



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Vaccinatiegraad
Rijksvaccinatieprogramma Nederland
Verslagjaar 2014

RIVM rapport 150202003/2014
E.A. van Lier et al.



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland

Verslagjaar 2014

RIVM Rapport 150202003/2014

Colofon

© RIVM 2014

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

E.A. van Lier
P.J. Oomen
H. Giesbers
M.A.E. Conyn-van Spaendonck
I.H. Drijfhout
I.F. Zonnenberg-Hoff
H.E. de Melker

Contact:

E.A. (Alies) van Lier
Centrum Infectieziektebestrijding
alies.van.lier@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), in het kader van project V150202, Evaluatie en advisering Rijksvaccinatieprogramma.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland Verslagjaar 2014

Net als in voorgaande jaren is in verslagjaar 2014 de deelname aan de verschillende vaccinaties uit het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) met 92 tot 99 procent hoog. Uitzondering hierop vormt de HPV-vaccinatie tegen baarmoederhalskanker, waaraan de deelname ten opzichte van het voorgaande verslagjaar wel verder is gestegen tot 59 procent. Sinds augustus 2011 is het RVP uitgebreid met de vaccinatie tegen hepatitis B; tot die tijd werden alleen kinderen met een verhoogd risico hiertegen ingeënt. Van de groep zuigelingen zonder verhoogd risico heeft 95 procent deze vaccinatie gekregen. Ook de deelname onder zuigelingen in Caribisch Nederland aan de DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie is hoog (90-100 procent).

Punt van aandacht blijft dat de deelname aan het RVP daalt naarmate kinderen ouder worden. Met de tweede BMR-vaccinatie voor 9-jarigen (92 procent) wordt nog steeds niet de gewenste 95 procent deelname bereikt. Een deelname van minimaal 95 procent is belangrijk vanwege het streven van de World Health Organization (WHO) mazelen wereldwijd uit te roeien. Tevens blijft het belangrijk dat alle kinderen van moeders die drager zijn van hepatitis B de eerste extra vaccinatie hiertegen tijdig krijgen. Kinderen die op jonge leeftijd worden besmet met dit virus hebben namelijk een groter risico er drager van te worden. Op de lange termijn kan dit virus ernstige leveraandoeningen veroorzaken.

Om zuigelingen effectief te kunnen beschermen tegen ziekten uit het RVP is het van belang de vaccinaties tijdig te geven. Het deel van de zuigelingen dat de eerste DKTP-vaccinatie op tijd krijgt, is verder gestegen naar 88 procent. Doorgaans worden kinderen die minimaal één inenting via een antroposofisch consultatiebureau krijgen minder vaak en minder tijdig gevaccineerd.

In Nederland wordt met de systematiek van vrijwillige vaccinatie een hoge vaccinatiegraad bereikt. Hierdoor ontstaat groepsimmunitet, die voor de meeste ziekten nodig is om de bevolking als geheel te beschermen tegen uitbraken. Momenteel wordt een monitoringsysteem ontwikkeld om in de toekomst de acceptatie van het RVP onder ouders en RVP-professionals te volgen.

Trefwoorden:

vaccinatie, vaccinatiegraad, Rijksvaccinatieprogramma (RVP), vaccins, infectieziektebestrijding, preventie

Abstract

Immunisation coverage National Immunisation Programme in the Netherlands

Year of report 2014

Just like previous years, the participation for the different vaccinations included in the National Immunisation Programme (NIP) is with 92 to 99% high in report year 2014. Exception is the HPV vaccination against cervical cancer, for which the participation compared to the previous report year however increased further to 59%. Since August 2011, the RVP is expanded with vaccination against hepatitis B; until then only children at high risk were vaccinated against it. Among the group of infants without high risk 95% received this vaccination. The participation among infants from the Caribbean Netherlands for the DTaP-IPV, MMR and pneumococcal vaccination is also high (90-100%).

Point of attention remains that participation in the NIP decreases as children get older. The second MMR vaccination for 9-year-olds (92%) does still not reach the required 95% participation. A participation of at least 95% is important because of the aim of the World Health Organization (WHO) to eliminate measles worldwide. Furthermore, it is still important that all children of mothers, who are carrier of hepatitis B virus, receive the first extra vaccination against it timely. Children who are infected with this virus at a young age have a higher risk of becoming a carrier of it. In the long term this virus can cause serious liver disorders.

To protect infants effectively against diseases of the NIP, it is important to give vaccinations on time. The proportion of infants that received the first DTaP-IPV vaccination on time, increased further to 88%. Normally, infants who receive at least one vaccination through an anthroposophic child welfare centre are vaccinated less often and less timely.

With voluntary vaccination, a high vaccination coverage is reached in the Netherlands. This results in herd immunity, which is needed for most diseases to protect the population as a whole against outbreaks. Currently, a monitoring system is developed to follow the acceptance of the NIP among parents and NIP professionals in the future.

Keywords:

immunisation, immunisation coverage, National Immunisation Programme (NIP), vaccines, disease prevention and control

Inhoud

Samenvatting—9

1 Inleiding—13

2 Methoden—15

2.1 Algemeen—15

2.2 Methode vaststelling vaccinatiegraad—16

3 Overzicht van de vaccinatiegraad—17

3.1 Vaccinatiegraad op landelijk niveau—17

3.2 Vaccinatiegraad op provinciaal niveau—25

3.3 Vaccinatiegraad op gemeentelijk niveau—25

4 Vaccinatiegraad nader belicht—33

4.1 Vaccinatiegraad Caribisch Nederland—33

4.2 Tijdigheid eerste DKTP-vaccinatie—34

4.3 Onderzoek acceptatie vaccinatie—34

5 Conclusies en aanbevelingen—39

Literatuur—41

Bijlage 1 Selectiecriteria 'Præmis'—43

Bijlage 2 Vaccinatiegraad landelijk en provinciaal, verslagjaar 2014—44

Bijlage 3 Vaccinatiegraad hepatitis B, landelijk en provinciaal, verslagjaar 2014—45

Samenvatting

In dit rapport wordt de vaccinatiegraad in Nederland voor verslagjaar 2014 (geboortecohorten 1999, 2003, 2008 en 2011) gepresenteerd. In Tabel S1 is per cohort weergegeven om welke vaccinaties het in deze rapportage gaat.

Tabel S1 Overzicht van de vaccinaties per geboortecohort

Geboortecohort →	Zuigelingen 2011	Kleuters 2008	School- kinderen 2003	Adolescente meisjes 1999
Vaccinatie ↓				
D(K)TP	X	X	X	
Hib	X			
BMR	X		X	
Men C	X			
Pneu	X			
Hep B*	X			
HPV				X

* Hep B-0 voor geboortecohort 2013.

Met de inspanning van velen wordt in Nederland al jaren een zeer hoge vaccinatiegraad bereikt. Uit de in dit rapport gepresenteerde gegevens kan geconcludeerd worden dat het algemene beeld wederom gunstig is. Net als in het voorgaande verslagjaar liggen in verslagjaar 2014 de landelijk gemiddelde vaccinatiepercentages voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen ruim boven de 90% en voor zuigelingen zelfs boven de 95% (zie Tabel S2). Uitzondering hierop vormt de deelname aan de HPV-vaccinatie, die overigens wel verder is gestegen tot 59%. Na invoering van universele hepatitis B-vaccinatie in 2011 is de vaccinatiegraad onder zuigelingen die níét tot een van de hoog risicogroepen behoren reeds 95%. Ook de deelname onder zuigelingen in Caribisch Nederland aan de DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie is hoog (90-100%). In verslagjaar 2014 ligt de vaccinatiegraad ook in alle provincies, met uitzondering van Zeeland, voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen boven de 90%. De vaccinatiegraad voor HPV op provinciaal niveau is opnieuw relatief laag in Flevoland (49%) en Overijssel (52%).

Ten opzichte van het voorgaande verslagjaar is de vaccinatiegraad over het algemeen weinig veranderd. Punt van aandacht blijft dat de deelname aan vaccinatie daalt naarmate kinderen ouder worden: onder zuigelingen is de vaccinatiegraad grofweg 95-96%, onder kleuters 94-95% en onder schoolkinderen 92-93%. Het blijft belangrijk extra aandacht te besteden aan de BMR-vaccinatie omdat de WHO-norm van 95%, nodig voor de eliminatie van mazelen, voor de tweede BMR-vaccinatie landelijk gezien nog niet wordt gehaald. Ook moeten we ons blijven richten op een 100% vaccinatiegraad voor de hepatitis B-0-vaccinatie onder kinderen van moeders die drager zijn van hepatitis B, omdat iemand die op zeer jonge leeftijd besmet wordt met hepatitis B een grotere kans heeft op dragerschap en daarmee op de lange termijn op leveraandoeningen zoals leverkanker en levercirrose dan bij infectie op oudere leeftijd. Knelpunten bij de indicatiestelling van hepatitis B-vaccinatie zijn ondervangen nu in het RVP voor kinderen geboren op of na 1 augustus 2011 is overgegaan op universele hepatitis B-vaccinatie, ongeacht risicogroep. Het blijft echter belangrijk om de vaccinatiegraad juist binnen risicogroepen te blijven monitoren, omdat zij het meeste risico lopen op infectie met het hepatitis B-virus.

Om zuigelingen effectief te kunnen beschermen tegen ziekten uit het RVP is het van belang de vaccinaties tijdig te geven. De gegevens over het moment van de eerste DKTP-vaccinatie laten zien dat de tijdigheid van vaccinatie verder is toegenomen van 85% (geboortecohort 2011) naar 88% (geboortecohort 2012): een mooi resultaat, zeker gezien de epidemische verheffing van kinkhoest in 2012. De vaccinatiegraad onder zuigelingen die minimaal één vaccinatie via een antroposofisch consultatiebureau krijgen, is minder hoog en de vaccinatie minder tijdig dan landelijk.

Continue aandacht en inzet van alle betrokkenen bij het RVP blijven noodzakelijk om de Nederlandse bevolking ook in de toekomst afdoende te beschermen. Van zeer groot belang hierbij is het voorlichten van ouders over nut en noodzaak van een (correcte uitvoering van het) RVP. Momenteel wordt een monitoringsysteem ontwikkeld om in de toekomst de acceptatie van het RVP onder ouders en RVP-professionals te volgen.

Tabel S2 Vaccinatiegraad (%) per vaccinatie en geboortecohort

		Vaccinatiegraad (%)				
		Zuigelingen ^a				
Verslag-jaar	Cohort	DKTP	Hib	Pneu ^b	Men C	BMR
2006	2003	94,3	95,4		94,8	95,4
2007	2004	94,0	95,0		95,6	95,9
2008	2005	94,5	95,1		95,9	96,0
2009	2006	95,2	95,9	94,4	96,0	96,2
2010	2007	95,0	95,6	94,4	96,1	96,2
2011	2008	95,4	96,0	94,8	95,9	95,9
2012	2009	95,4	96,0	94,8	95,9	95,9
2013	2010	95,5	96,1	95,1	96,0	96,1
2014	2011	95,4	95,9	95,0	95,8	96,0

		Vaccinatiegraad (%)					
		Zuigelingen ^a					
Verslag-jaar	Cohort	Hep B-0 D	Cohort	Hep B-3/4			
				D	E	DS	
2006			2003	90,3	86,7		
2007	2006	84,1	2004	92,3	88,7		
2008	2007	89,2	2005	97,4	90,7		
2009	2008	94,0	2006	95,6	92,9		
2010	2009	93,1	2007	97,2	94,2		
2011	2010	99,1	2008	96,6	94,8	94,3	
2012	2011	99,3	2009	94,8 ^f	94,3	95,9	
2013	2012	99,0	2010	98,5	92,8	92,6	
2014	2013	98,8	2011	98,1	93,4	96,1	94,8

		Vaccinatiegraad (%)							
		Kleuters ^a			Schoolkinderen ^a			Adolescente meisjes ^a	
Verslag-jaar	Cohort	D(K)TP revac	D(K)TP basis ^c	D(K)TP totaal ^d	Cohort	DTP	BMR ^e	Cohort	HPV
2006	2000	92,5	1,4	93,9	1995	93,0	92,9		
2007	2001	92,1	1,6	93,7	1996	92,5	92,5		
2008	2002	91,5	1,6	93,1	1997	92,6	92,5		
2009	2003	91,9	2,0	93,9	1998	93,5	93,0		
2010	2004	91,7	2,6	94,3	1999	93,4	93,1		
2011	2005	92,0	2,6	94,7	2000	92,2	92,1		
2012	2006	92,3	2,1	94,4	2001	93,0	92,6	1997	56,0
2013	2007	92,3	2,4	94,7	2002	93,1	92,9	1998	58,1
2014	2008	92,0	2,4	94,4	2003	92,7	92,4	1999	58,9

^a De vaccinatiegraad is vastgesteld op de leeftijd van 2 jaar (zuigelingen), 5 jaar (kleuters), 10 jaar (schoolkinderen) en 14 jaar (adolescente meisjes), met uitzondering van Hep B-0: derde levensdag.

^b In 2009 alleen voor zuigelingen geboren op of na 1 april 2006, vanaf 2010 voor volledige geboortecohort.

^c Kinderen die basisimmuniteit pas bereikt hebben op de leeftijd van 2-5 jaar en niet in aanmerking komen voor revaccinatie.

^d Voldoende beschermd (=som gerevaccineerd + basisimmun 2-5 jaar).

^e Twee BMR-vaccinaties (in het verleden werd over 'ten minste één BMR-vaccinatie' gerapporteerd).

^f Bijgesteld ten opzichte van het rapport over verslagjaar 2012.

D = Alleen voor kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus.

E = Alleen voor kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (en moeder geen drager van hepatitis B-virus is).

DS = Alleen voor kinderen met downsyndroom (cohort 2011: 11 van de 51 geregistreerde kinderen zitten ook in de D- of E-indicatiegroep voor hepatitis B).

rest = Geboren op of na 1 augustus 2011 (start universele vaccinatie) zonder D- of E-indicatie.

1 Inleiding

Het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) is een preventieprogramma dat sinds 1957 door de overheid wordt aangeboden. De hoofddoelstelling van het programma is het voorkómen van ziekte en sterfte, door middel van vaccinaties. Het RVP is een succesvol programma.[1, 2] Nederland kent – internationaal gezien – al geruime tijd een (zeer) hoge vaccinatiegraad [3] en is een van de weinige landen waar de vaccinatiegraad al sinds lange tijd op individueel niveau wordt geregistreerd. Enerzijds behoedt registratie op individueel niveau het kind voor te veel of te weinig vaccinaties, anderzijds genereert een correcte registratie een belangrijk gegeven als de vaccinatiegraad op populatieniveau. Omdat een hoge vaccinatiegraad onmisbaar is voor blijvend succes van het RVP, is monitoring van essentieel belang.

Het RVP beoogt momenteel alle kinderen die woonachtig zijn in Nederland te beschermen tegen de volgende infectieziekten: difterie, kinkhoest, tetanus, poliomyelitis, *Haemophilus influenzae* type b (Hib)-infectie, bof, mazelen, rodehond, meningokokken C- en pneumokokkenziekte en hepatitis B. Daarnaast wordt adolescente meisjes vaccinatie tegen het humaan papillomavirus (HPV) aangeboden ter preventie van baarmoederhalskanker.

Tot 1 augustus 2011 werden alleen zuigelingen die geboren zijn in een gezin waarvan ten minste één ouder geboren is in een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch voorkomt, kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus en kinderen met downsyndroom gevaccineerd tegen hepatitis B. In 2011 is universele vaccinatie tegen hepatitis B ingevoerd; dit betekent dat aan álle zuigelingen geboren op of na 1 augustus 2011 hepatitis B-vaccinatie wordt aangeboden.

Voor de in dit rapport beschreven geboortecohorten was het volgende vaccinatieschema van toepassing volgens het RVP.[4]

Tabel 1 Vaccinatieschema Rijksvaccinatieprogramma

Leeftijd	Vaccinaties
0 maanden (< 48 uur)	Hep B-0 ^a
2 maanden	DKTP-Hib-(Hep B-1 ^b) + Pneu-1
3 maanden	DKTP-Hib-(Hep B-2 ^b) + Pneu-2
4 maanden	DKTP-Hib-(Hep B-3 ^b) + Pneu-3
11 maanden	DKTP-Hib-(Hep B-4 ^b) + Pneu-4
14 maanden	BMR-1 + Men C
4 jaar	DKTP-5 ^c
9 jaar	DTP-6 + BMR-2
12-13 jaar	HPV-1 ^d + HPV-2 ^d + HPV-3 ^d

^a Alleen voor kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus.

^b Hep B indien geboren voor 1 augustus 2011: voor kinderen van wie ten minste één ouder afkomstig is uit een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch is, kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus en kinderen met downsyndroom. Hep B indien geboren op of na 1 augustus 2011: voor alle kinderen.

^c Alleen toediening na volledige basisimmunisatie DKTP vóór de tweede verjaardag.

^d Alleen voor meisjes.

In dit rapport wordt de vaccinatiegraad van het RVP in Nederland voor het verslagjaar 2014 (geboortecohorten 1999, 2003, 2008 en 2011) gepresenteerd. De term 'verslagjaar 2014' betekent dat in 2014 de vaccinatiegraad is bepaald op de leeftijd van 1 en 2 jaar voor zuigelingen geboren in 2011, op de leeftijd van 5 jaar voor kleuters geboren in 2008, op de leeftijd van 10 jaar voor schoolkinderen geboren in 2003 en op de leeftijd van 14 jaar voor adolescente meisjes geboren in 1999.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Het RIVM heeft tot taak om namens de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport de landelijke aansturing en begeleiding van het RVP uit te voeren en de regionale uitvoering te coördineren. Het RVP wordt uitgevoerd binnen de kaders van de jeugdgezondheidszorg door JGZ-organisaties. Het landelijke registratiesysteem Præventis [5], dat is aangesloten op de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA), vormt sinds 2005 de basis voor het bepalen van de vaccinatiegraad van het RVP. Binnen dit systeem wordt de geldigheid (juistheid en tijdigheid) van vaccinaties op individueel niveau beoordeeld volgens een algoritme op basis van de jaarlijks door het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) gepubliceerde richtlijn RVP.

Kinderen die niet zijn opgenomen in het GBA (bijvoorbeeld een deel van de asielzoekers) blijven in dit rapport buiten beschouwing. Kinderen met downsyndroom (geboren vanaf 1 januari 2008) kunnen ook tegen hepatitis B gevaccineerd worden in het kader van het RVP. De indicatie hiervoor moest via het consultatiebureau of door de ouders doorgegeven worden aan het RIVM, zodat de juiste vaccinatiekaarten konden worden toegestuurd; downsyndroom is namelijk niet systematisch geregistreerd/bekend in Præventis. Aangezien in het RVP nu alle kinderen geboren op of na 1 augustus 2011 hepatitis B-vaccinatie krijgen aangeboden (universele vaccinatie), is het niet meer nodig kinderen met deze indicatie aan te melden.

Voor verslagjaar 2014 is uitgegaan van de gemeentelijke indeling per 1 januari 2014 (N=403 gemeenten). Kinderen die in plaatsen wonen dicht bij de grens, zoals Vaals, Kerkrade en Simpelveld, krijgen vaak hun vaccinaties in Duitsland (deze worden slechts gedeeltelijk doorgegeven en geregistreerd in Præventis). Hierdoor is de vaccinatiegraad in deze grensgebieden in werkelijkheid vaak hoger dan in dit rapport weergegeven is. Voor de Waddeneilanden, met uitzondering van Texel, en onder andere de gemeente Rozendaal (Gld.) geldt dat de aantallen kinderen die voor vaccinatie in aanmerking komen zo laag zijn dat het wel of niet verstrekken van een enkele vaccinatie hier relatief grote gevolgen heeft voor de vaccinatiepercentages.

Ook de vaccinatiegraad voor hepatitis B is relatief gevoelig voor fluctuatie. Met name de groep kinderen van wie de moeder hepatitis B-drager is, is niet groot. Het wel of niet verstrekken van een enkele vaccinatie binnen deze groep heeft een relatief grote invloed op het vaccinatiepercentage (één extra vaccinatie geeft een stijging in het landelijke vaccinatiepercentage van 0,2% terwijl dit bij vaccinaties waar alle kinderen voor in aanmerking komen slechts 0,0005% is). Dit geldt nog sterker voor de groep kinderen met downsyndroom. Voor hepatitis B worden in dit rapport daarom geen vaccinatiepercentages op gemeenteniveau gepresenteerd.

2.2 Methode vaststelling vaccinatiëgraad

Sinds verslagjaar 2006 wordt op individueel niveau van het kind bepaald of de gewenste vaccinatietoestand bereikt is voor een bepaalde individuele leeftijd (zie Tabel 2; zie Bijlage 1 voor selectiecriteria Præmis, het datawarehouse van Præventis) en niet meer op een vastgestelde datum die voor elk kind gelijk was ongeacht leeftijd (zie rapport verslagjaar 2006-2008 [6] voor een vergelijking van de nieuwe versus oude methode). Op deze wijze heeft een kind dat aan het eind van een kalenderjaar geboren is evenveel tijd om de gewenste vaccinatietoestand te bereiken als een kind dat aan het begin van een kalenderjaar geboren is, en wordt gekeken of de gewenste vaccinatietoestand tijdig is bereikt volgens de richtlijn van het RVP. De leeftijdsgrenzen (1, 2, 5, 10 en 14 jaar) zijn enigszins ruim genomen; het blijft echter belangrijk dat kinderen conform het RVP-schema worden gevaccineerd.

In dit rapport wordt de vaccinatiëgraad in Nederland voor de geboortecohorten 1999, 2003, 2008 en 2011 gepresenteerd. Rapportage over recentere geboortecohorten is nog niet mogelijk: de vaccinatiëgraad voor kleuters bijvoorbeeld wordt voor elk kind vastgesteld op 5-jarige leeftijd. Voor cohort 2008 geldt dat alle kinderen geboren in januari tot en met december 2008 in 2013 5 jaar zijn geworden. Het is nog niet mogelijk te rapporteren over geboortecohort 2009, omdat op dit moment nog niet alle kinderen de leeftijd van 5 jaar hebben bereikt; een deel zal pas na het uitkomen van dit rapport 5 jaar worden. Het rapport is door de 'vertraging' in verband met rapportage per geboortecohort op individuele leeftijd minder geschikt voor de directe bedrijfsvoering (procesmonitoring).

Tabel 2 *Individuele leeftijd waarop de vaccinatiëgraad per vaccinatie wordt vastgesteld*

Zuigelingen 3e levensdag	Zuigelingen 1 jaar	Zuigelingen 2 jaar	Kleuters 5 jaar	School- kinderen 10 jaar	Adolescente meisjes 14 jaar
	DKTP-3	DKTP-4	DKTP-5	DTP-6	
	Hib-3	Hib-4			
	Pneu-3	Pneu-4			
		BMR-1		BMR-2	
		Men C			
					HPV-3
Hep B-0*		Hep B-3/4*			

Vaccinatietoestanden:

■ <i>primaire serie</i>	→ voorbereiding op basisimmunitet
■ <i>basisimmuun</i>	→ basisimmunitet bereikt
■ <i>gerevaccineerd</i>	→ revaccinatie (of booster) ontvangen
■ <i>volledig afgesloten</i>	→ vaccinatieschema beëindigd, dus voldoende beschermd bij afsluiten

(Sterk vereenvoudigd schema, omdat kinderen afhankelijk van hun leeftijd op verschillende manieren een bepaalde vaccinatietoestand kunnen bereiken)

* Hep B indien geboren voor 1 augustus 2011: alleen voor risicogroepen, kinderen van wie ten minste één ouder geboren is in een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch voorkomt, kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus (Hep B-0 alleen voor kinderen van dragermoeders) en kinderen met downsyndroom.

Hep B indien geboren op of na 1 augustus 2011: voor alle kinderen.

3 Overzicht van de vaccinatiegraad

3.1 Vaccinatiegraad op landelijk niveau

In deze paragraaf wordt eerst een beeld gegeven van de vaccinatiegraad in Nederland per cohort en naar soort vaccinatie over de geboortejaren 1970 tot en met 2011 (zie Tabellen 3a/b en 4). Het betreft hier de landelijk gemiddelde percentages (hepatitis B alleen voor risicogroepen en HPV alleen voor meisjes) voor de vaccinaties die in de loop der tijd deel zijn gaan uitmaken van het Rijksvaccinatieprogramma. Daarna wordt aandacht besteed aan het verloop van de vaccinatiegraad op landelijk niveau over het laatste verslagjaar 2014, gevolgd door een beschrijving van de landelijke vaccinatiepercentages per soort vaccinatie.

Tabel 3a Vaccinatiegraad (%) naar vaccinatie per cohort, voor cohort 1970-1989

Cohort	Zuigelingen			Kleuters		Schoolkinderen		
	DKTP ^a	Mazelen	BMR	DTP	BMR	DTP	BMR	Rodehond ^b
1970	90,8					92		90
1971	91,7			93		92		91
1972	90,5			93		92		92
1973	88,7			95		92		92
1974	89,8			95		93		93
1975	92,7	81,9		93		93		93
1976	93,4	86,6		92		94		93
1977	93,9	90,7		93		94		93
1978	94,1	90,9		92		93,2	90,9	X
1979	94,1	91,3		93		94,1	92,4	
1980	94,5	92,3		92		93,8	92,9	
1981	94,5	92,5		93		94,2	93,6	
1982	94,8	92,1		93		94,7	94,1	
1983	95,0	92,7		93,0	89,1	94,3	86,5	
1984	95,1	92,7		93,6	91,5	94,0	88,9	
1985	93,8	80,2	12,6	93,1	92,6	94,2	94,2	
1986	94,1	X	93,5	93,1	94,5 ^c	95,3	96,0	
1987	94,2		94,0	94,2	94,9 ^c	95,3	96,0	
1988	93,3		93,8	93,7	X	95,0	95,7	
1989	93,6		94,3	92,6		95,1	96,0	

X= Beëindiging van de betreffende vaccinatie.

^a Voor de cohorten 1970-1986 werd als peildatum 1 september 1972-1988 aangehouden. Voor cohorten vanaf 1987 geldt als peildatum 1 januari, te beginnen bij 1 januari 1990.

^b Rodehond alleen voor meisjes.

^c De inhaalcampagne BMR bij kleuters is uitgevoerd voor de geboortecohorten 1983, 1984 en 1985; voor de geboortecohorten 1986 en 1987 heeft géén inhaalcampagne plaatsgevonden. Voor de geboortecohorten 1986 en 1987 wordt het percentage kinderen weergegeven dat in de periode tot aan het bereiken van de kleuterleeftijd één BMR-vaccinatie heeft ontvangen.

Tabel 3b Vaccinatiegraad (%) naar vaccinatie per cohort, vanaf cohort 1990

Cohort	Zuigelingen					Kleuters				Schoolkinderen			Adolescente meisjes
	DKTP	Hib	Pneu	Men C	BMR	D(K)TP revac	D(K)TP basis ^g	D(K)TP totaal ^h	aK	DTP	BMR	BMR2 ^d	HPV
1990	94,9				94,9					95,0	96,0		
1991	94,7				94,0					95,2	96,1		
1992	92,8				93,9					95,5	96,0		
1993	93,1				93,9					95,0	97,6 ^b		
1994	95,4	95,4			95,8					95,1	97,7		
1995	95,9	95,9			96,1					93,0 ^c	97,4 ^c	92,9	
1996	95,9	96,1			95,8					92,5	97,6	92,5	
1997	95,6	95,7			95,6					92,6	97,6	92,5	56,0
1998	95,3	95,5			95,6			92,1		93,5	97,7	93,0	58,1
1999	95,2	95,3			95,4			93,0		93,4	97,6	93,1	58,9
2000	95,1	95,3			95,2	92,5 ^{c,g}	1,4	93,9	89,3 ^c	92,2	97,4	92,1	
2001	95,3	95,5		56,2 ^a	95,8	92,1 ^g	1,6	93,7	90,8	93,0	97,5	92,6	
2002	95,8	96,0		95,5	96,3	91,5 ^g	1,6	93,1	91,0	93,1	97,6	92,9	
2003	94,3 ^c	95,4 ^c		94,8 ^c	95,4 ^c	91,9 ^g	2,0	93,9	X ^e	92,7	97,5	92,4	
2004	94,0	95,0		95,6	95,9	91,7 ^g	2,6	94,3					
2005	94,5	95,1		95,9	96,0	92,0 ^g	2,6	94,7					
2006	95,2	95,9	94,4 ^f	96,0	96,2	92,3 ^g	2,1	94,4					
2007	95,0	95,6	94,4	96,1	96,2	92,3 ^g	2,4	94,7					
2008	95,4	96,0	94,8	95,9	95,9	92,0^g	2,4	94,4					
2009	95,4	96,0	94,8	95,9	95,9								
2010	95,5	96,1	95,1	96,0	96,1								
2011	95,4	95,9	95,0	95,8	96,0								

Gehanteerde vaccinatie-toestanden: zuigelingen (vanaf cohort 2003) → DKTP/BMR=*basisimmuun*, Hib/Pneu/Men C=*volledig afgesloten*; kleuters (vanaf cohort 2000) → D(K)TP=*gerevaccineerd/basisimmuun op leeftijd 2-5 jaar/totaal*, aK=*volledig afgesloten*; schoolkinderen (vanaf cohort 1995) → DTP/BMR2=*volledig afgesloten*, BMR=*basisimmuun*; adolescente meisjes (vanaf cohort 1997) → HPV=*volledig afgesloten* (zie Tabel 2).

X= Beëindiging van de betreffende vaccinatie.

^a Omdat alleen zuigelingen geboren na 1 juni 2001 in aanmerking kwamen voor reguliere vaccinatie, betekent dit omgerekend een landelijk percentage van 96,3% (12/7 x 56,2%). Volgens gecorrigeerde schattingen bedraagt de vaccinatiegraad voor kinderen van 12 maanden tot en met 18 jaar na de campagne van 2002 94,1%. [7]

^b De stijging ten opzichte van cohort 1992 is grotendeels te verklaren door een administratieve verandering.

^c Vanaf cohort 2003 voor zuigelingen, cohort 2000 voor kleuters en cohort 1995 voor schoolkinderen (verslagjaar 2006) wordt gerapporteerd op basis van het nieuwe informatiesysteem en de individuele leeftijd van het kind in plaats van een vastgestelde datum die voor elk kind gelijk was. Hierdoor zijn gegevens onder de stippellijn niet direct vergelijkbaar met gegevens boven de stippellijn = trendbreuk (zie rapport verslagjaar 2006-2008 [6]).

^d Vanaf cohort 1995 wordt niet alleen over de eerste BMR-vaccinatie (*basisimmuun*) gerapporteerd, maar ook over de tweede (*volledig afgesloten*).

^e Sinds 1 september 2006 wordt bij kleuters uitsluitend een combinatievaccin DaKTP gebruikt en wordt geen losse aK meer gegeven.

^f Alleen voor zuigelingen geboren op of na 1 april 2006.

^g Kinderen die basisimmuniteit pas bereiken op de leeftijd van 2-5 jaar en niet in aanmerking komen voor revaccinatie.

^h Voldoende beschermd (=som *gerevaccineerd* + *basisimmuun* 2-5 jaar).

In Nederland is de vaccinatiegraad over het algemeen al jaren hoog. Voor verslagjaar 2014 (geboortecohort 2011 voor zuigelingen, 2008 voor kleuters, 2003 voor schoolkinderen en 1999 voor adolescente meisjes) wordt op landelijk niveau over het algemeen wederom een gunstig beeld gezien (zie Tabellen 3b en 4). Alle landelijke vaccinatiepercentages liggen minimaal op 90% (HPV uitgezonderd) en voor zuigelingen zelfs boven de 95%. De doelstelling van het Global Vaccine Action Plan (GVAP) [8] om te komen tot een nationale vaccinatiegraad van minimaal 90% voor alle vaccinaties wordt dus ruimschoots gehaald. De GVAP doelstelling om te komen tot een regionale vaccinatiegraad van minimaal 80% wordt wel in alle provincies maar niet in alle gemeenten gehaald (zie paragrafen 3.2 en 3.3). De WHO-norm van 95% [9], nodig voor de eliminatie van mazelen, wordt nationaal wel gehaald voor de eerste BMR-vaccinatie, maar nog niet voor de tweede BMR-vaccinatie.

Tabel 4 Vaccinatiegraad (%) per cohort, hepatitis B naar indicatie

		Zuigelingen				
Cohort	Hep B-0 D	Cohort	Hep B-3/4			
			D	E	DS	rest
		2003	90,3	86,7		
2006	84,1	2004	92,3	88,7		
2007	89,2	2005	97,4	90,7		
2008	94,0	2006	95,6	92,9		
2009	93,1	2007	97,2	94,2		
2010	99,1	2008	96,6	94,8	94,3	
2011	99,3	2009	94,8 ^a	94,3	95,9	
2012	99,0	2010	98,5	92,8	92,6	
2013	98,8	2011	98,1	93,4	96,1	94,8

^a Bijgesteld ten opzichte van het rapport over verslagjaar 2012.

D = Indicatie drager: kinderen van wie de moeder hepatitis B-drager is.

E = Indicatie endemisch: kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (en moeder geen drager van hepatitis B-virus is).

DS = Indicatie downsyndroom: kinderen met downsyndroom (cohort 2011: 11 van de 51 geregistreerde kinderen zitten ook in de D- of E-indicatiegroep voor hepatitis B).

rest = Geboren op of na 1 augustus 2011 (start universele vaccinatie) zonder D- of E-indicatie.

DKTP en DTP

In Tabel 5 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor DKTP en DTP voor de laatste vier verslagjaren. Voor het eerst is op kleuterleeftijd ook het percentage *voldoende beschermd* voor DKTP opgenomen. Dit betreft de som van het percentage *gerevaccineerd* en het percentage *basisimmuun* op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar (deze laatste groep komt niet in aanmerking voor revaccinatie). De vaccinatiegraad voor DKTP en DTP is in verslagjaar 2014 voor kleuters en schoolkinderen iets lager ten opzichte van verslagjaar 2013, maar wel in lijn met eerdere jaren.

Tabel 5 Landelijke vaccinatiepercentages DKTP (verslagjaren 2011-2014)

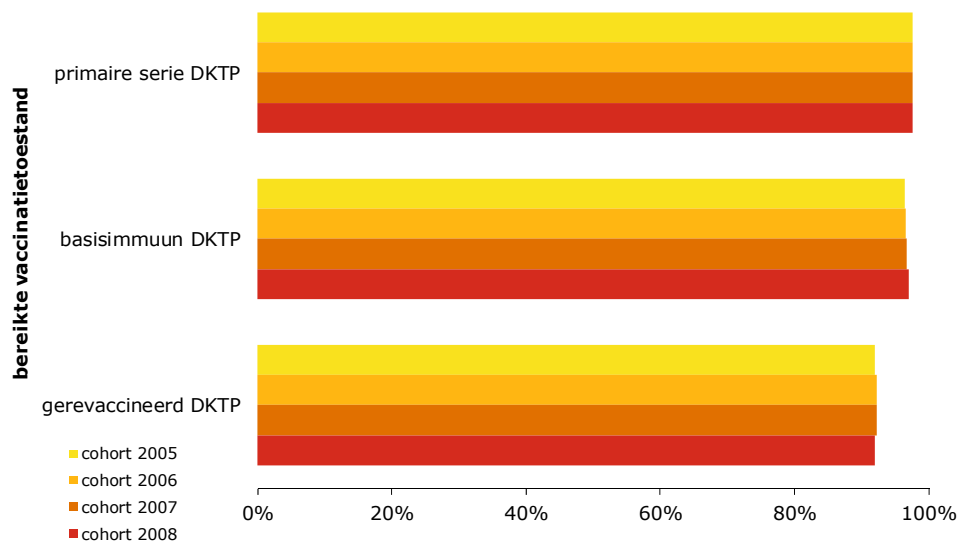
	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012		verslagjaar 2011	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): <i>primaire serie</i> DKTP	2011	96,5	2010	96,7	2009	96,7	2008	96,9
Zuigelingen (2 jaar): <i>basisimmuun</i> DKTP	2011	95,4	2010	95,5	2009	95,4	2008	95,4
Kleuters (5 jaar): <i>gerevaccineerd</i> DKTP	2008	92,0	2007	92,3	2006	92,3	2005	92,0
<i>basisimmuun</i> 2-5 jr DKTP*		2,4		2,4		2,1		2,6
<i>totaal</i> DKTP**		94,4		94,7		94,4		94,7
Schoolkinderen (10 jaar): <i>volledig afgesloten</i> DTP	2003	92,7	2002	93,1	2001	93,0	2000	92,2
Schoolkinderen (11 jaar): <i>volledig afgesloten</i> DTP	2003	94,0	2002	94,2	2001	94,3	2000	93,9

* Kinderen die basisimmuniteit pas bereikt hebben op de leeftijd van 2-5 jaar en niet in aanmerking komen voor revaccinatie.

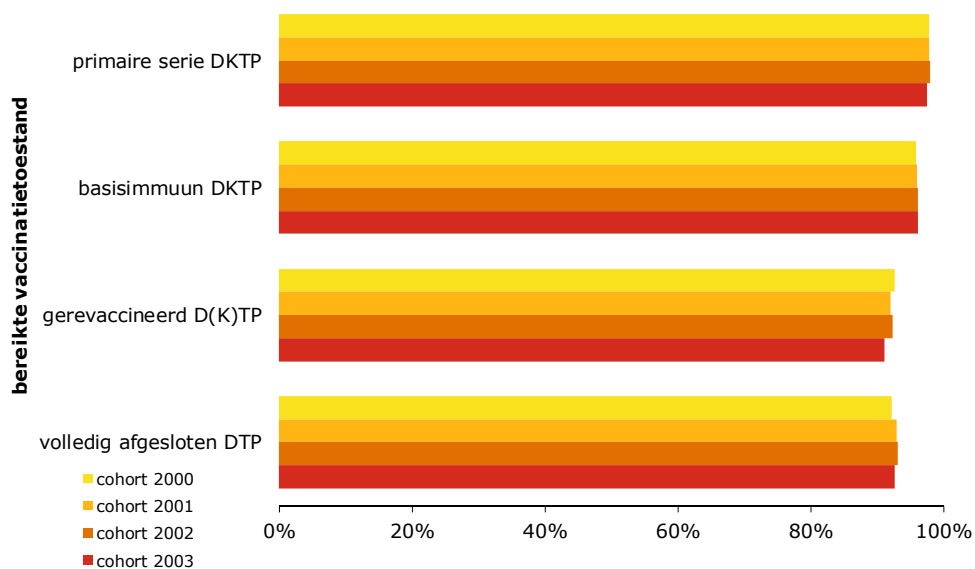
** Voldoende beschermd (=som *gerevaccineerd* + *basisimmuun* 2-5 jaar).

Figuur 1 geeft inzicht in de verschillende vaccinatie toestanden voor DKTP die zijn bereikt op 5-jarige leeftijd. Het grootste deel van de kinderen (92%) heeft op 5-jarige leeftijd de gewenste toestand *gerevaccineerd* bereikt. Nog eens ongeveer 2% is op 5-jarige leeftijd voldoende gevaccineerd en komt niet in aanmerking voor de revaccinatie, omdat de laatste vaccinatie voor de opbouw van de basisimmuniteit na de 2e verjaardag ontvangen werd. Een deel van de kinderen die de toestand *gerevaccineerd* niet bereiken, is op 5-jarige leeftijd in ieder geval gedeeltelijk gevaccineerd: 98% van de kinderen van 5 jaar heeft de *primaire serie* ontvangen en 97% van de kinderen is minimaal *basisimmuun*.

Figuur 2 geeft inzicht in de verschillende vaccinatie toestanden voor D(K)TP die zijn bereikt op 10-jarige leeftijd. Het grootste deel van de kinderen (93%) heeft op 10-jarige leeftijd de gewenste toestand *volledig afgesloten* bereikt (op 11-jarige leeftijd ligt dit percentage nog iets hoger, zie Tabel 5). Een deel van de kinderen die de toestand *volledig afgesloten* niet bereiken, is op 10-jarige leeftijd in ieder geval gedeeltelijk gevaccineerd: maar liefst 98% van de kinderen van 10 jaar heeft de *primaire serie* ontvangen, 96% van de kinderen is minimaal *basisimmuun* en 92% van de kinderen is *gerevaccineerd*. Het percentage *volledig afgesloten* kan hoger zijn dan het percentage *gerevaccineerd*, omdat in bepaalde situaties, afhankelijk van de leeftijden van toediening, de toestand *volledig afgesloten* direct kan worden bereikt. Kinderen die de toestand *basisimmuun* pas bereiken op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar komen namelijk niet meer in aanmerking voor revaccinatie op kleuterleeftijd. Kinderen die de toestand *basisimmuun* pas bereiken op de leeftijd van 6 jaar of ouder of de kleuterrevaccinatie op of na de 6e verjaardag krijgen, komen niet in aanmerking voor revaccinatie in het jaar dat ze 9 worden.



Figuur 1 Vaccinatietoestanden DKTP onder kleuters cohort 2005-2008 (allen op 5-jarige leeftijd)



Figuur 2 Vaccinatietoestanden D(K)TP onder schoolkinderen cohort 2000-2003 (allen op 10-jarige leeftijd)

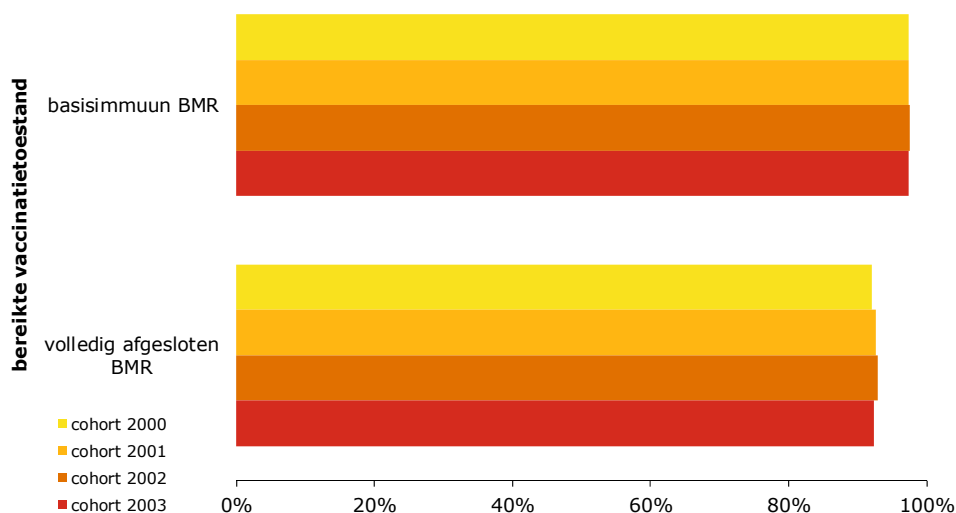
BMR

In Tabel 6 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor BMR voor de laatste vier verslagjaren. De vaccinatiegraad voor BMR is in verslagjaar 2014 voor schoolkinderen iets lager ten opzichte van het voorgaande verslagjaar, maar wel in lijn met eerdere jaren.

Tabel 6 Landelijke vaccinatiepercentages BMR (verslagjaren 2011-2014)

	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012		verslagjaar 2011	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (2 jaar): basisimmuun BMR	2011	96,0	2010	96,1	2009	95,9	2008	95,9
Schoolkinderen (10 jaar): volledig afgesloten BMR	2003	92,4	2002	92,9	2001	92,6	2000	92,1
Schoolkinderen (11 jaar): volledig afgesloten BMR	2003	93,7	2002	93,9	2001	93,9	2000	93,7

Figuur 3 geeft inzicht in de verschillende vaccinatie toestanden voor BMR die zijn bereikt op 10-jarige leeftijd. Het grootste deel van de kinderen (92%) heeft op 10-jarige leeftijd de gewenste toestand *volledig afgesloten* bereikt (op 11-jarige leeftijd ligt dit percentage nog iets hoger, zie Tabel 6). Een deel van de kinderen die de toestand *volledig afgesloten* niet bereiken, is op 10-jarige leeftijd in ieder geval gedeeltelijk gevaccineerd: 97% van de kinderen is op die leeftijd minimaal *basisimmuun*. Dit betekent dat ongeveer 5% van de schoolkinderen wel de eerste, maar niet de tweede BMR-vaccinatie ontvangt vóór het bereiken van de 10-jarige leeftijd.



Figuur 3 Vaccinatie toestanden BMR onder schoolkinderen cohort 2000-2003 (allen op 10-jarige leeftijd)

Hib

In Tabel 7 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor Hib voor de laatste vier verslagjaren. De vaccinatiegraad in 2014 is nagenoeg onveranderd gebleven ten opzichte van het voorgaande verslagjaar. Het percentage *volledig afgesloten* ligt voor Hib iets hoger dan het percentage *basisimmuun* voor DKTP bij zuigelingen, ondanks het gebruik van een combinatievaccin sinds 2003. Dit komt doordat de voorwaarden voor het bereiken van specifieke vaccinatioetoestanden voor elke vaccinsoort afzonderlijk zijn gedefinieerd: als een kind de Hib-vaccinatie krijgt toegediend op het moment dat het ouder is dan 1 jaar, is er maar één vaccinatie nodig om de toestand *volledig afgesloten* te bereiken.

Tabel 7 Landelijke vaccinatiepercentages Hib (verslagjaren 2011-2014)

	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012		verslagjaar 2011	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): <i>primaire serie</i> Hib	2011	96,5	2010	96,7	2009	96,6	2008	96,8
Zuigelingen (2 jaar): <i>volledig afgesloten</i> Hib	2011	95,9	2010	96,1	2009	96,0	2008	96,0

Meningokokken C

In Tabel 8 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor meningokokken C voor de laatste vier verslagjaren. De vaccinatiegraad in 2014 is nagenoeg onveranderd gebleven ten opzichte van het voorgaande verslagjaar.

Tabel 8 Landelijke vaccinatiepercentages Men C (verslagjaren 2011-2014)

	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012		verslagjaar 2011	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (2 jaar): <i>volledig afgesloten</i> Men C	2011	95,8	2010	96,0	2009	95,9	2008	95,9

Pneumokokken

In Tabel 9 worden de landelijke vaccinatiepercentages voor pneumokokken voor de laatste vier verslagjaren weergegeven. Het vaccinatiepercentage is vergelijkbaar met het vorige verslagjaar en blijft nog steeds iets achter bij het vaccinatiepercentage voor DKTP en Hib.

Tabel 9 Landelijke vaccinatiepercentages pneumokokken (verslagjaren 2011-2014)

	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012		verslagjaar 2011	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): <i>primaire serie</i> Pneu	2011	95,8	2010	95,9	2009	95,7	2008	96,0
Zuigelingen (2 jaar): <i>volledig afgesloten</i> Pneu	2011	95,0	2010	95,1	2009	94,8	2008	94,8

Hepatitis B

Sinds 2003 worden zuigelingen van wie ten minste één ouder geboren is in een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch voorkomt, net als kinderen van dragermoeders, gevaccineerd tegen hepatitis B. In Tabel 10 zijn de Hep B-vaccinatiepercentages voor deze twee risicogroepen weergegeven voor de laatste vier verslagjaren, op basis van de vaccinatioestand op de leeftijd van 2 jaar (voor Hep B-0 op de derde levensdag en na 14 en 41 dagen).

De vaccinatiegraad voor Hep B-0 gemeten op de derde levensdag ligt wederom hoog (99%). Na deze peildatum neemt de vaccinatiegraad nog verder toe (Tabel 10). De hepatitis B-vaccinatiegraad op 2-jarige leeftijd voor kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt, ligt weer wat hoger dan voorgaand verslagjaar.

Sinds 2008 worden ook kinderen met downsyndroom binnen het RVP gevaccineerd tegen hepatitis B. De indicatie hiervoor moest via het consultatiebureau of door de ouders doorgegeven worden aan het RIVM. Bij het RIVM is namelijk niet bekend welke kinderen het betreft. In 2003 werden naar schatting 322 kinderen met downsyndroom geboren (16 per 10.000 levendgeborenen).[10] Indien deze schatting wordt geëxtrapoleerd naar het aantal levendgeborenen in 2011 [11], dan werden in dat jaar 289 kinderen met downsyndroom geboren. In Præventis werden slechts 51 kinderen met downsyndroom geboren in 2011 als zodanig geregistreerd. Van deze groep kinderen werd 96% binnen het RVP gevaccineerd tegen hepatitis B (Tabel 10).

Voor kinderen geboren op of na 1 augustus 2011 werd universele hepatitis B-vaccinatie ingevoerd. Van alle kinderen in deze subgroep, die geen D- of E-indicatie hadden vanwege een verhoogd risico, werd 95% tegen hepatitis B gevaccineerd.

Tabel 10 Vaccinatiepercentages hepatitis B voor risicogroepen (verslagjaren 2011-2014)

	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012		verslagjaar 2011	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Indicatie D:								
Hep B-0 (3e levensdag)	2013	98,8	2012	99,0	2011	99,3	2010	99,1
Hep B-0 (14 dagen)		99,2		99,4		100		100
Hep B-0 (41 dagen)		99,2		99,4		100		100
Indicatie D (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2011	98,1	2010	98,5	2009	94,8 ^a	2008	96,6
Indicatie E (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2011	93,4	2010	92,8	2009	94,3	2008	94,8
Indicatie DS (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2011	96,1	2010	92,6	2009	95,9	2008	94,3
Rest (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2011	94,8						

^a Bijgesteld ten opzichte van het rapport over verslagjaar 2012.

D = Indicatie drager: kinderen van wie de moeder hepatitis B-drager is.

E = Indicatie endemisch: kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (en moeder geen drager van hepatitis B-virus is).

DS = Indicatie downsyndroom: kinderen met downsyndroom (cohort 2011: 11 van de 51 geregistreerde kinderen zitten ook in de D- of E-indicatiegroep voor hepatitis B).

rest = Geboren op of na 1 augustus 2011 (start universele vaccinatie) zonder D- of E-indicatie.

HPV

De uiteindelijke vaccinatiegraad (3 doses) voor geboortecohort 1999 op 14-jarige leeftijd is uitgekomen op 59% (Tabel 11) en ligt daarmee wederom iets hoger dan in voorgaand verslagjaar. Zonder leeftijdsgrens (waarbij ook vaccinaties worden meegenomen die na de 14e verjaardag zijn gegeven) ligt de vaccinatiegraad op 61%.

Tabel 11 Landelijke vaccinatiepercentages HPV (verslagjaren 2012-2014)

	verslagjaar 2014		verslagjaar 2013		verslagjaar 2012	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Adolescente meisjes (14 jaar): <i>volledig afgesloten HPV</i>	1999	58,9	1998	58,1	1997	56,0

3.2 Vaccinatiegraad op provinciaal niveau

In het verslagjaar 2014 lag de vaccinatiegraad in bijna alle provincies voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen hoger dan 90% (zie Bijlagen 2 en 3).

Voor zuigelingen lagen nagenoeg alle algemene vaccinatiepercentages (DKTP, Hib, Men C en pneumokokken in Zeeland uitgezonderd) op provinciaal niveau boven de 90%. In negen provincies lag voor zuigelingen het vaccinatiepercentage voor BMR zelfs boven de WHO-norm van 95%.

De vaccinatiegraad voor DKTP op kleuterleeftijd ligt in alle provincies, met uitzondering van Zeeland, boven de 90%.

Ook bij schoolkinderen ligt de vaccinatiegraad voor DTP en BMR (*volledig afgesloten*) in alle provincies, met uitzondering van Zeeland, boven de 90%. De WHO-norm van 95% voor BMR wordt bij schoolkinderen in drie provincies gehaald (Groningen, Friesland en Drenthe).

In tien provincies ligt de vaccinatiegraad voor HPV voor adolescente meisjes hoger dan 55%. Wederom is de vaccinatiegraad voor HPV het laagst in de provincies Flevoland (49%) en Overijssel (52%) terwijl voor de vaccinaties bij zuigelingen, kleuters en schoolkinderen geldt dat de vaccinatiegraad over het algemeen het laagst is in de provincie Zeeland. In deze twee provincies is de HPV-vaccinatiegraad wel licht toegenomen ten opzichte van voorgaand verslagjaar.

3.3 Vaccinatiegraad op gemeentelijk niveau

In navolging van voorgaande verslagjaren is gekeken naar het aantal malen dat voor de diverse RVP-vaccinaties (Hep B en HPV uitgezonderd) de vaccinatiegraad op gemeenteniveau in een bepaalde categorie (<60%, 60-70%, 70-80%, 80-90%, 90-95% en $\geq 95\%$) valt (zie Tabel 12) en naar de geografische spreiding van gemeenten met een lagere vaccinatiegraad. Voor het eerst is op kleuterleeftijd ook het percentage *voldoende beschermd* voor DKTP opgenomen. Dit betreft de som van het percentage *gerevaccineerd* en het percentage *basisimmuun* op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar (deze laatste groep komt niet in aanmerking voor revaccinatie).

Het volledige overzicht van alle vaccinatiepercentages per gemeente kunt u raadplegen via: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/150202003.xls>. In dit overzicht zijn de gemeenten zowel per provincie als per GGD-regio gerangschikt op alfabetische volgorde.

In 360 van de in totaal 403 gemeenten (89%) liggen één of meer vaccinatiepercentages op of boven de 95%; in 51 gemeenten (13%) liggen zelfs alle vaccinatiepercentages op of boven de 95%. In 106 gemeenten (26%) liggen één of meer vaccinatiepercentages onder de 90%; in verslagjaar 2013 gold dit nog voor 80 gemeenten en in verslagjaar 2012 voor 90 gemeenten op grond van de huidige gemeente-indeling. Voor zuigelingen is het beeld gunstiger dan voor kleuters en schoolkinderen. Het aantal malen dat op gemeenteniveau een vaccinatiegraad van 95% of meer wordt gevonden, is onder zuigelingen aanzienlijk groter dan onder kleuters en schoolkinderen. Voor de DKTP-revaccinatie bij kleuters en de vaccinaties bij schoolkinderen zien we dat het aantal gemeenten met een vaccinatiegraad van minder dan 90% in het laatste verslagjaar weer wat toegenomen is. In totaal voldoen 317 gemeenten (79%) aan de WHO-norm van 95% voor de eerste BMR-vaccinatie en 138 gemeenten (34%) voor de tweede BMR-vaccinatie.

De geografische spreiding van gemeenten met een lagere vaccinatiegraad voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen wordt weergegeven in de Figuren 4-6. De meeste van deze gemeenten concentreren zich in de zone die ook wel 'Bible belt' wordt genoemd. Dit is een gebied waar van oudsher veel mensen wonen die zich om godsdienstige redenen niet laten inenten. Geografisch gezien betreft dit een klein gedeelte van Overijssel en Flevoland, delen van Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland en Zeeland en het noordwestelijke deel van Noord-Brabant.

Alleen Neder-Betuwe rapporteert in verslagjaar 2014 meerdere vaccinatiepercentages onder de 60%; dit betreft de BMR-, Men C-, en pneumokokkenvaccinatie voor zuigelingen, de DKTP-revaccinatie voor kleuters en de DKTP- en BMR-vaccinatie voor schoolkinderen. Vier gemeenten (Neder-Betuwe, Reimerswaal, Urk en Vaals) rapporteren dat verslagjaar één of meerdere vaccinatiepercentages van 60-70%. In Vaals doet zich een uitzonderlijke situatie voor, omdat er veel Nederlanders wonen die helemaal op Duitsland georiënteerd zijn en hun kind door de eigen kinderarts in Duitsland laten inenten. Deze vaccinaties worden niet altijd in Nederland geregistreerd. Deze situatie doet zich op beperkte schaal ook voor in de gemeenten Kerkrade en Simpelveld.

De geografische spreiding voor de HPV-vaccinatiegraad wordt weergegeven in Figuur 7. Ook in deze figuur is de 'Bible belt' zichtbaar, maar niet zo duidelijk als in de Figuren 4-6. De laagste vaccinatiegraad voor HPV werd gevonden in de gemeenten Urk (8%), Staphorst (17%), Barneveld (27%) en Aalburg (31%). De hoogste vaccinatiegraad voor HPV werd behaald in de gemeenten Westvoorne (85%), Mook en Middelaar (83%) en Druten (83%). In 50 gemeenten (12%) ligt het vaccinatiepercentage voor HPV onder de 50%; in verslagjaar 2013 gold dit nog voor 59 gemeenten en in verslagjaar 2012 voor 75 gemeenten op grond van de huidige gemeente-indeling.

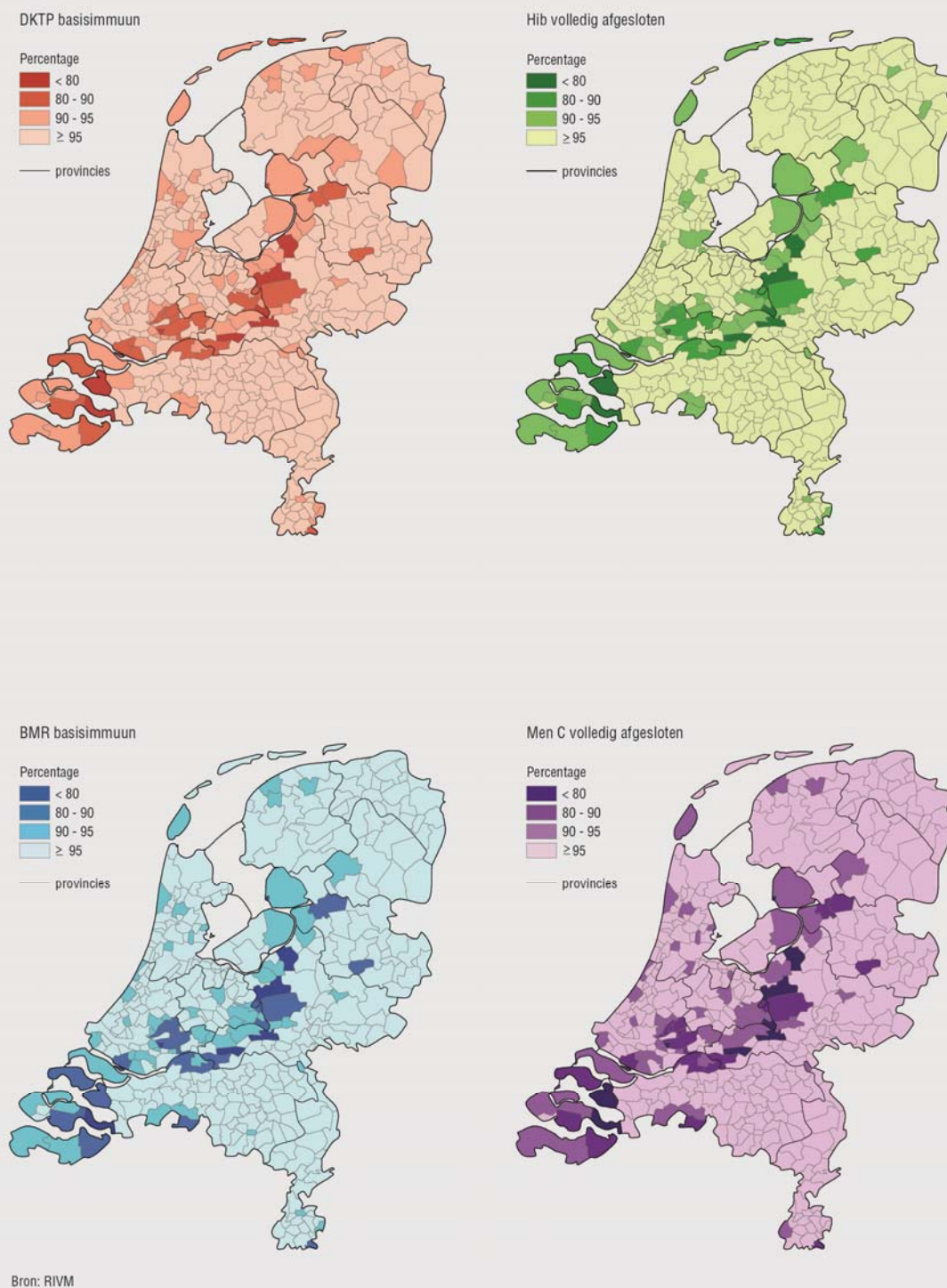
Tabel 12 Vaccinatiegraad op gemeentelijk niveau weergegeven op basis van het aantal malen dat in een gemeente de vaccinatiegraad in de betreffende categorie ligt (verslagjaren 2012-2014*)

Vaccinatiegraad	< 60%			60-70%			70-80%			80-90%			90-95%			≥95%			totaal <90%		
	'14	'13	'12	'14	'13	'12	'14	'13	'12	'14	'13	'12	'14	'13	'12	'14	'13	'12	'14	'13	'12
Zuigelingen																					
DKTP, primair	0	0	0	2	1	1	7	7	8	18	19	19	45	34	33	331	342	342	27	27	28
DKTP, basis	0	0	0	2	2	2	7	7	8	26	22	20	72	63	71	296	309	302	35	31	30
Hib, primair	0	0	0	2	1	1	7	6	8	19	21	19	45	32	33	330	343	342	28	28	28
Hib, volledig	0	0	0	2	2	2	7	5	7	24	23	20	51	46	48	319	327	326	33	30	29
BMR, basis	1	1	0	1	1	2	5	5	8	24	23	20	55	47	53	317	326	320	31	30	30
Men C, volledig	1	1	0	1	1	1	7	6	9	21	22	20	56	50	51	317	323	322	30	30	30
Pneu, primair	0	1	0	2	1	1	7	6	10	24	23	21	63	58	60	307	314	311	33	31	32
Pneu, volledig	1	1	0	1	1	2	7	7	12	25	29	20	97	80	91	272	285	278	34	38	34
Kleuters																					
DKTP, revac	1	1	0	0	1	2	11	11	10	61	45	54	220	224	214	110	121	123	73	58	66
DKTP, voldoende	0	1	0	1	0	2	6	7	6	32	25	35	118	105	101	246	265	259	39	33	43
Schoolkinderen																					
DTP, volledig	1	0	1	3	2	1	6	7	8	56	45	46	180	166	163	157	183	184	66	54	56
BMR, basis	0	0	0	1	0	1	6	5	4	19	18	19	23	27	26	354	353	353	26	23	24
BMR, volledig	1	0	2	2	3	1	8	7	10	59	48	55	195	178	173	138	167	162	70	58	68
Totaal aantal maal*	6	6	3	20	16	19	91	86	108	408	363	368	1220	1110	1117	3494	3658	3624	525	471	498
Aantal gemeenten*	1	1	2	4	4	4	15	15	17	100	76	85	326	315	304	360	365	364	106	80	90

(primair = *primaire serie*, basis = *basisimmuun*, revac = *gerevaccineerd*, voldoende = *voldoende beschermd: gerevaccineerd of komt niet in aanmerking voor revaccinatie*, volledig = *volledig afgesloten*)

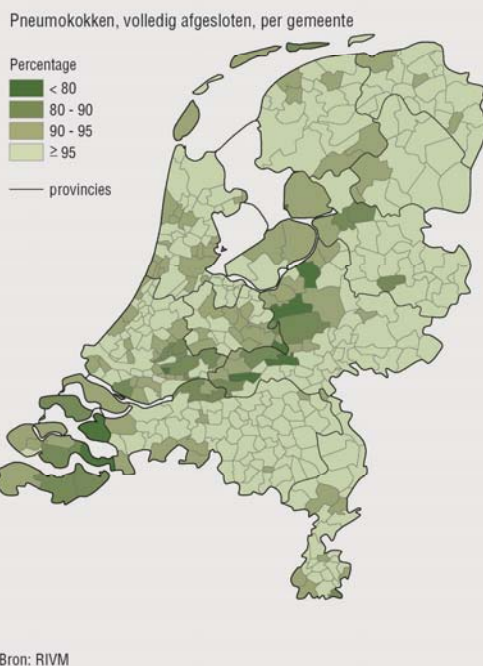
* De aantallen over 2012 en 2013 zijn herberekend op basis van de gemeente-indeling 2014 (N=403 gemeenten), zodat het totaal aantal gemeenten vergelijkbaar is over de verschillende jaren heen. De cijfers in deze tabel wijken voor 2012 en 2013 daarom enigszins af van de gegevens zoals destijds gepresenteerd in de rapporten over verslagjaar 2012 (op basis van N=415 gemeenten) en 2013 (op basis van N=408 gemeenten).

Zuigelingen, cohort 2011 (op leeftijd van 2 jaar) per gemeente



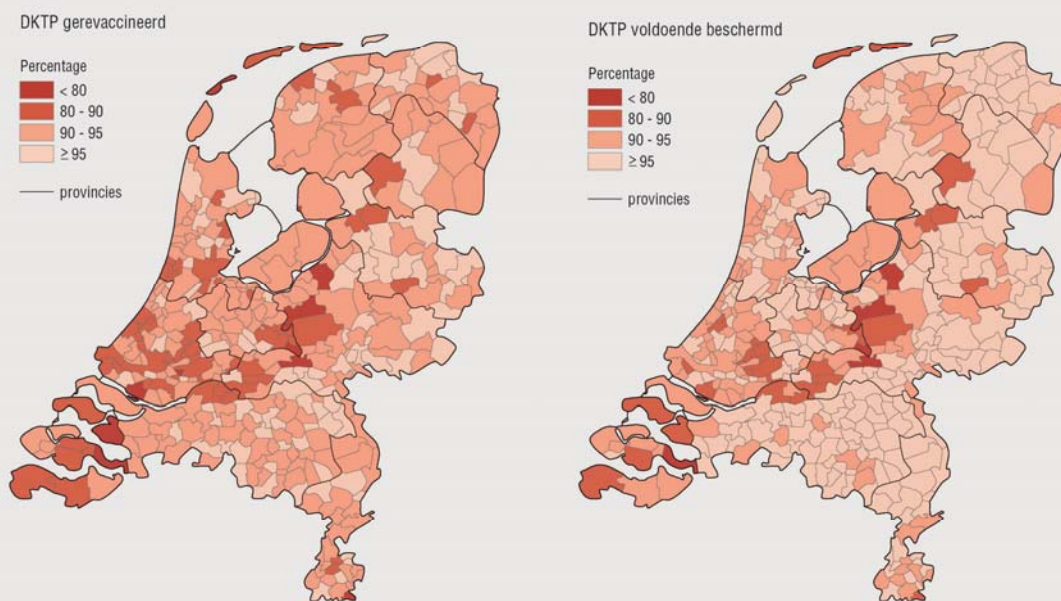
Figuur 4 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor zuigelingen (cohort 2011)

Zuigelingen, cohort 2011 (op leeftijd van 2 jaar)

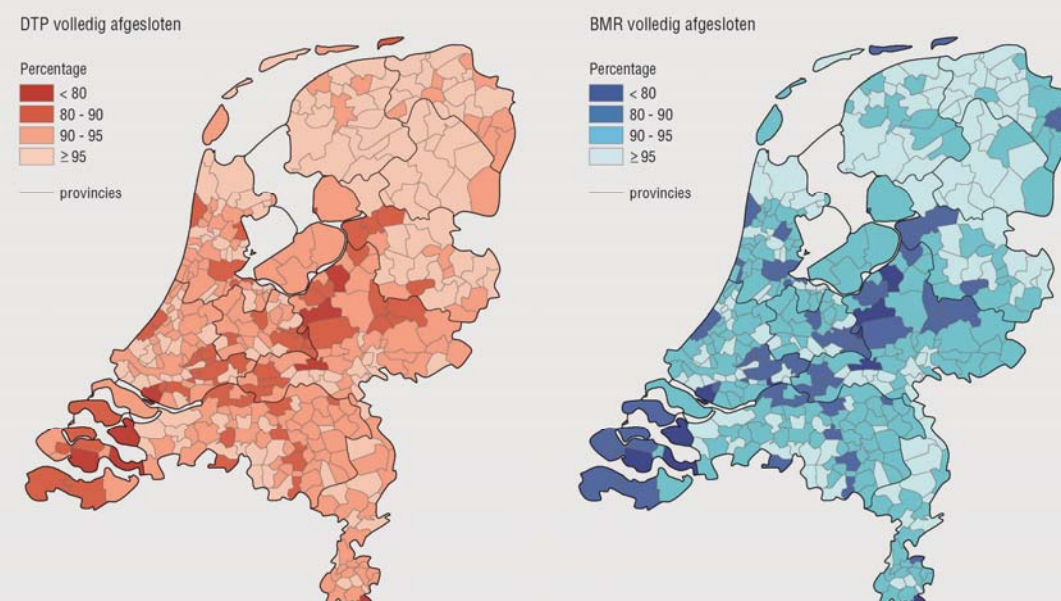


Figuur 5 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor zuigelingen – vervolg (cohort 2011)

Kleuters, cohort 2008 (op leeftijd van 5 jaar) per gemeente

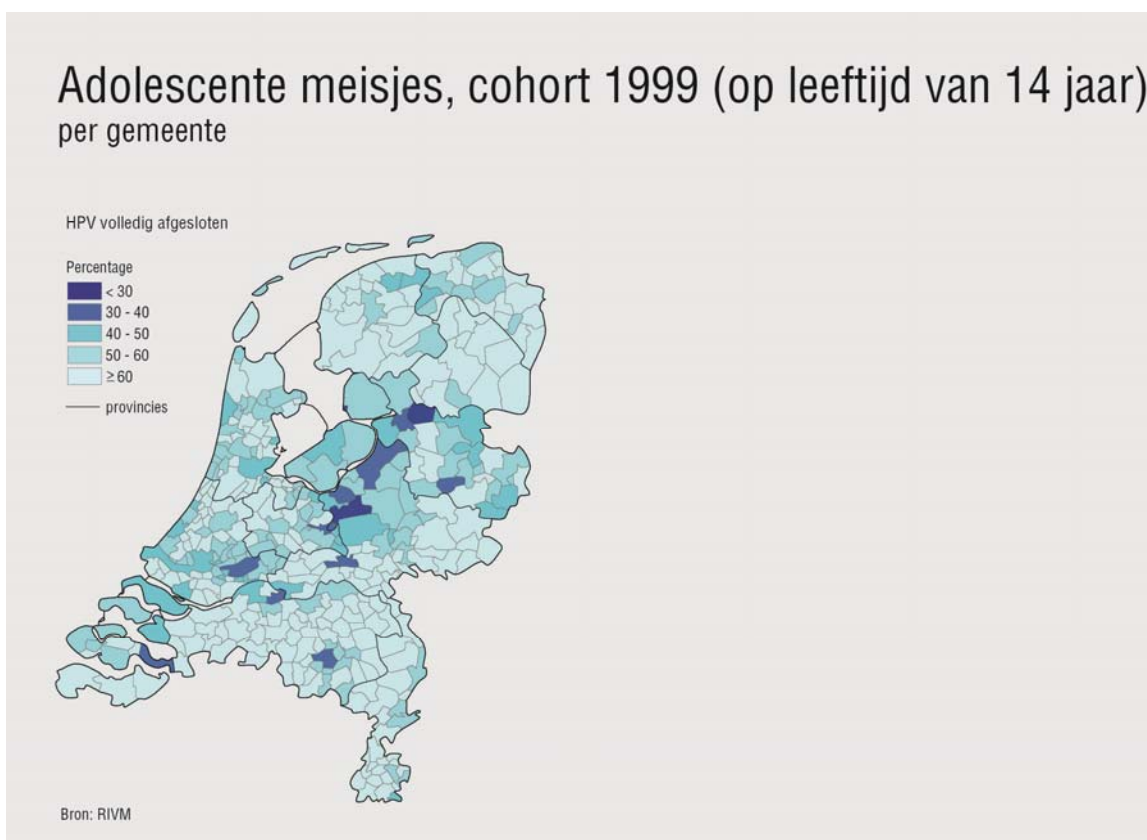


Schoolkinderen, cohort 2003 (op leeftijd van 10 jaar) per gemeente



Bron: RIVM

Figuur 6 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor kleuters (cohort 2008; DKTP voldoende beschermd = gerevaccineerd of komt niet in aanmerking voor revaccinatie), schoolkinderen (cohort 2003)



Figuur 7 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor adolescente meisjes (cohort 1999)

4 Vaccinatiegraad nader belicht

In dit hoofdstuk wordt de vaccinatiegraad nader belicht. In paragraaf 4.1 wordt de vaccinatiegraad in Caribisch Nederland beschreven. In paragraaf 4.2 wordt de tijdigheid van de eerste DKTP-vaccinatie besproken. Paragraaf 4.3 geeft een beschrijving van het onderzoek naar de acceptatie van vaccinatie.

4.1 Vaccinatiegraad Caribisch Nederland

Sinds Bonaire, Sint Eustatius en Saba, de zogenoemde BES-eilanden, op 10 oktober 2010 bijzondere Nederlandse gemeenten zijn geworden, is de minister van VWS verantwoordelijk voor de volksgezondheid en daarmee ook voor preventie door vaccinaties in het Rijksvaccinatieprogramma in Caribisch Nederland. De Gezondheidsraad bracht advies uit aan de minister om het vaccinatieprogramma in Caribisch Nederland uit te breiden, zodat een gelijk aanbod aan vaccinaties in heel Nederland bestaat, en de minister heeft dit advies opgevolgd.[12, 13] In Tabel 13 wordt de vaccinatiegraad onder zuigelingen in Caribisch Nederland gepresenteerd voor DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie.

Tabel 13 Vaccinatiegraad^a voor zuigelingen in Caribisch Nederland (cohort 2011)

	Aantal kinderen cohort 2011	DKTP zuigelingen 2011		BMR zuigelingen 2011		Pneu zuigelingen 2011	
		Basis-immuun ^b	%	Basis-immuun ^b	%	Volledig afgesloten ^b	%
Bonaire	185	167	90 ^c	175	95	-	-
Sint Eustatius	31	31	100	31	100	31	100
Saba	11	11	100	11	100	11	100

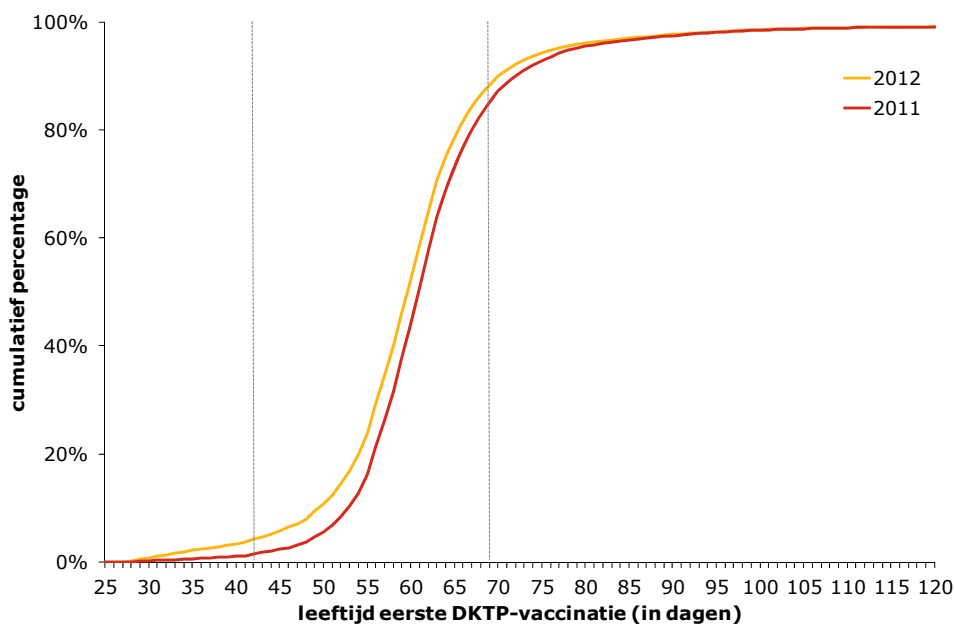
^a De registratiesystemen in Caribisch Nederland zijn niet aangesloten op de bevolkingsadministratie, waardoor kinderen die zijn geëmigreerd naar omliggende eilanden of elders wel kunnen zijn meegerekend in de noemer (het totaal aantal kinderen), maar niet in de teller (het aantal gevaccineerde kinderen). De vaccinatiegraad kan daarom in werkelijkheid hoger liggen dan hier weergegeven.

^b Vaccinatie-toestand op 2-jarige leeftijd; in Bonaire is pneumokokkenvaccinatie gestart voor kinderen geboren op of na 1 januari 2012.

^c De Pan American Health Organization (PAHO) hanteert het criterium *basisimmuun* na de derde DKT-Hib+TOPV-vaccinatie. De kinderen die toentertijd te laat kwamen voor hun vierde prik kregen daarom alleen de BMR-1. Dit is waarschijnlijk de oorzaak voor de lagere vaccinatiegraad.

4.2 Tijdigheid eerste DKTP-vaccinatie

In Figuur 8 is weergegeven op welke leeftijd kinderen uit geboortecohort 2012 hun eerste DKTP-vaccinatie hebben gekregen. Uit deze figuur blijkt dat 88% van de gevaccineerde kinderen van dit geboortecohort ook tijdig (<70 dagen na geboorte) gevaccineerd werd. Voor geboortecohort 2011 lag dit percentage op 85%.



Figuur 8 Cumulatieve percentage gevaccineerde kinderen naar leeftijd bij de eerste DKTP-vaccinatie (cohort 2011-2012; data getoond tot en met 120 dagen; tussen de stippellijnen: adviesleeftijd DKTP-1)

4.3 Onderzoek acceptatie vaccinatie

Deelname aan het RVP is niet voor iedereen vanzelfsprekend. Ouders gaan vaak zelf op zoek naar informatie, komen met vragen en willen soms afwijken van het reguliere vaccinatieschema van het RVP. Het RIVM doet daarom onderzoek naar determinanten van de intentie tot vaccineren dat voor een groot deel het vaccinatiedrag bepaalt. Daarnaast wordt onderzoek gedaan naar hoe RVP-professionals het beste de dialoog over vaccineren met ouders aan kunnen gaan. Tevens beoogt het RIVM meer inzicht te krijgen in redenen waarom bepaalde groepen (zoals religieus bezwaarden, antroposofen, kritisch prikkers) vaccinatie afwijzen en wordt bekeken hoe men daar binnen het RVP het beste mee om kan gaan. Er worden hiervoor diverse benaderingen toegepast, zoals diepte-interviews, focusgroepen, directe observaties bij gesprekken tussen de RVP-professional en de ouder, vragenlijstonderzoek en Discrete Choice Experiments. Hiervoor wordt samengewerkt met andere onderzoeksgroepen met expertise op dit onderzoeksterrein (zoals de Universiteit Maastricht en TNO Leiden). Het uiteindelijke doel van het onderzoek is de ontwikkeling van een monitor om de acceptatie van vaccinatie onder de bevolking te monitoren, maar ook de tevredenheid van de RVP-professionals en de interacties tussen de bevolking en de RVP-professional. Ook zal het onderzoek aanknopingspunten geven voor optimalisatie van de communicatie met verschillende doelgroepen dan wel voor interventies om een hoge vaccinatiegraad te behouden.

Onderzoek ten behoeve van monitoringsysteem

In 2013 werd een onderzoek uitgevoerd naar het informatiezoekgedrag van ouders met betrekking tot vaccinatie. Bijna de helft van de ouders (46%) zocht naar extra informatie naast de informatie die zij via de reguliere RVP informatiebrochure ontvingen. Daarnaast gaf 13% van de ouders aan informatie te missen, met name over bijwerkingen van vaccinatie (25%).^[14] Daarnaast werd een vragenlijst, ontwikkeld op basis van focusgroeponderzoek, uitgestuurd naar ouders met minimaal één kind onder de 4 jaar om de belangrijkste factoren te bepalen die samenhangen met de vaccinatiekeuze van ouders. De meeste ouders ervaren vaccineren als vanzelfsprekend en hebben een positieve houding en intentie ten aanzien van vaccinatie van hun kind. De intentie tot vaccineren wordt het meest beïnvloed door opvattingen over vaccins, morele normen ten aanzien van vaccinatie en vertrouwen in het RVP. Ook RVP-professionals ontvingen eind 2013 een vragenlijst over hun ervaring met het RVP, over hoe tevreden ze zijn met het RVP en over de ouders die het consultatiebureau bezoeken. Over het algemeen hebben de professionals een positieve houding ten aanzien van het RVP. Wel zouden zij graag aanvullende scholing krijgen over hoe ouders te informeren over het RVP en zouden zij meer tijd willen besteden aan het informeren van ouders over het RVP. Een ander onderzoek richtte zich op analyse van informatie in online (sociale) media over mazelen in het bijzonder (in het kader van de recente mazelenuitbraak in Nederland) en vaccinatie in het algemeen. Doel was de meest besproken onderwerpen in de sociale media en de bron van het bericht te achterhalen.^[15] Al dit onderzoek heeft geleid tot aanbeveling van een monitoringsysteem om de acceptatie van vaccinatie onder ouders en RVP-professionals te monitoren. Aanbevolen wordt het toekomstige monitoringsysteem te laten bestaan uit:

- Regulier vragenlijstonderzoek onder ouders en RVP-professionals om systematisch inzicht te krijgen in welke determinanten van invloed zijn op de acceptatie van het RVP. Hiervoor wordt een standaardvragenlijst gebruikt met de mogelijkheid om vragen toe te voegen of te verwijderen.
- Focusgroeponderzoek onder ouders en RVP-professionals om voorheen onbekende factoren te identificeren die van invloed zouden kunnen zijn op de acceptatie van het RVP. Dit onderzoek wordt uitgevoerd als er grote veranderingen of gebeurtenissen binnen het RVP zijn (bijvoorbeeld introductie nieuw vaccin, veranderingen huidige RVP, grote activiteit in (sociale) media en onrust op consultatiebureaus). Op basis van deze focusgroepen wordt de standaardvragenlijst van het vragenlijstonderzoek indien nodig aangepast.
- Contact houden met een klein aantal consultatiebureaus om inzicht te krijgen in vragen die ouders stellen en te zien hoeveel ouders vaccinatie weigeren of twijfels hebben over vaccinatie. Dit contact kan onrust met betrekking tot vaccinatie op het consultatiebureau in een vroeg stadium opsporen.
- Een internetmonitor om inzicht te krijgen in de vragen die het publiek op internet stelt en de onderwerpen en sentimenten van (sociale) media berichten op internet. Deze monitor kan tevens onrust met betrekking tot het RVP opsporen, inclusief onrust tijdens een uitbraak of bij veranderingen in het RVP.^[15]

Onderzoek naar dialoog RVP-professional en ouder

In een kwalitatief onderzoek naar de interactie tussen de RVP-professional en de ouder werden drie verschillende communicatiestijlen waargenomen [16]:

1) Sturen en overhalen

De professional identificeert zichzelf sterk met het RVP en voorkomt discussie met de ouder over het RVP.

2) Uitnodigen en overtuigen

De professional nodigt de ouder uit voor vaccinatie en biedt de mogelijkheid voor het stellen van vragen en discussie.

3) Overleggen en bediscussieren

Professional bespreekt de twijfel van ouders, hun wensen en behoeften.

Toekomstig onderzoek zal zich richten op mogelijkheden tot verbetering van de communicatie tussen de RVP-professional en de ouder.

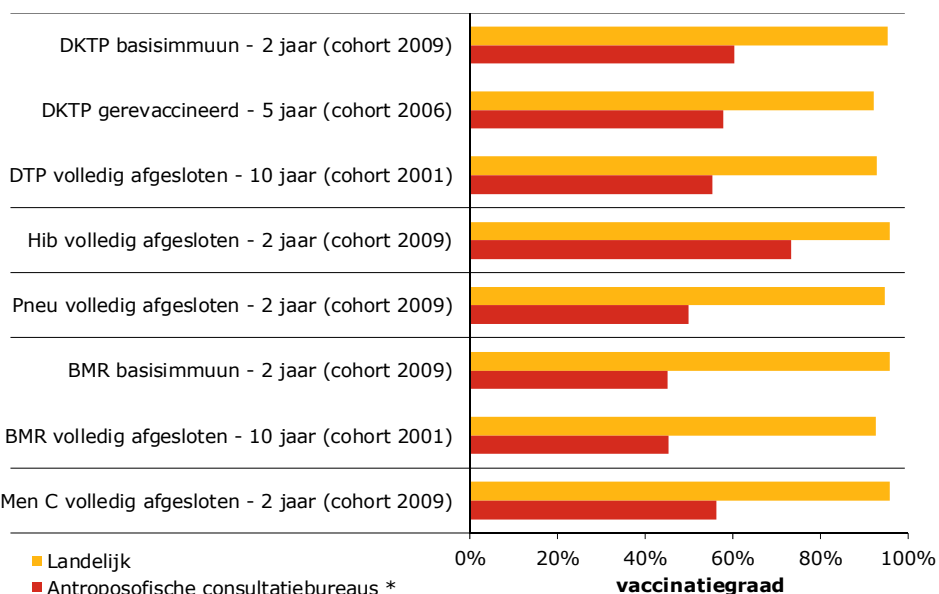
Intentie nieuwe vaccinaties

Vragenlijstonderzoek onder ouders met minimaal één kind onder de 4 jaar liet zien dat ouders waterpokken in het algemeen zien als een relatief milde ziekte. Slechts 28% van de ouders had een positieve intentie ten aanzien van waterpokkenvaccinatie binnen het RVP. Onderzoek onder RVP-professionals liet zien dat 21% voor het aanbieden van universele waterpokkenvaccinatie was terwijl 72% dit liever zou willen beperken tot specifieke risicogroepen.[17] Resultaten van een ander onderzoek lieten zien dat de meerderheid van de ouders de intentie heeft hun kind te vaccineren tegen rotavirus. Uit voorlopige resultaten van een Discrete Choice Experiment blijkt dat de potentiële vaccinatiegraad voor vaccinatie tegen rotavirus varieert van 21% tot 88% voor verschillende vaccins en implementatiestrategieën afhankelijk van vaccineffectiviteit, beschermingsduur, frequentie van ernstige bijwerkingen, toediening door huisarts of consultatiebureau en eigen bijdrage in de kosten. Dit betekent dat de vaccinatiegraad het hoogst (88%) zal zijn indien het vaccin wordt opgenomen in het RVP (zonder eigen bijdrage, toediening door het consultatiebureau) bij een hoge vaccineffectiviteit (95%), een lange beschermingsduur (3 jaar) en een kleine kans op ernstige bijwerkingen (1 op 1.000.000).[18] In 2014 komt meer informatie uit beide onderzoeken beschikbaar.

Vaccinatiegraad antroposofische consultatiebureaus

Focusgroepen onder ouders die een antroposofisch consultatiebureau bezoeken, maakten reeds duidelijk dat ouders niet alle vaccinaties binnen het RVP weigeren; de BMR-vaccinatie werd het meest geweigerd.[19] Een eerste analyse op basis van bestaande gegevens uit Præventis toont dat de vaccinatiegraad onder kinderen die ten minste één RVP-vaccinatie via een antroposofisch consultatiebureau hebben ontvangen aanzienlijk lager is dan de landelijke vaccinatiegraad (Figuur 9). Het grootste verschil in vaccinatiegraad werd gezien voor de eerste BMR-vaccinatie (45% versus 96% landelijk op de leeftijd van 2 jaar). Deze antroposofische consultatiebureaus worden niet alleen bezocht door ouders met antroposofische opvattingen, maar ook door ouders die de benadering en langere tijdsduur van een consult prettig vinden en door ouders die een alternatief vaccinatieschema willen volgen. De gegevens over de vaccinatiegraad onder kinderen die een antroposofisch consultatiebureau bezoeken, zijn naar verwachting niet volledig, omdat we niet weten hoeveel ongevaccineerde kinderen een dergelijk consultatiebureau bezoeken of een antroposofische huisarts voor toediening van vaccinatie buiten het RVP. Toch heeft deze bevinding – zij het met enig voorbehoud – een belangrijke signaleringsfunctie, met name omdat niet alleen – zoals verwacht – de BMR-vaccinatiegraad, maar ook de vaccinatiegraad voor andere vaccinaties sterk

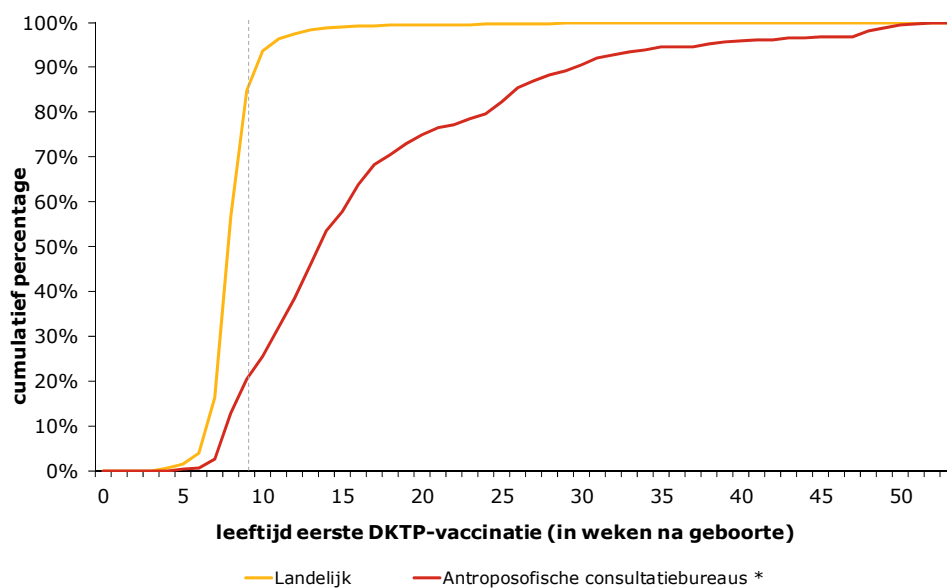
afwijkt van het landelijk beeld. Overigens moet hierbij vermeld worden dat het aantal kinderen dat ten minste één vaccinatie via een antroposofisch consultatiebureau ontving erg klein is: 0,3% of minder van het totale geboortecohort. Daarnaast zijn deze kinderen waarschijnlijk niet zo geografisch geclusterd als de groep religieus bezwaarden. Wel vindt sociale clustering van deze kinderen plaats op vrije scholen. Voorlopige gegevens van een regionaal onderzoek onder een aantal vrije scholen, laten een zelf gerapporteerde vaccinatiegraad (=ten minste één vaccinatie) zien van 91% (range 80–100%) voor DKTP en van 83% (range 45–100%) voor BMR.[20]



Figuur 9 Vaccinatiegraad D(K)TP, Hib, Pneu, BMR en Men C: landelijk versus antroposofische consultatiebureaus

* Alle kinderen die ten minste één RVP-vaccinatie hebben ontvangen van een dergelijk consultatiebureau (cohort 2009 N=561, cohort 2006 N=485, cohort 2001 N=218).

De data lieten ook zien dat de toediening van de eerste DKTP-vaccinatie uitgesteld wordt onder kinderen die ten minste één RVP-vaccinatie via een antroposofisch consultatiebureau ontvingen (Figuur 10). Landelijk werd 85% van alle toegediende DKTP-1 vaccinaties in het eerste levensjaar op tijd gegeven (voor de 10e levensweek). Onder kinderen die ten minste één vaccinatie via een antroposofisch consultatiebureau ontvingen, was dit percentage aanzienlijk lager (20%).



Figuur 10 DKTP-1 vaccinatie naar leeftijd (aantal weken na geboorte in het eerste levensjaar) op moment van toediening (geboortecohort 2010)

* Alle kinderen die ten minste één RVP-vaccinatie hebben ontvangen van een dergelijk consultatiebureau (cohort 2010 N=315).

Meer informatie over de verschillende onderzoeken kunt u terugvinden in het jaarlijkse rapport 'The National Immunisation Programme in the Netherlands – Developments in 2013' [21]

(<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/150202002.html>) of de wetenschappelijke artikelen waarnaar in dit hoofdstuk wordt verwezen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Door de inspanning van velen is de vaccinatiegraad in Nederland, ook internationaal gezien, al jaren hoog. De landelijk gemiddelde vaccinatiepercentages liggen in het laatste verslagjaar (2014) voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen wederom ruim boven de 90% en voor zuigelingen zelfs boven de 95%. Uitzondering hierop vormt de deelname aan de HPV-vaccinatie, die overigens wel verder is gestegen tot 59%. Na invoering van universele hepatitis B-vaccinatie in 2011 is de vaccinatiegraad onder zuigelingen die níét tot een van de hoog risicogroepen behoren reeds 95%. Dit bevestigt de uitkomsten van onderzoek van Harmsen et al., waarin al voor invoering van universele hepatitis B-vaccinatie werd gevonden dat ouders in Nederland positief staan tegenover vaccinatie tegen hepatitis B.[22] Ook de deelname onder zuigelingen in Caribisch Nederland aan de DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie is hoog (90-100%).

In verslagjaar 2014 ligt de vaccinatiegraad ook in alle provincies, met uitzondering van Zeeland, voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen boven de 90%. Opnieuw is de vaccinatiegraad voor HPV relatief laag in de provincies Flevoland (49%) en Overijssel (52%). Dit fenomeen wordt al gezien sinds de introductie van HPV-vaccinatie. Ook in deze provincies is de vaccinatiegraad overigens wel weer iets verbeterd ten opzichte van vorig jaar. Het aantal gemeenten met één of meerdere vaccinatiepercentages (hepatitis B en HPV uitgezonderd) onder de 90% is wat toegenomen ten opzichte van het vorige verslagjaar. De meeste gemeenten met een laag vaccinatiepercentage behoren tot gemeenten waar relatief veel mensen wonen die om godsdienstige redenen vaccinatie afwijzen. Veelal is de vaccinatiegraad in die gemeenten, die nu minimaal één percentage onder de 90% hebben maar vorig jaar niet, maar net onder de 90% gezakt en het betreft vaak maar één vaccinatiepercentage. Daarnaast betreft het een aantal gemeenten waarin de vaccinatiegraad zeer gevoelig is voor fluctuatie (zoals de Waddeneilanden) en waar 1-2 extra vaccinaties al een vaccinatiepercentage van 90% of meer zou hebben gegeven.

Over het algemeen zijn de vaccinatiepercentages weinig veranderd ten opzichte van voorgaand verslagjaar. Punt van aandacht blijft dat de deelname aan vaccinatie daalt naarmate kinderen ouder worden: onder zuigelingen is de vaccinatiegraad grofweg 95-96%, onder kleuters 94-95% en onder schoolkinderen 92-93%. Het blijft belangrijk extra aandacht te besteden aan de BMR-vaccinatie: de WHO-norm van 95%, nodig voor de eliminatie van mazelen, wordt voor de tweede BMR-vaccinatie landelijk gezien nog niet gehaald.

Het blijft daarnaast belangrijk te streven naar een 100% vaccinatiegraad voor de hepatitis B-0-vaccinatie onder kinderen van moeders die drager zijn van hepatitis B, omdat iemand die op zeer jonge leeftijd besmet wordt met hepatitis B een grotere kans heeft op dragerschap en daarmee op de lange termijn op leveraandoeningen zoals leverkanker en levercirrose dan bij infectie op oudere leeftijd. De hepatitis B-vaccinatiegraad op 2-jarige leeftijd voor kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt, lijkt weer wat hoger te liggen dan voorgaand verslagjaar. Er is geen duidelijke verklaring gevonden voor de lagere vaccinatiegraad in 2013; mogelijk ligt de oorzaak in toevallige fluctuatie binnen een relatief kleine populatie of op administratief niveau. Knelpunten bij de indicatiestelling van

hepatitis B-vaccinatie, zoals voor kinderen met downsyndroom, zijn ondervangen nu in het RVP voor kinderen geboren op of na 1 augustus 2011 op universele hepatitis B-vaccinatie is overgegaan, ongeacht risicogroep. Het blijft echter belangrijk om de vaccinatiegraad juist binnen risicogroepen te blijven monitoren, omdat zij het meeste risico lopen op infectie met het hepatitis B-virus. Het is daarom belangrijk dat de registratie van de hepatitis B-indicatie voor kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus en voor kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt, wordt gecontinueerd in Præventis. De registratie van kinderen met downsyndroom blijkt zo onvolledig te zijn dat de vaccinatiegraad in deze groep in de toekomst niet meer apart zal worden gepresenteerd.

Om zuigelingen effectief te kunnen beschermen tegen ziekten uit het RVP is het van belang de vaccinaties tijdig te geven. De gegevens over het moment van de eerste DKTP-vaccinatie laten zien dat de tijdigheid van vaccinatie verder is toegenomen van 85% (geboortecohort 2011) naar 88% (geboortecohort 2012): een mooi resultaat, zeker gezien de epidemische verheffing van kinkhoest in 2012. Vanwege deze verheffing is extra aandacht besteed aan het belang van tijdig vaccineren tegen kinkhoest, zowel in het RVP-nieuws als in scholingen. Daar is duidelijk gehoor aan gegeven door de uitvoerenden van het RVP.

Eerder onderzoek onder ouders die een antroposofisch consultatiebureau bezoeken, liet zien dat deze ouders vaker vaccinatie weigeren, met name de BMR-vaccinatie.[19] Een eerste analyse op basis van bestaande gegevens uit Præventis bevestigt dat de vaccinatiegraad onder zuigelingen die minimaal één vaccinatie via een antroposofisch consultatiebureau krijgen minder hoog is en dat de vaccinatie minder tijdig is dan landelijk. De bevindingen geven het signaal dat niet alleen – zoals verwacht – de BMR-vaccinatiegraad, maar ook de vaccinatiegraad voor andere vaccinaties onder deze groep zuigelingen aanzienlijk afwijkt van het landelijk beeld.

Het is belangrijk dat de inspanningen voor een hoge vaccinatiegraad met kracht worden voortgezet. Allereerst voor een goede bescherming op individueel niveau. Daarnaast omdat er in Nederland een relatief grote groep niet-gevaccineerde personen aanwezig is en de dreiging van mazelen en polio, ziekten waarvoor groepsimmunitet zeer belangrijk is, door import voortduurt zolang eliminatie respectievelijk eradicatie nog niet is bereikt. De recente mazelenepidemie in Nederland heeft dit nog weer eens geïllustreerd.[23] Continue aandacht en inzet van alle betrokkenen bij het RVP blijven noodzakelijk om de Nederlandse bevolking ook in de toekomst afdoende te beschermen. Van zeer groot belang hierbij is het voorlichten van ouders over nut en noodzaak van een (tijdige en correcte uitvoering van het) RVP. Momenteel wordt een monitoringsysteem ontwikkeld om in de toekomst de acceptatie van het RVP onder ouders en RVP-professionals te volgen.

Literatuur

1. Abbink F, de Greeff SC, van den Hof S, de Melker HE. Het Rijksvaccinatieprogramma in Nederland: het vóórkomen van de doelziekten (1997-2002). Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2004 (RIVM-rapport 210021001).
2. van den Hof S, Conyn-van Spaendonck MAE, de Melker HE, Geubbels ELPE, Suijkerbuijk AWM, Talsma E, et al. The effects of vaccination, the incidence of the target diseases. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 1998 (RIVM-rapport 213676008).
3. van Lier EA, Oomen PJ, Oostenbrug MW, Zwakhals SL, Drijfhout IH, de Hoogh PA, et al. Hoge vaccinatiegraad van het Rijksvaccinatieprogramma in Nederland. Ned Tijdschr Geneeskd. 2009;153(20):950-7.
4. Conyn-van Spaendonck MAE. Rijksvaccinatieprogramma 2010. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)/Centrum Infectieziektebestrijding (CIb); 2009.
5. van Lier A, Oomen P, de Hoogh P, Drijfhout I, Elsinghorst B, Kemmeren J, et al. Præventis, the immunisation register of the Netherlands: a tool to evaluate the National Immunisation Programme. Euro Surveill. 2012;17(17).
6. van Lier EA, Oomen PJ, Oostenbrug MWM, Zwakhals SLN, Drijfhout IH, de Hoogh PAAM, et al. Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland; verslagjaar 2006-2008. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2008 (RIVM-rapport 210021007).
7. Neppelenbroek SE, de Vries M, de Greeff S, Timen A. Meningokokken C-campagne: 'da's goed gedaan?'. Evaluatie van een grootschalige vaccinatiecampagne in 2002. TSG. 2004(1):34-41.
8. World Health Organization. Global Vaccine Action Plan 2011-2020. World Health Organization; 2013 [7 mei 2013]. Available from: http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/.
9. World Health Organization. Global measles and rubella strategic plan: 2012-2020. World Health Organization; 2012 [7 mei 2013]. Available from: http://www.who.int/immunization/newsroom/Measles_Rubella_StrategicPlan_2012_2020.pdf.
10. Waelpuut AJM, Weijerman ME. Downsyndroom: hoe vaak komt het downsyndroom voor en hoeveel mensen sterven eraan? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM; 2010 [7 maart 2013]. Available from: <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/aangeboren-afwijkingen/downsyndroom/omvang/>.
11. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geboorte naar diverse kenmerken: aantal levendgeborenen. Den Haag/Heerlen: CBS; 2013 [17 maart 2014]. Available from: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37422ned&D1=0&D2=53,58-62&HDR=T&STB=G1&VW=T>.
12. Gezondheidsraad. Het Rijksvaccinatieprogramma in Caribisch Nederland (publicatienummer 2012/13). Den Haag: Gezondheidsraad; 2012.
13. Schippers EI. Brief aan de Tweede Kamer (kenmerk PG/CI 3153156 d.d. 5 maart 2013) met 'Standpunt op advies Gezondheidsraad Rijksvaccinatieprogramma Caribisch Nederland'.

14. Harmsen IA, Doorman GG, Mollema L, Ruiters RA, Kok G, de Melker HE. Parental information-seeking behaviour in childhood vaccinations. *BMC Public Health*. 2013;13:1219.
15. Harmsen IA, Ruiters RAC, Paulussen TGW, Kok G, de Melker HE, Mollema L. Development of a monitoring system to evaluate the acceptance of childhood vaccination. Manuscript submitted for publication.
16. Geelen E, van Vliet H, de Hoogh P, Horstman K. Exit, voice and loyalty in Dutch vaccination practice. Manuscript submitted for publication.
17. van Lier A, Ruijs H, Harmsen I, Mollema L, Tostmann A, de Melker H. Low willingness among parents and professionals to vaccinate children against varicella in the Netherlands. 32nd Annual Meeting of the European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID), Dublin, Ireland, May 6-10, 2014.
18. Veldwijk J, Lambooy MS, Bruijning-Verhagen PCJ, Smit HA, de Wit GA. Parental preferences for rotavirus vaccination and potential vaccination coverage in young children: a discrete choice experiment. 19th Annual International Meeting of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research (ISPOR), Montreal, QC, Canada, May 31-June 4, 2014.
19. Harmsen IA, Ruiters RA, Paulussen TG, Mollema L, Kok G, de Melker HE. Factors that influence vaccination decision-making by parents who visit an anthroposophical child welfare center: a focus group study. *Adv Prev Med*. 2012;2012:175694.
20. Klomp J, Bos Y. Vaccinatiegraad op Vrije Scholen. Apeldoorn: GGD Noord- en Oost-Gelderland; 2013.
21. Schurink-van 't Klooster TM, de Melker HE. The National Immunisation Programme in the Netherlands – Developments in 2013. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2013 (RIVM-rapport 150202002).
22. Harmsen IA, Lambooy MS, Ruiters RA, Mollema L, Veldwijk J, van Weert YJ, et al. Psychosocial determinants of parents' intention to vaccinate their newborn child against hepatitis B. *Vaccine*. 2012;30(32):4771-7.
23. Knol M, Urbanus A, Swart E, Mollema L, Ruijs W, van Binnendijk R, et al. Large ongoing measles outbreak in a religious community in the Netherlands since May 2013. *Euro Surveill*. 2013;18(36):pii=20580.

Bijlage 1 Selectiecriteria 'Præmis'

(selectiedatum 11 maart 2014)

Cliëntstatus = actief

PMS_D_CLIEN TEN.STATUS = 'Actief'

A-nummer (GBA) = bekend

PMS_D_CLIEN TEN.A_NUMMER IS NOT NULL

GBA-overlijdensdatum = leeg of het kind is overleden na leeftijdsgrens

PMS_D_CLIEN TEN.GBA_OVERLIJDENSDATUM IS NULL OR PMS_D_CLIEN TEN.GBA_OVERLIJDENSDATUM > PMS_D_KALEN DER_GEBOORTEDATUM + leeftijdsgrens

GBA-vertrekdatum = leeg of het kind is vertrokken na leeftijdsgrens

PMS_D_CLIEN TEN.GBA_VERTREKDATUM_UIT_NL IS NULL OR PMS_D_CLIEN TEN.GBA_VERTREKDATUM > PMS_D_KALEN DER_GEBOORTEDATUM + leeftijdsgrens

Provincie = bekend

PMS_D_HUIDIGE_WOON_LOCATIES.PROVINCIE != 'Onbekend'

Bijlage 2 Vaccinatiegraad landelijk en provinciaal, verslagjaar 2014

Gemeentelijke vaccinatiegraad, zie:

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/150202003.xls> en

<http://zorgatlas.nl/preventie/vaccinaties-en-screening/>

(kaarten ook beschikbaar op PC3-niveau)

Vaccinatiegraad verslagjaar 2014 per provincie, absoluut en in procenten voor cohort 2011 voor DKTP, Hib, BMR, Men C en Pneumo, voor cohort 2008 voor DKTP, voor cohort 2003 voor DTP en BMR en voor cohort 1999 voor HPV

Provincie	Aantal kinderen cohort 2011		DKTP zuigelingen 2011				Hib zuigelingen 2011				BMR zuigelingen 2011		Men C zuigelingen 2011		Pneumo zuigelingen 2011			
	1 jaar	2 jaar	Primaire serie ^a	%	Basis-immuun ^b	%	Primaire serie ^a	%	Volledig afgesloten ^b	%	Basis-immuun ^b	%	Volledig afgesloten ^b	%	Primaire serie ^a	%	Volledig afgesloten ^b	%
Groningen	5.644	5.639	5.543	98,2%	5.459	96,8%	5.543	98,2%	5.481	97,2%	5.505	97,6%	5.504	97,6%	5.510	97,6%	5.456	96,8%
Friesland	6.715	6.707	6.557	97,6%	6.441	96,0%	6.557	97,6%	6.476	96,6%	6.505	97,0%	6.515	97,1%	6.535	97,3%	6.429	95,9%
Drenthe	4.745	4.744	4.630	97,6%	4.570	96,3%	4.631	97,6%	4.592	96,8%	4.606	97,1%	4.601	97,0%	4.625	97,5%	4.567	96,3%
Overijssel	12.601	12.592	12.202	96,8%	12.090	96,0%	12.198	96,8%	12.136	96,4%	12.131	96,3%	12.124	96,3%	12.146	96,4%	12.060	95,8%
Flevoland	5.148	5.142	4.881	94,8%	4.807	93,5%	4.872	94,6%	4.833	94,0%	4.843	94,2%	4.834	94,0%	4.838	94,0%	4.790	93,2%
Gelderland	20.870	20.848	19.701	94,4%	19.466	93,4%	19.687	94,3%	19.549	93,8%	19.558	93,8%	19.540	93,7%	19.576	93,8%	19.399	93,0%
Utrecht	14.778	14.763	14.261	96,5%	14.074	95,3%	14.257	96,5%	14.149	95,8%	14.180	96,1%	14.168	96,0%	14.167	95,9%	14.020	95,0%
Noord-Holland	29.892	29.822	28.968	96,9%	28.404	95,2%	28.962	96,9%	28.627	96,0%	28.750	96,4%	28.693	96,2%	28.668	95,9%	28.295	94,9%
Zuid-Holland	41.061	40.940	39.662	96,6%	39.105	95,5%	39.658	96,6%	39.329	96,1%	39.251	95,9%	39.137	95,6%	39.256	95,6%	38.920	95,1%
Zeeland	3.830	3.826	3.463	90,4%	3.412	89,2%	3.464	90,4%	3.435	89,8%	3.446	90,1%	3.437	89,8%	3.402	88,8%	3.374	88,2%
Noord-Brabant	25.237	25.209	24.706	97,9%	24.462	97,0%	24.721	98,0%	24.586	97,5%	24.574	97,5%	24.516	97,3%	24.527	97,2%	24.379	96,7%
Limburg	9.279	9.265	9.016	97,2%	8.930	96,4%	9.016	97,2%	8.966	96,8%	8.974	96,9%	8.962	96,7%	8.942	96,4%	8.888	95,9%
Totaal	179.800	179.497	173.590	96,5%	171.220	95,4%	173.566	96,5%	172.159	95,9%	172.323	96,0%	172.031	95,8%	172.192	95,8%	170.577	95,0%

Provincie	Aantal kinderen cohort 2008	DKTP kleuters 2008						Aantal kinderen cohort 2003	DTP schoolkinderen 2003		BMR schoolkinderen 2003				Aantal meisjes cohort 1999	HPV adolescente meisjes 1999	
		Gerevaccineerd ^c	%	Basisimmuun ^{c*}	%	Totaal ^{c**}	%		Volledig afgesloten ^d	%	Basis-immuun ^d	%	Volledig afgesloten ^d	%		Volledig afgesloten ^e	%
Groningen	5.720	5.367	93,8%	142	2,5%	5.509	96,3%	6.197	5.920	95,5%	6.127	98,9%	5.898	95,2%	3.125	1.954	62,5%
Friesland	7.141	6.626	92,8%	146	2,0%	6.772	94,8%	8.131	7.802	96,0%	8.032	98,8%	7.779	95,7%	4.034	2.625	65,1%
Drenthe	5.147	4.869	94,6%	77	1,5%	4.946	96,1%	5.960	5.717	95,9%	5.891	98,8%	5.692	95,5%	3.131	2.005	64,0%
Overijssel	13.451	12.563	93,4%	265	2,0%	12.828	95,4%	14.985	14.140	94,4%	14.652	97,8%	14.043	93,7%	7.169	3.711	51,8%
Flevoland	5.258	4.738	90,1%	121	2,3%	4.859	92,4%	5.674	5.197	91,6%	5.482	96,6%	5.155	90,9%	2.711	1.315	48,5%
Gelderland	22.131	20.224	91,4%	397	1,8%	20.621	93,2%	24.945	22.634	90,7%	23.891	95,8%	22.501	90,2%	12.551	7.519	59,9%
Utrecht	15.104	13.961	92,4%	352	2,3%	14.313	94,8%	15.775	14.669	93,0%	15.356	97,3%	14.617	92,7%	7.343	4.261	58,0%
Noord-Holland	29.953	27.393	91,5%	998	3,3%	28.391	94,8%	30.866	28.765	93,2%	30.281	98,1%	28.626	92,7%	14.873	8.316	55,9%
Zuid-Holland	40.411	36.548	90,4%	1.068	2,6%	37.616	93,1%	40.549	37.486	92,4%	39.368	97,1%	37.473	92,4%	20.022	11.147	55,7%
Zeeland	4.003	3.473	86,8%	98	2,4%	3.571	89,2%	4.442	3.773	84,9%	4.111	92,5%	3.743	84,3%	2.206	1.354	61,4%
Noord-Brabant	26.318	24.757	94,1%	488	1,9%	25.245	95,9%	28.692	26.423	92,1%	28.246	98,4%	26.399	92,0%	14.356	9.258	64,5%
Limburg	9.493	8.845	93,2%	211	2,2%	9.056	95,4%	11.190	10.467	93,5%	10.971	98,0%	10.494	93,8%	6.095	3.992	65,5%
Totaal	184.130	169.364	92,0%	4.363	2,4%	173.727	94,4%	197.406	182.993	92,7%	192.408	97,5%	182.420	92,4%	97.616	57.457	58,9%

^a vaccinatioetoestand op leeftijd 1 jaar, ^b vaccinatioetoestand op leeftijd 2 jaar, ^c vaccinatioetoestand op leeftijd 5 jaar, ^d vaccinatioetoestand op leeftijd 10 jaar, ^e vaccinatioetoestand op leeftijd 14 jaar.

* kinderen die basisimmunitet pas bereikt hebben op de leeftijd van 2-5 jaar en niet in aanmerking komen voor revaccinatie, ** voldoende beschermd (=som gerevaccineerd + basisimmuun 2-5 jaar).

■ = onafgeronde percentage < 90% (basisimmuun DKTP 2-5 jaar en HPV uitgezonderd)

Bijlage 3 Vaccinatiegraad hepatitis B, landelijk en provinciaal, verslagjaar 2014

Vaccinatiegraad verslagjaar 2014 per provincie, absoluut en in procenten voor cohort 2013 voor Hep B-0 en voor cohort 2011 voor Hep B-3/4

Provincie	Aantal kinderen Hep B-D cohort 2013	Hep B-D zuigelingen 2013	
		Hep B-0 ^a	%
Groningen	10	9	
Friesland	11	11	
Drenthe	9	9	
Overijssel	31	30	
Flevoland	23	23	
Gelderland	33	33	
Utrecht	37	36	
Noord-Holland	111	111	
Zuid-Holland	137	135	
Zeeland	4	4	
Noord-Brabant	61	61	
Limburg	22	21	
Totaal	489	483	98,8%

Provincie	Aantal kinderen Hep B-D cohort 2011	Hep B-D zuigelingen 2011		Aantal kinderen Hep B-E cohort 2011	Hep B-E zuigelingen 2011		Aantal kinderen Hep B-rest cohort 2011	Hep B-rest zuigelingen 2011	
		Volledig afgesloten ^b	%		Volledig afgesloten ^b	%		Volledig afgesloten ^b	%
Groningen	7	7		760	695	91,4%	2.084	2.028	97,3%
Friesland	11	11		587	513	87,4%	2.556	2.446	95,7%
Drenthe	4	4		426	378	88,7%	1.800	1.733	96,3%
Overijssel	34	34		1.589	1.506	94,8%	4.618	4.412	95,5%
Flevoland	14	14		1.478	1.376	93,1%	1.532	1.393	90,9%
Gelderland	53	53		2.585	2.429	94,0%	7.716	7.133	92,4%
Utrecht	27	27		3.018	2.852	94,5%	4.869	4.623	94,9%
Noord-Holland	145	140		8.709	8.066	92,6%	8.948	8.483	94,8%
Zuid-Holland	155	150		12.525	11.840	94,5%	11.906	11.241	94,4%
Zeeland	9	9		476	420	88,2%	1.353	1.181	87,3%
Noord-Brabant	54	54		4.314	4.008	92,9%	8.714	8.442	96,9%
Limburg	18	18		1.452	1.337	92,1%	3.366	3.228	95,9%
Totaal	531	521	98,1%	37.919	35.420	93,4%	59.462	56.343	94,8%

^a vaccinatieoestand op derde levensdag, ^b vaccinatieoestand op leeftijd 2 jaar. = onafgeronde percentage < 90%

D = indicatie drager: kinderen van wie de moeder hepatitis B-drager is.

E = indicatie endemisch: kinderen van wie ten minste één ouder is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (moeder is geen drager).

rest = geboren op of na 1 augustus 2011 zonder D- of E-indicatie.

RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag