijnlijk beperkt of afwezig is (Quinn 2014, Healy 2015, Carcione 2015, McCormack 2012), onder andere omdat het heel moeilijk is iedereen rondom een baby te vaccineren. In Nederland zijn geen gegevens bekend over de effectiviteit van cocooning.

Werknemers

In 2017 kwam de Gezondheidsraad met het advies om werknemers die op het werk in direct contact komen met kinderen tot een half jaar oud vaccinatie aan te bieden ([Gezondheidsraad](#)

[2017](#)). Dit om blootstelling aan *B. Pertussis* van de meest kwetsbare groep tegen te gaan.

In de uitvoering van dit advies wordt prioriteit gegeven aan werknemers in de gezondheidszorg die beroepsmatig intensief contact hebben met pasgeborenen en prematuren (zoals werknemers op de neonatologie-afdeling, verloskundigen en kraamverzorgenden). Vaccinatie van andere beroepsgroepen berust op maatwerk met een goede risico-inschatting op overdracht.

Zie: '[Werknemers en kinkhoest: criteria voor vaccinatie](#)'.

[Hier](#) vindt u een korte weergave van de context van dit advies aangevuld met de betekenis voor de bedrijfsgeneeskundige praktijk.

De meest effectieve maatregel om kinkhoest bij jonge zuigelingen te voorkomen is het [vaccineren van zwangere vrouwen](#), waardoor jonge baby's de eerste maanden van hun leven beschermd worden door antistoffen van de moeder.

5. Contra-indicaties

Dit vaccin mag uitsluitend op voorschrift van een arts gegeven worden. Contra-indicaties zijn:

- (ernstige) overgevoeligheid voor de werkzame stof(fen) of voor (één van) de hulpstof(fen);
- (ernstige) overgevoeligheid na eerdere toediening van difterie-, tetanus- en pertussisvaccins;
- acute, ernstige, met koorts gepaard gaande ziekte (dan vaccinatie uitstellen);
- ernstig verhoogde bloedingsneiging, zowel aangeboren als verworven (dan vaccin subcutaan toedienen).

6. Effectiviteit

Na revaccinatie treedt bij 90-100% van de oudere kinderen en volwassenen een adequate stijging van de antistoftiters tegen de componenten van het kinkhoestvaccin op ([McCormack 2012](#)). De effectiviteit wordt geschat op 66-92% ([McCormack 2012](#)). In één studie naar effectiviteit trad tijdens een gemiddelde follow-up periode van 22 maanden bij 1 van 1390 gevaccineerde personen kinkhoest op en bij 9 van 1390 ongevaccineerde volwassenen, resulterend in een effectiviteit van ca 90% ([Ward 2005](#)). De effectiviteit (efficacy) van vaccinaties wordt bepaald op populatieniveau waarbij gekeken wordt naar het voorkomen van ziekte bij een groep gevaccineerde personen versus een groep ongevaccineerde personen. De effectiviteit is nooit 100%; in individuele gevallen kan het zijn dat er geen beschermende immuunrespons optreedt.

7. Veiligheid en bijwerkingen van het kinkhoestvaccin

Het acellulaire kinkhoestvaccin wordt al langere tijd gebruikt voor revaccinatie van oudere kinderen en volwassenen. Hierbij worden geen veiligheidsrisico's gezien ([McCormack 2012](#)).

Het whole cellvaccin wordt niet aangeraden voor oudere kinderen en volwassenen omdat het bij hen relatief veel bijwerkingen geeft. Zoals bij alle vaccinaties kunnen er milde bijwerkingen worden verwacht zoals slaperigheid, hoofdpijn en plaatselijke reacties zoals roodheid, zwelling en pijn op de injectieplaats.

Bij boostervaccinatie van kinderen op 4-jarige leeftijd die eerder al drie of vier doses van het acellulaire kinkhoestbevattende primaire vaccin hebben gehad, wordt relatief vaak (3 per 1000 gevaccineerde kinderen) een zwelling van de arm of been waar de vaccinatie is gegeven gezien. Het mechanisme achter deze reactie is niet duidelijk, maar het is onschuldig en verdwijnt vanzelf

([David 2010](#)). Dit fenomeen kan ook op andere leeftijden en na andere vaccinaties optreden ([Woo 2003](#)). Zeer zeldzame reacties, zoals een ernstige allergische reactie, zijn niet uit te sluiten. Voor meer informatie en een overzicht van de meldingen van vermoede bijwerkingen na een vaccinatie kunt u terecht op de [website van het Bijwerkingencentrum Lareb](#). Het gaat bij deze meldingen dus om het vermoeden bij de melder dat het een bijwerking betreft. De relatie met het vaccin staat niet vast, het kan ook gaan om een gebeurtenis die toevallig in de tijd samen valt met vaccinatie.

Een uitgebreide beschrijving van mogelijke bijwerkingen is te vinden in de bijsluiter van het vaccin.

8. Interacties

Het is onwaarschijnlijk dat gelijktijdige toediening met andere vaccins zal resulteren in een interferentie met de immuunrespons. Indien gelijktijdige toediening met andere vaccins nodig wordt geacht, moeten de vaccins op verschillende injectieplaatsen worden toegediend. Net als met andere vaccins kan het zijn dat bij patiënten die een immunosuppressieve therapie krijgen geen adequate respons wordt bereikt.

9. Doseringschema

Over het algemeen is één dosis van het boostervaccin voldoende om een adequate antistofrespons tegen kinkhoest aan te maken (indien de betreffende persoon in het verleden volledig gevaccineerd is tegen kinkhoest of (onopgemerkt) kinkhoest heeft doorgemaakt, wat in Nederland vrijwel altijd het geval is).

10. Beschermingsduur en revaccinatie

Uit onderzoek blijkt dat vaccinatie met het acellulaire kinkhoestvaccin ongeveer 4-6 jaar bescherming biedt ([Gezondheidsraad 2015](#), [Wendelboe 2015](#)). Er is geen standaard aanbeveling voor het tijdsinterval tussen vaccinaties met het acellulaire kinkhoestvaccin. Voor de componenten tetanus en difterie (die in hetzelfde vaccin zitten) wordt een interval van 10 jaar tussen de vaccinaties aanbevolen. Eerdere revaccinatie kan overwogen worden bij uitbraken en/of ter bescherming van jonge zuigelingen.

11. Vaccinatieprogramma's

Vaccinatie tegen kinkhoest bij kinderen is sinds de oprichting van het [Rijksvaccinatieprogramma](#) in 1957 hierin opgenomen.

Eind 2015 heeft de Gezondheidsraad opnieuw een advies uitgebracht over het gebruik van kinkhoestvaccins bij oudere kinderen en volwassenen. De Gezondheidsraad concludeerde dat kinkhoest met name een gezondheidsrisico vormt voor jonge (nog niet volledig gevaccineerde) zuigelingen. Er zijn verschillende strategieën bekeken waarbij het vaccineren van zwangere vrouwen als de meest effectieve maatregel is beoordeeld. Dit heeft geleid tot het advies om alle zwangeren via een publiek programma een vaccinatie tegen kinkhoest aan te bieden, zie ook de [informatie over kinkhoestvaccinatie voor zwangeren](#).

De Gezondheidsraad vond op basis van de beschikbare gegevens geen overtuigende argumenten om alle oudere kinderen en volwassenen via een publiek programma te laten hervaccineren, noch om mensen in de omgeving van jonge zuigelingen te hervaccineren (cocooning) ([Gezondheidsraad 2015](#)). Vaccinatie van deze groepen is daarom op eigen initiatief

en de kosten voor eigen rekening.

12. Versiebeer

Vaststelling 1 juni 2017.

Literatuur

- Carcione D, Regan AK, Tracey L, Mak DB, Gibbs R, Dowse GK, et al. The impact of parental postpartum pertussis vaccination on infection in infants: A population-based study of cocooning in Western Australia. *Vaccine*. 2015;33(42):5654-61.
- David S, Vermeer-de Bondt P, van der Maas N. [Increase in localised symptoms in 4-year-olds following revaccination with DaPT-IPV]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2010;154:A980.
- de Greeff SC, de Melker HE, van Gageldonk PG, Schellekens JF, van der Klis FR, Mollema L, et al. Seroprevalence of pertussis in The Netherlands: evidence for increased circulation of *Bordetella pertussis*. *PLoS One*. 2010;5(12):e14183.
- de Greeff SC, de Melker HE, Westerhof A, Schellekens JF, Mooi FR, van Boven M. Estimation of household transmission rates of pertussis and the effect of cocooning vaccination strategies on infant pertussis. *Epidemiology*. 2012;23(6):852-60.
- de Greeff SC, Mooi FR, Westerhof A, Verbakel JM, Peeters MF, Heuvelman CJ, et al. Pertussis disease burden in the household: how to protect young infants. *Clin Infect Dis*. 2010;50(10):1339-45.
- Gezondheidsraad. Vaccinatie tegen kinkhoest: doel en strategie. Den Haag: Gezondheidsraad; 2 december 2015.
- [Gezondheidsraad werknemers en kinkhoest criteria voor vaccinatie 2017](#)
- Healy CM, Rench MA, Wootton SH, Castagnini LA. Evaluation of the impact of a pertussis cocooning program on infant pertussis infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2015;34(1):22-6.
- Liese JG, Renner C, Stojanov S, Belohradsky BH, Munich Vaccine Study G. Clinical and epidemiological picture of B pertussis and B parapertussis infections after introduction of acellular pertussis vaccines. *Arch Dis Child*. 2003;88(8):684-7.
- McCormack PL. Reduced-antigen, combined diphtheria, tetanus and acellular pertussis vaccine, adsorbed (Boostrix(R)): a review of its properties and use as a single-dose booster immunization. *Drugs*. 2012;72(13):1765-91.
- Quinn HE, Snelling TL, Habig A, Chiu C, Spokes PJ, McIntyre PB. Parental Tdap boosters and infant pertussis: a case-control study. *Pediatrics*. 2014;134(4):713-20.
- Ward JI, Cherry JD, Chang SJ, Partridge S, Lee H, Treanor J, et al. Efficacy of an acellular pertussis vaccine among adolescents and adults. *N Engl J Med*. 2005;353(15):1555-63.
- Wendelboe AM, Van Rie A, Salmaso S, Englund JA. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. *Pediatr Infect Dis J*. 2005;24(5 Suppl):S58-61.
- Woo EJ, Burwen DR, Gatumu SN, Ball R, Vaccine Adverse Event Reporting System Working G. Extensive limb swelling after immunization: reports to the Vaccine Adverse Event Reporting System. *Clin Infect Dis*. 2003;37(3):351-8.
- Zhang L, Prietsch SO, Axelsson I, Halperin SA. Acellular vaccines for preventing whooping cough in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;9:CD001478.

De informatie is opgesteld voor gebruik door alle zorgprofessionals die vragen krijgen over deze vaccinaties en is van commentaar voorzien en geaccordeerd door vertegenwoordigers van de betrokken beroepsverenigingen en experts:

- NHG = Nederlands Huisartsen Genootschap
- NVK = Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
- Verenso = Vereniging Specialisten Ouderengeneeskunde
- NVKG = Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie
- NVAB = Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde
- NVOG = Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie
- LCR = Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing