



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

Vaccinatiegraad
Rijksvaccinatieprogramma Nederland
Verslagjaar 2012

RIVM rapport 201001001/2012

E.A. van Lier | P.J. Oomen | H. Giesbers |

I.H. Drijfhout | P.A.A.M. de Hoogh |

H.E. de Melker



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

Vaccinatiegraad
Rijksvaccinatieprogramma Nederland
Verslagjaar 2012

RIVM Rapport 201001001/2012

Colofon

© RIVM 2012

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
I.H. Drijfhout
P.A.A.M. de Hoogh
H.E. de Melker

Contact:

E.A. (Alies) van Lier
Centrum Infectieziektebestrijding, Epidemiologie en Surveillance
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 V201001, Evaluatie en advisering Rijksvaccinatieprogramma.

Rapport in het kort

Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland

Verslagjaar 2012

Net als in voorgaande jaren is in verslagjaar 2012 de gemiddelde deelname aan alle vaccinaties uit het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) met 92 tot 99 procent hoog. Uitzondering hierop vormt de deelname aan de HPV-vaccinatie tegen baarmoederhalskanker (56 procent). De ondergrens van 95 procent voor de BMR-vaccinatie wordt voor schoolkinderen (de tweede BMR-vaccinatie voor 9-jarigen) nog niet gehaald (93 procent). Zuigelingen halen deze ondergrens wel. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft deze ondergrens bepaald om mazelen wereldwijd te kunnen uitroeien.

Dit blijkt uit gegevens van het RIVM over de vaccinatiegraad in Nederland in verslagjaar 2012. Het betreft gegevens over zuigelingen die zijn geboren in 2009, kleuters geboren in 2006, schoolkinderen geboren in 2001 en adolescente meisjes geboren in 1997.

Deelname per vaccinatie

Voor zuigelingen lag de deelname aan de BMR-, Hib- en meningokokken C-vaccinatie op 96 procent, en aan de DKTP- en pneumokokkenvaccinatie op 95 procent. De deelname onder schoolkinderen voor DTP en BMR was weer iets hoger dan in verslagjaar 2011 (93 versus 92 procent). De vaccinatiegraad voor adolescente meisjes geboren in 1997, die voor het eerst de HPV-vaccinatie binnen het RVP kregen aangeboden, bedroeg 56 procent.

Tijdige en volledige vaccinatie belangrijk

Met vrijwillige vaccinatie wordt in Nederland een hoge vaccinatiegraad bereikt. Dat is nodig om zo veel mogelijk mensen individueel te beschermen. Voor de meeste ziekten in het RVP is het ook van belang om de bevolking als geheel te beschermen tegen uitbraken (groepsimmunitet). Om de Nederlandse kinderen tijdig en volledig te vaccineren blijven continue aandacht en gezamenlijke inspanning nodig van alle bij het Rijksvaccinatieprogramma betrokken partijen.

Trefwoorden:

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

Abstract

Immunization coverage National Immunization Programme in the Netherlands

Year of report 2012

Just like previous years, at national level for year of report 2012, the average participation for all vaccinations included in the National Immunization Programme (NIP) is with 92 to 99% high. Exception is the participation for HPV vaccination against cervical cancer (56%). The lower limit of 95% for the MMR vaccination was not yet reached for schoolchildren (the second MMR vaccination for 9 year olds; 93%). However, babies do reach this lower limit. The World Health Organization (WHO) has determined this lower limit to be able to eliminate measles worldwide.

The above results are stated in a report by the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) on the vaccination coverage in the Netherlands in year of report 2012. Included in the report is data on babies born in 2009, young children born in 2006, schoolchildren born in 2001 and adolescent girls born in 1997.

Participation per vaccination

For babies, the participation for the MMR, Hib and meningococcal C vaccination was 96%, for the DTaP-IPV and pneumococcal vaccination 95%. The participation among schoolchildren for DT-IPV and MMR was again somewhat higher than in the year of report 2011 (93% versus 92%). The immunization coverage for adolescent girls born in 1997, who were offered HPV vaccination within the NIP for the first time, was 56%.

Vaccination on time and in full important

With voluntary vaccination, a high vaccination coverage is reached in the Netherlands. High levels of immunization are necessary in order to protect as many people individually as possible. For most target diseases in the NIP it is also important to protect the population as a whole against outbreaks (group immunity). To ensure that children in the Netherlands are vaccinated on time and in full, continuous efforts need to be made by all parties involved in the National Immunization Programme (NIP).

Keywords:

immunization, immunization coverage, National Immunization Programme (NIP), vaccines, disease prevention and control

Inhoud

Samenvatting—6

1 Inleiding—9

2 Methoden—11

2.1 Algemeen—11

2.2 Methode vaststelling vaccinatiegraad—11

3 Overzicht van de vaccinatiegraad—13

3.1 Vaccinatiegraad op landelijk niveau—13

3.2 Vaccinatiegraad op provinciaal niveau—21

3.3 Vaccinatiegraad op gemeentelijk niveau—21

4 Conclusies en aanbevelingen—28

Literatuur—29

Bijlage 1 Selectiecriteria 'Præmis'—30

Bijlage 2 WHO-normen voor de vaccinatiegraad—31

Bijlage 3 Vaccinatiegraad landelijk en provinciaal, verslagjaar 2012—32

Bijlage 4 Vaccinatiegraad hepatitis B, landelijk en provinciaal,
verslagjaar 2012—33

Samenvatting

In dit rapport wordt de vaccinatiegraad in Nederland voor verslagjaar 2012 (geboortecohorten 1997, 2001, 2006 en 2009) gepresenteerd. In Tabel S1 is per cohort weergegeven welke vaccinaties deze rapportage betreft.

Tabel S1 Overzicht van de vaccinaties per geboortecohort

Geboortecohort →	Zuigelingen 2009	Kleuters 2006	School- kinderen 2001	Adolescente meisjes 1997
Vaccinatie ↓				
D(K)TP	X	X	X	
Hib	X			
BMR	X		X	
Men C	X			
Pneu	X			
Hep B*	X			
HPV				X

* Hep B alleen voor risicogroepen: kinderen van wie één of beide ouders is geboren in een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch voorkomt, kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus (Hep B-0 voor geboortecohort 2011) en kinderen met het downsyndroom.

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 2012 de *landelijk* gemiddelde vaccinatiepercentages voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen ruim boven de 90% (zie Tabel S2). Uitzondering hierop vormt de deelname aan de HPV-vaccinatie. De WHO-norm voor mazelen (95%), nodig voor de eliminatie van mazelen, wordt voor de tweede BMR-vaccinatie nog niet gehaald (wel voor de eerste BMR-vaccinatie).

Ten opzichte van het voorgaande verslagjaar is de vaccinatiegraad over het algemeen nauwelijks veranderd. Wel ligt de vaccinatiegraad voor schoolkinderen voor DTP en BMR weer iets hoger dan in voorgaand verslagjaar (93% versus 92%). De uiteindelijke vaccinatiegraad voor HPV voor adolescente meisjes geboren in 1997 is vastgesteld op 56,0%. Opvallend is dat de vaccinatiegraad voor HPV vooral in de provincies Flevoland (46,0%) en Overijssel (48,4%) aanzienlijk lager is dan het landelijk gemiddelde. Uit een aanvullende analyse voor HPV bleek dat niet-gevaccineerden relatief vaker ouders hebben die niet in Nederland geboren zijn, in een grote stad wonen en in een gebied wonen met een lage sociaal-economische status dan gevaccineerden. Niet-gevaccineerden wonen tevens relatief vaker in een gemeente waar 5% of meer op de SGP stemt. In de provincies Flevoland en Overijssel wonen relatief veel inwoners in één van de 36 grote steden die Nederland telt. De provincie Flevoland heeft daarnaast ook een relatief hoog percentage (niet-westerse) allochtonen.

De hepatitis B-vaccinatiegraad onder kinderen met het downsyndroom was niet goed te bepalen omdat slechts een derde van deze kinderen als zodanig in Præventis (het registratiesysteem van het Rijksvaccinatieprogramma) bekend is. Onder de 97 kinderen die wel met het downsyndroom bekend zijn in het systeem is de vaccinatiegraad voor hepatitis B 95,9%.

Tabel S2 Vaccinatiegraad (%) per vaccinatie en geboortecohort

	Vaccinatiegraad (%)					
	Zuigelingen*					
Verslag-jaar	Cohort	DKTP	Hib	Pneu**	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

	Vaccinatiegraad (%)					
	Zuigelingen*					
Verslag-jaar	Cohort	Hep B-0 (D)	Cohort	Hep B-3/4 (D)	Hep B-3/4 (E)	Hep B-3/4 (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	96,1	94,3	95,9

	Vaccinatiegraad (%)					
	Kleuters*		Schoolkinderen*			Adolescente meisjes*
Verslag-jaar	Cohort	D(K)TP***	Cohort	DTP	BMR****	Cohort HPV
2006	2000	92,5	1995	93,0	92,9	
2007	2001	92,1	1996	92,5	92,5	
2008	2002	91,5	1997	92,6	92,5	
2009	2003	91,9	1998	93,5	93,0	
2010	2004	91,7	1999	93,4	93,1	
2011	2005	92,0	2000	92,2	92,1	
2012	2006	92,3	2001	93,0	92,6	1997 56,0

* 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.

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

*** Kinderen die de toestand basisimmuun pas bereiken op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar komen niet meer in aanmerking voor revaccinatie op kleuterleeftijd: dit betrof voor 2006 2,1%, 2005 2,6%, 2004 2,6%, 2003 2,0%, 2002 1,6%, 2001 1,6% en 2000 1,4% van het totale cohort.

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

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

(E) Alleen voor kinderen van wie één of beide ouders is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (en moeder geen drager van het hepatitis B-virus is).

(DS) Alleen voor kinderen met het downsyndroom (20 van de 97 geregistreerde kinderen zitten ook in de D of E indicatie groep voor hepatitis B).

Voor zuigelingen liggen in verslagjaar 2012 ook bijna alle *provinciale* vaccinatiepercentages (DKTP, BMR, Men C en pneumokokken in Zeeland uitgezonderd) boven de 90%. In de provincie Flevoland lijkt het vaccinatiepercentage voor DKTP bij kleuters net niet de 90% te bereiken. Kinderen die pas op latere leeftijd (tussen 2 en 5 jaar) basisimmuun worden, hebben echter geen revaccinatie DKTP op kleuterleeftijd nodig; dit geldt voor 2,8% van de kinderen in Flevoland geboren in 2006. Indien deze groep kinderen wordt meegerekend, ligt de vaccinatiegraad voor DKTP op kleuterleeftijd alleen in de provincie Zeeland niet boven de 90%. In de provincie Zeeland ligt ook de vaccinatiegraad voor DTP en BMR bij schoolkinderen net onder de 90%. In 92 van de in totaal 415 gemeenten (22%) liggen één of meerdere vaccinatiepercentages onder de 90%. De meeste gemeenten met een laag vaccinatiepercentage behoren tot gemeenten waar relatief veel mensen wonen die om godsdienstige redenen vaccinatie afwijzen.

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 import van ziekten als mazelen en polio, ziekten waarvoor groepsimmunitet zeer belangrijk is, aanwezig is. 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.

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 behoeft 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. Daarnaast wordt adolescente meisjes vaccinatie tegen het humaan papillomavirus (HPV) aangeboden ter preventie van baarmoederhalskanker.

Tot 1 augustus 2011 werden alle zuigelingen die geboren worden in een gezin waarvan één of beide ouders 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 het downsyndroom tevens gevaccineerd tegen hepatitis B. In 2011 is universele vaccinatie tegen hepatitis B ingevoerd; dit betekent dat *alle* zuigelingen geboren op of na 1 augustus 2011 tegen hepatitis B worden gevaccineerd.

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

Tabel 1 Vaccinatieschema Rijksvaccinatieprogramma tot 1-8-2011

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

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

^b 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 het downsyndroom.

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

^d Alleen voor meisjes.

In dit rapport wordt de vaccinatiegraad van het RVP in Nederland voor het verslagjaar 2012 (geboortecohorten 1997, 2001, 2006 en 2009) gepresenteerd. De term 'verslagjaar 2012' betekent dat in 2012 de vaccinatiegraad is bepaald op de leeftijd van 1 en 2 jaar voor zuigelingen geboren in 2009, op de leeftijd van 5 jaar voor kleuters geboren in 2006, op de leeftijd van 10 jaar voor schoolkinderen geboren in 2001 en op de leeftijd van 14 jaar voor adolescente meisjes geboren in 1997.

2 Methoden

2.1 Algemeen

De verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het Rijksvaccinatieprogramma is door de minister opgedragen aan de regiokantoren (RCP's) van het RIVM. Het RVP wordt uitgevoerd binnen de kaders van de jeugdgezondheidszorg door thuiszorgorganisaties/consultatiebureaus en GGD'en. Het landelijke registratiesysteem Præventis, 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 (een deel van de asielzoekers bijvoorbeeld) blijven in dit rapport buiten beschouwing. Kinderen met het downsyndroom (geboren vanaf 1 januari 2008) kunnen ook tegen hepatitis B gevaccineerd worden in het kader van het RVP. De indicatie hiervoor moet via het consultatiebureau of door de ouders doorgegeven worden en is niet systematisch geregistreerd/bekend in Præventis.

Voor verslagjaar 2012 is uitgegaan van de gemeentelijke indeling per 1 januari 2012 ($n = 415$ gemeenten). Kinderen die in plaatsen wonen dichtbij de grens, zoals bijvoorbeeld 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 het downsyndroom. Voor hepatitis B worden in dit rapport daarom geen vaccinatiepercentages op gemeenteniveau gepresenteerd.

2.2 Methode vaststelling vaccinatiegraad

Vanaf verslagjaar 2006 wordt op individueel niveau van het kind bepaald of de gewenste vaccinatioestand bereikt is voor een bepaalde individuele leeftijd (zie Tabel 2; zie Bijlage 1 voor selectiecriteria Præmis, het datawarehouse van Præventis) en niet meer voor een vastgestelde datum die voor elk kind gelijk was ongeacht leeftijd (zie rapport verslagjaar 2006-2008 [5] voor een vergelijking van de nieuwe versus oude methode). Op deze wijze heeft een kind dat aan het eind van een kalenderjaar geboren is, even veel tijd om de gewenste vaccinatioestand te bereiken als een kind dat aan het begin van een kalenderjaar geboren is, en wordt gekeken of de gewenste vaccinatioestand 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 vaccinatiegraad in Nederland voor de geboortecohorten 1997, 2001, 2006 en 2009 gepresenteerd. Rapportage over recentere geboortecohorten is nog niet mogelijk: de vaccinatiegraad voor kleuters bijvoorbeeld wordt voor elk kind vastgesteld op 5-jarige leeftijd. Voor cohort 2006 geldt dat alle kinderen geboren in januari t/m december 2006 in 2011 5 jaar zijn geworden. Het is nog niet mogelijk te rapporteren over geboortecohort 2007 omdat op dit moment nog niet alle kinderen de leeftijd van 5 jaar al 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 vaccinatiegraad per vaccinatie wordt vastgesteld

Zuigelingen 3de 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 basisimmunititeit
 	<i>basisimmuun</i>	→ basisimmunititeit 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 [6])

- * Hep B alleen voor risicogroepen: kinderen van wie één of beide ouders 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 het downsyndroom.

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 2009 (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 2012 gevolgd door een beschrijving van de landelijke vaccinatiepercentages per soort vaccinatie.

In Nederland is de vaccinatiegraad over het algemeen al jaren hoog. Voor het verslagjaar 2012 (geboortecohort 2009 voor zuigelingen, 2006 voor kleuters, 2001 voor schoolkinderen en 1997 voor adolescente meisjes) wordt op landelijk niveau over het algemeen wederom een gunstig beeld gezien (zie Tabellen 3b en 4). Alle landelijke vaccinatiepercentages voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen liggen minimaal op 90% (HPV uitgezonderd) en ook de WHO-norm van 80% voor polio wordt gehaald. De WHO-norm van 95% voor mazelen wordt wel gehaald voor de eerste BMR-vaccinatie, maar nog niet voor de tweede BMR-vaccinatie (zie Bijlage 2 voor toelichting op deze normering).

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

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

Gehanteerde vaccinatioetoestanden: zuigelingen (vanaf cohort 2003) → DKTP/BMR=*basisimmuun*, Hib/Pneu/Men C=*volledig afgesloten*; kleuters (vanaf cohort 2000) → D(K)TP=*gerevaccineerd*, 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% (7/12 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 [5]).

^d = Vanaf cohort 1995 wordt niet alleen over de eerste BMR-vaccinatie (*basisimmuun*) gerapporteerd, maar ook over de tweede BMR-vaccinatie (*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 de toestand basisimmuun pas bereiken op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar komen niet meer in aanmerking voor revaccinatie op kleuterleeftijd: dit betrof voor cohort 2006 2,1%, 2005 2,6%, 2004 2,6%, 2003 2,0%, 2002 1,6%, 2001 1,6% en 2000 1,4% van het totale cohort.

Tabel 4 Vaccinatiegraad (%) per cohort, hepatitis B voor risicogroepen

zuigelingen					
Cohort	Hep B-0 (D)	Cohort	Hep B-3/4 (D)	Hep B-3/4 (E)	Hep B-3/4 (DS)
2006	84,1	2003	90,3	86,7	
2007	89,2	2004	92,3	88,7	
2008	94,0	2005	97,4	90,7	
2009	93,1	2006	95,6	92,9	
2010	99,1	2007	97,2	94,2	
2011	99,3	2008	96,6	94,8	94,3
		2009	96,1	94,3	95,9

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

E = indicatie endemisch: kinderen van wie één of beide ouders is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (en moeder geen drager van het hepatitis B-virus is).

DS = indicatie downsyndroom: kinderen met het downsyndroom (20 van de 97 geregistreerde kinderen zitten ook in de D of E indicatie groep voor hepatitis B).

DKTP en DTP

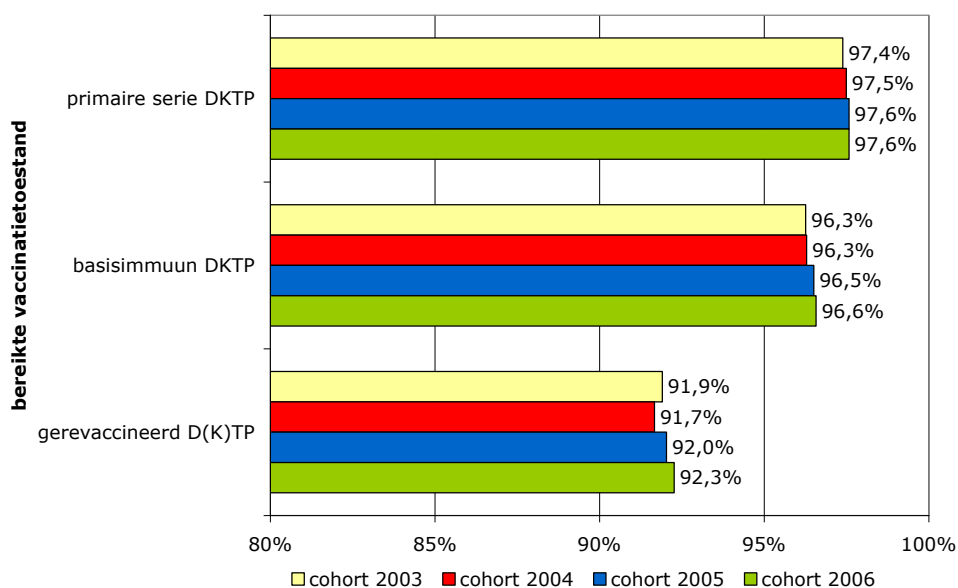
In Tabel 5 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor DKTP en DTP voor de laatste vier verslagjaren. Voor zuigelingen en kleuters is de vaccinatiegraad voor DKTP in verslagjaar 2012 nagenoeg onveranderd gebleven. Voor schoolkinderen ligt het vaccinatiepercentage weer iets hoger ten opzichte van het voorgaande verslagjaar.

Tabel 5 Landelijke vaccinatiepercentages D(K)TP (verslagjaren 2009-2012)

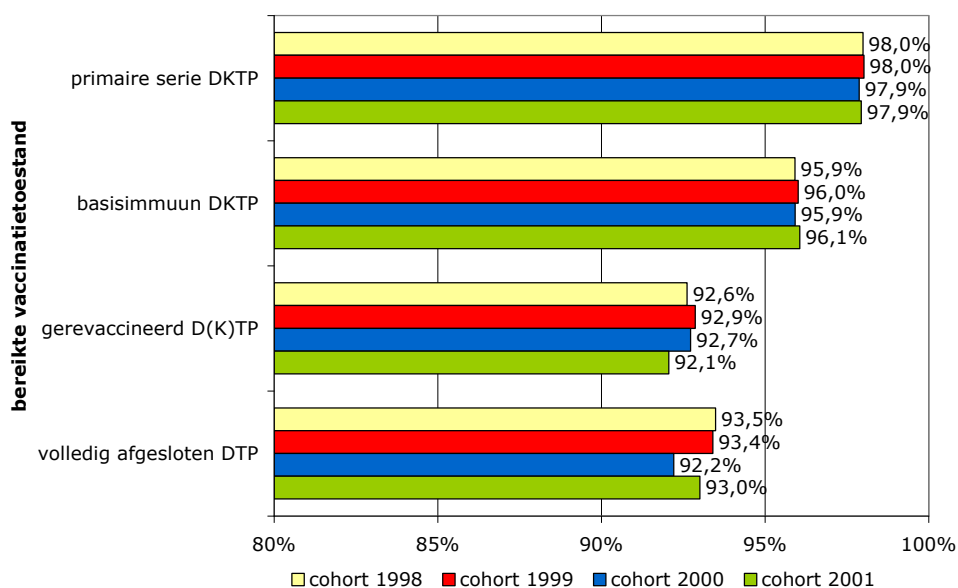
	verslagjaar 2012		verslagjaar 2011		verslagjaar 2010		verslagjaar 2009	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): primaire serie DKTP	2009	96,7	2008	96,9	2007	96,8	2006	96,8
Zuigelingen (2 jaar): basisimmuun DKTP	2009	95,4	2008	95,4	2007	95,0	2006	95,2
Kleuters (5 jaar): gerevaccineerd D(K)TP*	2006	92,3	2005	92,0	2004	91,7	2003	91,9
Schoolkinderen (10 jaar): volledig afgesloten DTP	2001	93,0	2000	92,2	1999	93,4	1998	93,5
Schoolkinderen (11 jaar): volledig afgesloten DTP	2001	94,3	2000	93,9	1999	94,9	1998	94,9

* Kinderen die de toestand basisimmuun pas bereiken op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar komen niet meer in aanmerking voor revaccinatie op kleuterleeftijd: dit betrof voor cohort 2006 2,1%, 2005 2,6%, 2004 2,6%, 2003 2,0%, 2002 1,6%, 2001 1,6% en 2000 1,4% van het totale cohort.

Figuur 1 geeft inzicht in de verschillende vaccinatie toestanden voor D(K)TP 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 tweede verjaardag ontvangen werd. Een deel van de kinderen die de toestand *gerevaccineerd* niet bereiken, is op 5-jarige leeftijd in ieder geval gedeeltelijk gevaccineerd: maar liefst 97% van de kinderen van 5 jaar heeft de *primaire serie* ontvangen en 96% van de kinderen is minimaal *basisimmuun*.



Figuur 1 Vaccinatietoestanden D(K)TP onder kleuters cohort 2003-2006 (allen op 5-jarige leeftijd)



Figuur 2 Vaccinatietoestanden D(K)TP onder schoolkinderen cohort 1998-2001 (allen op 10-jarige leeftijd)

Figuur 2 geeft inzicht in de verschillende vaccinatietoestanden 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 *basisimmun* 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 *basisimmun* pas bereiken op de leeftijd tussen 2 en 5 jaar komen namelijk niet meer in aanmerking voor revaccinatie op kleuterleeftijd.

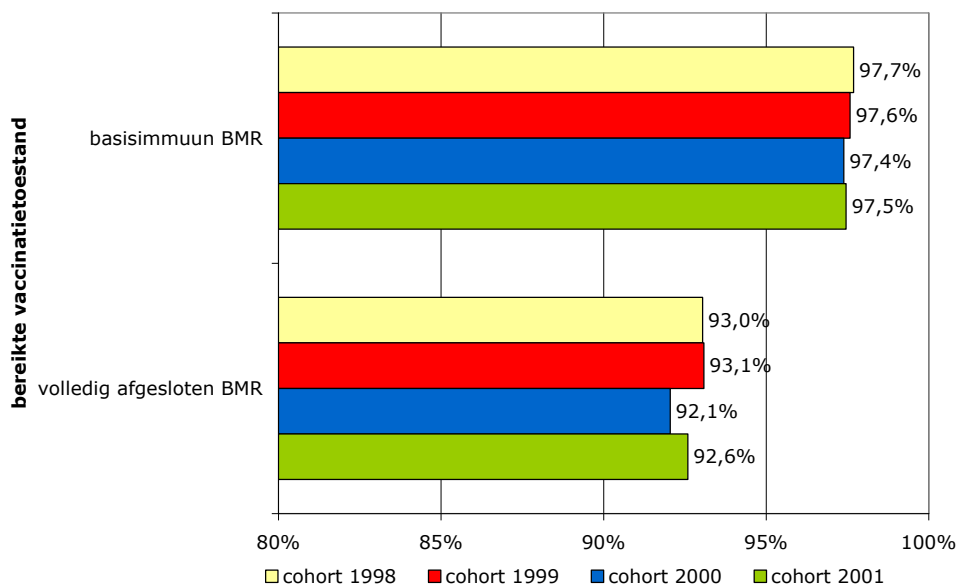
BMR

In Tabel 6 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor BMR voor de laatste vier verslagjaren. Voor zuigelingen is de vaccinatiegraad voor BMR in 2012 onveranderd gebleven. Voor schoolkinderen ligt het vaccinatiepercentage weer iets hoger ten opzichte van het voorgaande verslagjaar.

Tabel 6 Landelijke vaccinatiepercentages BMR (verslagjaren 2009-2012)

	verslagjaar 2012		verslagjaar 2011		verslagjaar 2010		verslagjaar 2009	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (2 jaar): <i>basisimmuun</i> BMR	2009	95,9	2008	95,9	2007	96,2	2006	96,2
Schoolkinderen (10 jaar): <i>volledig afgesloten</i> BMR	2001	92,6	2000	92,1	1999	93,1	1998	93,0
Schoolkinderen (11 jaar): <i>volledig afgesloten</i> BMR	2001	93,9	2000	93,7	1999	94,5	1998	94,5

Figuur 3 geeft inzicht in de verschillende vaccinatioetoestanden voor BMR 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 6). Een deel van de kinderen die de toestand *volledig afgesloten* niet bereiken, is op 10-jarige leeftijd in ieder geval gedeeltelijk gevaccineerd: ruim 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 voor het bereiken van de 10-jarige leeftijd.



Figuur 3 Vaccinatioetoestanden BMR onder schoolkinderen cohort 1998-2001 (allen op 10-jarige leeftijd)

Hib

In Tabel 7 zijn de landelijke vaccinatiepercentages weergegeven voor Hib voor de laatste vier verslagjaren. Ook voor Hib geldt dat de vaccinatiegraad in 2012 nagenoeg onveranderd is 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 [6].

Tabel 7 Landelijke vaccinatiepercentages Hib (verslagjaren 2009-2012)

	verslagjaar 2012		verslagjaar 2011		verslagjaar 2010		verslagjaar 2009	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): primaire serie Hib	2009	96,6	2008	96,8	2007	96,7	2006	96,6
Zuigelingen (2 jaar): volledig afgesloten Hib	2009	96,0	2008	96,0	2007	95,6	2006	95,9

Meningokokken C

Het percentage zuigelingen dat *volledig afgesloten* is voor meningokokken C op 2-jarige leeftijd bedraagt voor cohort 2009 wederom 95,9% (cohort 2008 95,9%, cohort 2007 96,1%, cohort 2006 96,0%, cohort 2005 95,9%, cohort 2004 95,6% en cohort 2003 94,8%) en is daarmee gelijk gebleven vergeleken met het voorgaande verslagjaar.

Pneumokokken

In Tabel 8 worden de landelijke vaccinatiepercentages voor pneumokokken sinds de invoering van vaccinatie weergegeven. Het vaccinatiepercentage is nagenoeg hetzelfde als in het vorige verslagjaar.

Tabel 8 Landelijke vaccinatiepercentages pneumokokken (verslagjaren 2009-2012)

	verslagjaar 2012		verslagjaar 2011		verslagjaar 2010		verslagjaar 2009	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): primaire serie Pneu	2009	95,7	2008	96,0	2007	95,8	2006*	96,3
Zuigelingen (2 jaar): volledig afgesloten Pneu	2009	94,8	2008	94,8	2007	94,4	2006*	94,4

* Alleen voor zuigelingen geboren op of na 1 april 2006.

Hepatitis B

Vanaf 2003 worden zuigelingen, van wie één of beide ouders geboren is in een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch voorkomt, net als kinderen van dragermoeders, gevaccineerd tegen hepatitis B. In Tabel 9 zijn de Hep B-vaccinatiepercentages voor deze twee risicogroepen weergegeven voor de laatste vier verslagjaren, op basis van de vaccinatietoestand 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 op vergelijkbare hoogte als voorgaand verslagjaar (99%). Na deze peildatum neemt de vaccinatiegraad toe tot 100% (Tabel 9). Ook de vaccinatiepercentages op 2-jarige leeftijd zijn vergelijkbaar met voorgaand verslagjaar.

Vanaf 2008 worden ook kinderen met het downsyndroom binnen het RVP gevaccineerd tegen hepatitis B (Tabel 9). De indicatie hiervoor moet via het consultatiebureau of door de ouders doorgegeven worden. In 2003 werden naar schatting 322 kinderen met het downsyndroom geboren (16 per 10.000 levendgeborenen) [8]. Indien deze schatting wordt geëxtrapoleerd naar het aantal levendgeborenen in 2009 [9] dan werden in dat jaar 297 kinderen met het downsyndroom geboren. In Præventis werden slechts 97 kinderen met het downsyndroom geboren in 2009 als zodanig geregistreerd. Van deze groep kinderen werd 95,9% binnen het RVP gevaccineerd tegen hepatitis B.

Tabel 9 Vaccinatiepercentages hepatitis B voor risicogroepen (verslagjaren 2009-2012)

	verslagjaar 2012		verslagjaar 2011		verslagjaar 2010		verslagjaar 2009	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Indicatie D:								
Hep B-0 (3de levensdag)	2011	99,3	2010	99,1	2009	93,1	2008	94,0
Hep B-0 (14 dagen)		100,0		100,0		98,7		98,5
Hep B-0 (41 dagen)		100,0		100,0		99,5		98,5
Indicatie D (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2009	96,1	2008	96,6	2007	97,2	2006	95,6
Indicatie E (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2009	94,3	2008	94,8	2007	94,2	2006	92,9
Indicatie DS (2 jaar):								
volledig afgesloten Hep B	2009	95,9	2008	94,3				

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

E = indicatie endemisch: kinderen van wie één of beide ouders is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (en moeder geen drager van het hepatitis B-virus is).

DS = indicatie downsyndroom: kinderen met het downsyndroom (20 van de 97 geregistreerde kinderen zitten ook in de D of E indicatie groep voor hepatitis B).

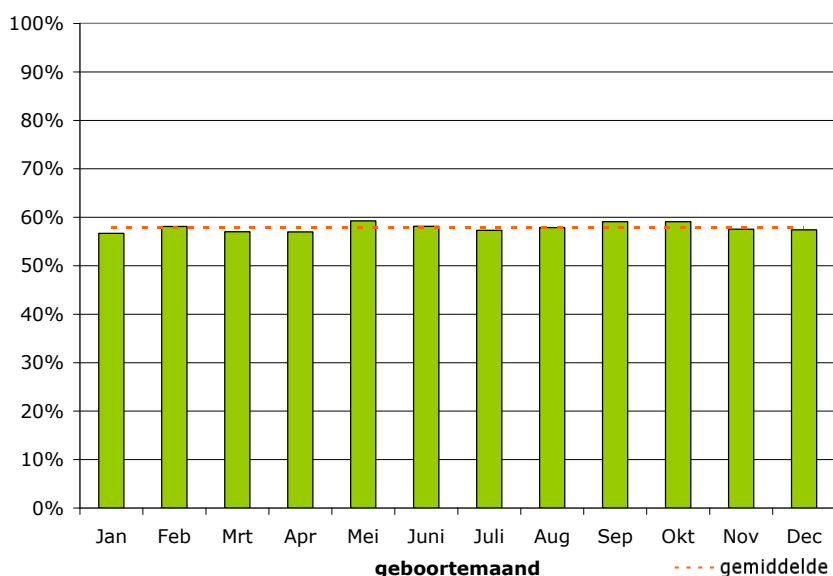
HPV

In het voorgaande rapport werd de voorlopige vaccinatiegraad voor de reguliere HPV-vaccinatie (geboortecohort 1997) gepresenteerd: 52,5%. De uiteindelijke vaccinatiegraad (3 doses) op 14-jarige leeftijd is uitgekomen op 56,0%; zonder leeftijdsgrens ligt de vaccinatiegraad op 57,9%. Daarnaast heeft 1,9% twee doses en nog eens 1,9% één dosis gekregen. Mogelijk zullen deze meisjes het programma in de toekomst nog volledig afronden.

Tabel 10 Landelijke vaccinatiepercentage HPV (verslagjaar 2012)

	verslagjaar	
	cohort	%
Adolescente meisjes (14 jaar): <i>volledig afgesloten HPV</i>	1997	56,0

Een deel van de meisjes zat ten tijde van de uitnodiging voor de HPV-vaccinatie nog op het basisonderwijs. Bij uitsplitsing van de vaccinatiegraad worden echter geen verschillen per geboortemaand gezien (zie Figuur 4).



Figuur 4 Vaccinatiegraad HPV naar geboortemaand onder adolescente meisjes cohort 1997

In april 2011 is er een extra analyse uitgevoerd naar achtergrondkenmerken van deelnemers (geboortecohort 1997) aan de HPV-vaccinatie. Hieruit bleek dat niet-gevaccineerden relatief vaker ouders hebben die niet in Nederland geboren zijn, in een grote stad wonen en in een gebied wonen met een lage sociaal-economische status dan gevaccineerden (minimaal 1 HPV-vaccinatie gehad). Niet-gevaccineerden wonen tevens relatief vaker in een gemeente waar 5% of meer op de SGP stemt.

3.2 Vaccinatiegraad op provinciaal niveau

In het verslagjaar 2012 lag de vaccinatiegraad in bijna alle provincies voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen minimaal op 90% (zie Bijlagen 3 en 4). Een aantal provincies voldeed echter niet aan de WHO-norm van 95% voor de tweede BMR-vaccinatie.

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

In de provincie Flevoland lijkt het vaccinatiepercentage voor DKTP bij kleuters net niet de 90% te bereiken. Kinderen die pas op latere leeftijd (tussen 2 en 5 jaar) basisimmuun worden, hebben echter geen revaccinatie DKTP op kleuterleeftijd nodig; dit geldt voor 2,8% van de kinderen in Flevoland geboren in 2006. Indien deze groep kinderen wordt meegerekend, ligt de vaccinatiegraad voor DKTP op kleuterleeftijd alleen in de provincie Zeeland niet boven de 90%.

Bij schoolkinderen lag alleen in de provincie Zeeland de vaccinatiegraad voor DTP en BMR (*volledig afgesloten*) onder de 90%. Indien voor BMR de WHO-norm van 95% wordt gehanteerd, voldeden voor schoolkinderen drie provincies (Groningen, Friesland en Drenthe).

Opvallend is dat de vaccinatiegraad voor HPV voor adolescente meisjes het laagst is in de provincies Flevoland (46,0%) en Overijssel (48,4%) terwijl voor de vaccinaties bij zuigelingen, kleuters en schoolkinderen geldt dat de vaccinatiegraad over het algemeen het laagst is in de provincie Zeeland.

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 onder de 90% ligt (zie Tabel 11) en naar de geografische spreiding van gemeenten die geen 90% vaccinatiegraad behalen. Het volledige overzicht van alle vaccinatiepercentages per gemeente kunt u raadplegen via: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/201001001.xls>. In dit overzicht zijn de gemeenten zowel per provincie als per GGD-regio gerangschikt op alfabetische volgorde. Op verzoek van de GGD Gooi & Vechtstreek is nu ook het percentage kinderen dat pas op de leeftijd 2-5 jaar basisimmuun is geworden voor DKTP in het overzicht opgenomen, zodat de uitvoerende organisaties per gemeente kunnen zien welk deel van de kleuters niet in aanmerking kwam voor revaccinatie.

In 92 van de 415 gemeenten (22%) lagen één of meer vaccinatiepercentages onder de 90%. Voor zuigelingen is het beeld gunstiger dan voor kleuters en schoolkinderen. Het aantal malen dat op gemeenteniveau een vaccinatiegraad onder de 90% wordt gevonden, is onder kleuters en schoolkinderen aanzienlijk groter dan onder zuigelingen. In verslagjaar 2012 is op gemeenteniveau het beeld voor schoolkinderen weer iets gunstiger dan in 2011, voor zuigelingen en kleuters is het nagenoeg gelijk gebleven.

De geografische spreiding van gemeenten met een vaccinatiegraad <90% wordt weergegeven in de Figuren 5-7. De meeste van deze gemeenten concentreren zich voornamelijk in de zone die ook wel 'Biblebelt' 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 en Hilvarenbeek rapporteren in verslagjaar 2012 een vaccinatiepercentage onder de 60%. Voor Neder-Betuwe betreft dit de DTP- en BMR-vaccinatie voor schoolkinderen. Voor Hilvarenbeek betreft dit alleen de BMR-vaccinatie voor schoolkinderen. Voor de gemeente Hilvarenbeek is een dergelijk laag percentage uitzonderlijk. Gezien het feit dat de vaccinatiegraad voor DTP bij schoolkinderen in Hilvarenbeek op 97,9% ligt, is hier hoogst waarschijnlijk sprake van een administratief probleem (beide vaccinaties worden op hetzelfde moment toegediend). Vier gemeenten (Neder-Betuwe, Schiermonnikoog, 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. Voor de Waddeneilanden (met uitzondering van Texel) en 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.

De geografische spreiding voor de HPV-vaccinatiegraad wordt weergegeven in Figuur 8. Ook in deze figuur is de 'Biblebelt' zichtbaar maar niet zo duidelijk als in de Figuren 5-7. De laagste vaccinatiegraad voor HPV werd gevonden in de gemeenten Urk (5%), Staphorst (13%), Vlieland (14%), Dirksland (25%), Nieuw-Lekkerland (25%) en Aalburg (25%). De hoogste vaccinatiegraad voor HPV werd behaald in de gemeenten Boekel (83%), Littenseradiel (83%), Rucphen (82%) en Drimmelen (81%).

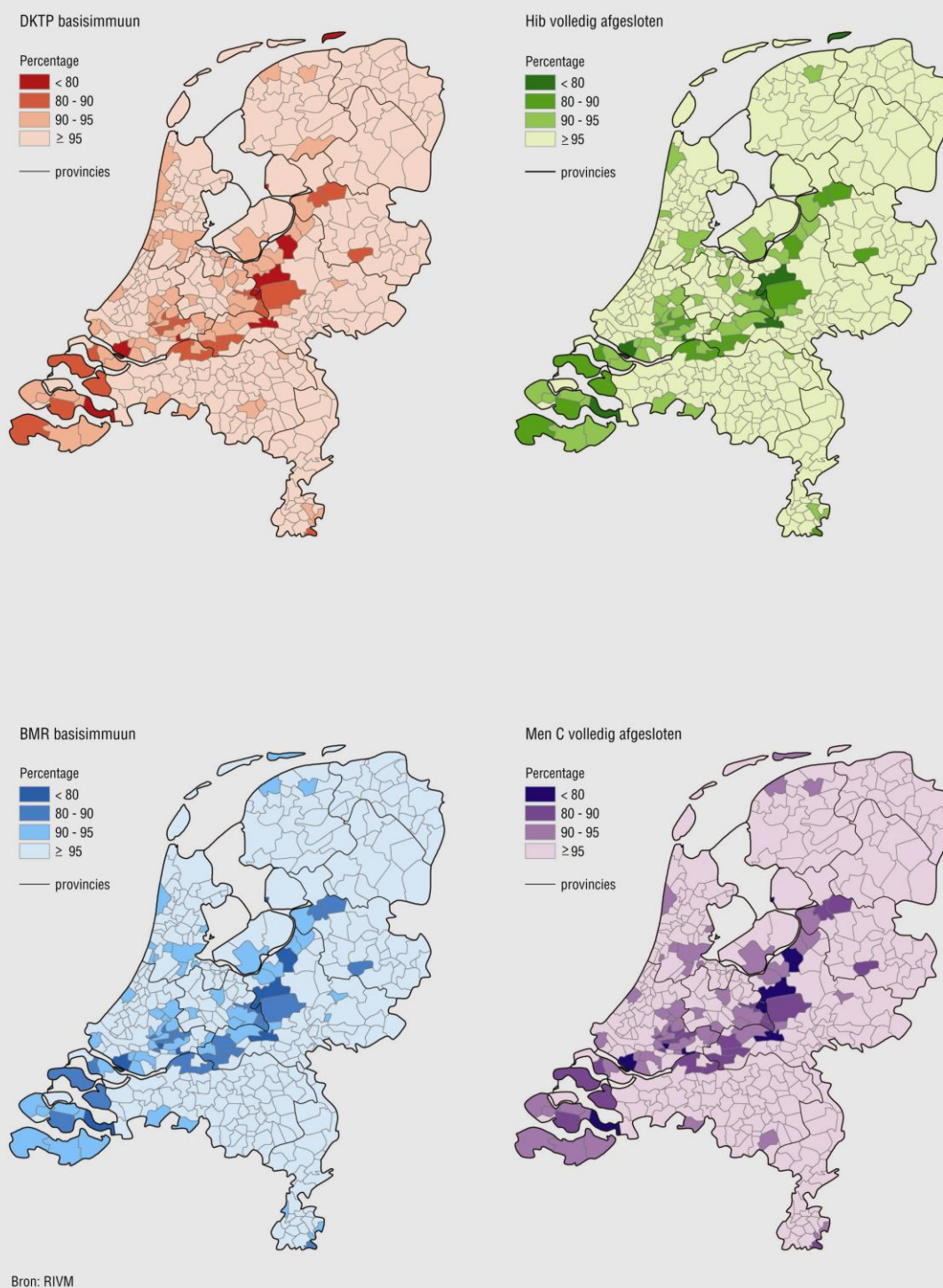
Tabel 11 Vaccinatiegraad op gemeentelijk niveau weergegeven op basis van het aantal malen dat in een gemeente de vaccinatiegraad onder de 90% ligt (verslagjaren 2009-2012)

Vaccinatiegraad	< 60%				60-70%				70-80%				80-90%				totaal < 90%			
	'12	'11	'10	'09	'12	'11	'10	'09	'12	'11	'10	'09	'12	'11	'10	'09	'12	'11	'10	'09
Zuigelingen																				
DKTP, primair	0	0	1	0	1	1	0	1	8	4	6	7	21	24	20	24	30	29	27	32
DKTP, basis	0	0	1	0	2	2	0	1	8	6	7	9	22	26	25	28	32	34	33	38
Hib, primair	0	0	1	0	1	1	0	1	8	6	6	7	21	22	21	24	30	29	28	32
Hib, volledig	0	0	1	0	2	2	0	1	7	6	7	9	22	23	21	24	31	31	29	34
BMR, basis	0	0	1	0	2	1	0	1	8	6	7	7	22	24	20	28	32	31	28	36
Men C, volledig	0	0	1	0	1	1	0	1	9	6	7	8	22	24	18	26	32	31	26	35
Pneu, primair	0	0	1	0	1	1	0	1	10	8	9	8	23	20	20	26	34	29	30	35
Pneu, volledig	0	0	1	0	2	2	0	1	12	7	11	11	21	27	23	35	35	36	35	47
Kleuters																				
D(K)TP, revac	0	0	0	0	2	2	2	3	11	9	12	12	54	59	76	62	67	70	90	77
Schoolkinderen																				
DTP, volledig	1	2	1	0	1	1	1	3	8	12	9	9	48	62	55	41	58	77	66	53
BMR, basis	0	0	0	0	1	1	1	1	4	3	3	2	20	23	16	22	25	27	20	25
BMR, volledig	2	1	1	1	1	1	1	1	10	11	9	10	57	68	58	50	70	81	69	62
Totaal aantal maal*	3	3	10	1	17	16	5	16	103	84	93	99	353	402	373	390	476	505	481	506
Aantal gemeenten*	2	2	2	1	4	4	2	5	18	17	16	17	86	103	115	98	92	111	118	102

(primair = *primaire serie*, basis = *basisimmuun*, revac = *gerevaccineerd*, volledig = *volledig afgesloten*)

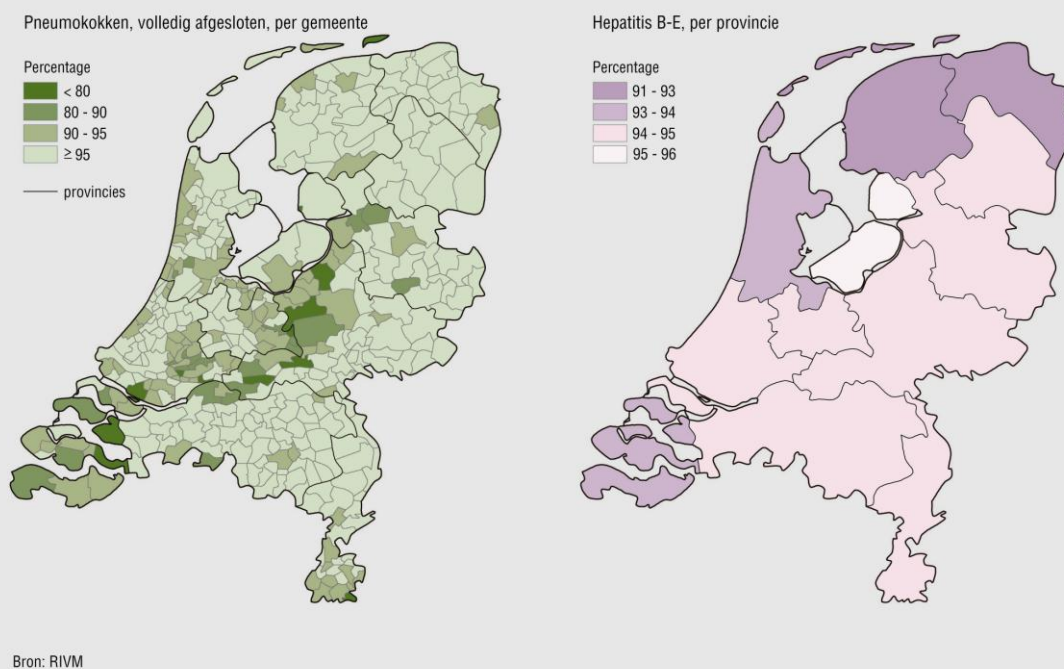
* Het totaal aantal maal < 90% en het totaal aantal gemeenten met een vaccinatiepercentage < 90% is niet direct vergelijkbaar tussen de verschillende verslagjaren, omdat er vanaf 2009 twee vaccinatie toestanden voor pneumokokken zijn bijgekomen, aK niet meer wordt meegenomen en er in de loop van de tijd gemeentelijke herindelingen hebben plaatsgevonden waardoor het totaal aantal gemeenten in Nederland is afgenomen tot 415 in 2012 (dit was 418 in 2011, 430 in 2010, 441 in 2009 en 443 in 2007/2008).

Zuigelingen, cohort 2009 (op leeftijd van 2 jaar) per gemeente



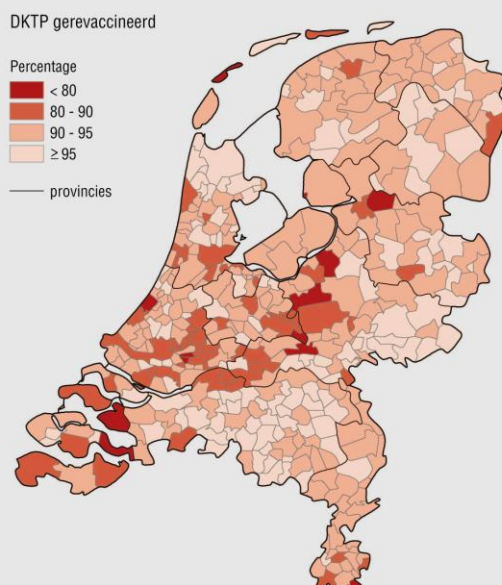
*Figuur 5 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor zuigelingen
(cohort 2009)*

Zuigelingen, cohort 2009 (op leeftijd van 2 jaar)

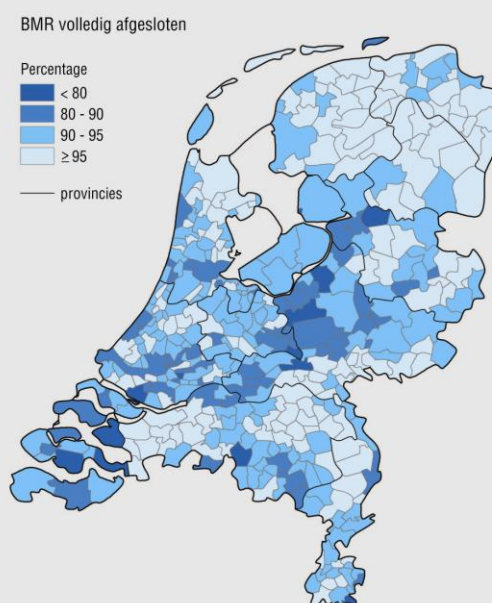
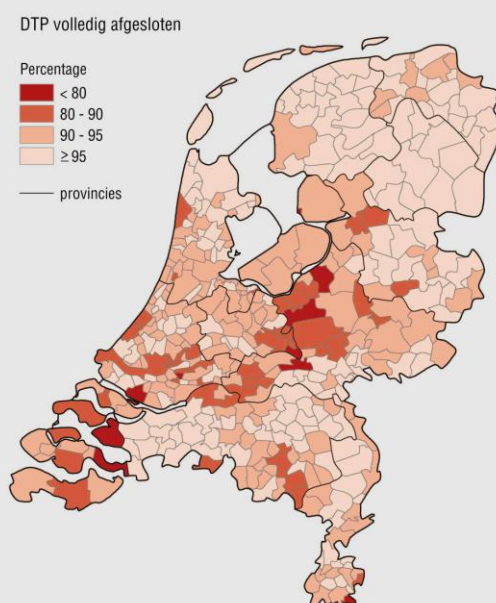


Figuur 6 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor zuigelingen (cohort 2009)

Kleuters, cohort 2006 (op leeftijd van 5 jaar) per gemeente

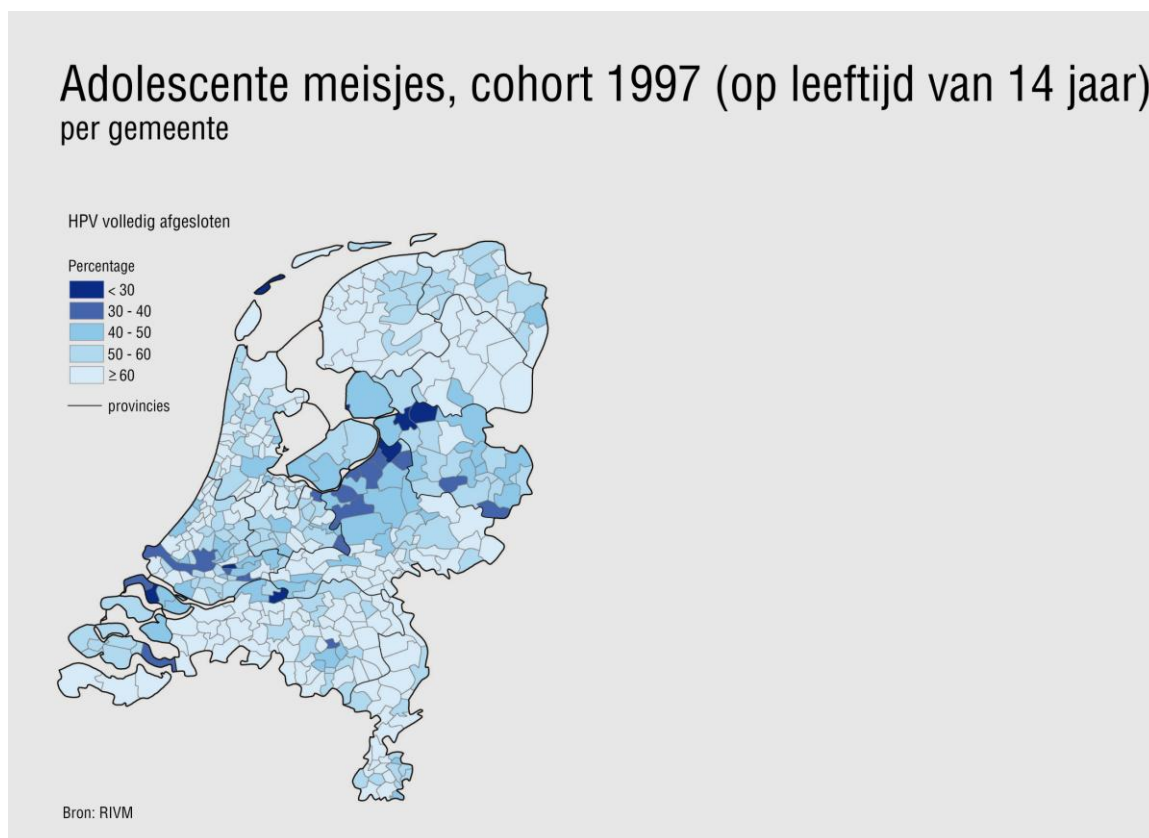


Schoolkinderen, cohort 2001 (op leeftijd van 10 jaar) per gemeente



Bron: RIVM

Figuur 7 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor kleuters (cohort 2006), schoolkinderen (cohort 2001)



Figuur 8 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor adolescente meisjes (cohort 1997)

4 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 (2012) voor alle vaccinaties voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen wederom ruim boven de 90%. Uitzondering hierop vormt de deelname aan de HPV-vaccinatie. 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 in negen provincies maar ook landelijk gezien namelijk niet gehaald. In de provincies Zeeland, Gelderland en Flevoland wordt deze norm ook voor de eerste BMR-vaccinatie niet gehaald.

Over het algemeen zijn de vaccinatiepercentages vergelijkbaar met voorgaand verslagjaar. Wel ligt de vaccinatiegraad voor schoolkinderen voor DTP en BMR in 2012, na een kleine daling in 2011, weer iets hoger (93% versus 92%). De uiteindelijke vaccinatiegraad voor HPV ligt voor adolescente meisjes geboren in 1997 op 56,0%. Opvallend is dat de vaccinatiegraad voor HPV vooral in de provincies Flevoland (46,0%) en Overijssel (48,4%) aanzienlijk lager is dan het landelijk gemiddelde. Uit een aanvullende analyse voor HPV bleek dat niet-gevaccineerden relatief vaker ouders hebben die niet in Nederland geboren zijn, in een grote stad wonen en in een gebied wonen met een lage sociaal-economische status dan gevaccineerden. Niet-gevaccineerden wonen tevens relatief vaker in een gemeente waar 5% of meer op de SGP stemt. In de provincies Flevoland en Overijssel wonen relatief veel inwoners in één van de 36 grote steden die Nederland telt. De provincie Flevoland heeft daarnaast ook een relatief hoog percentage (niet-westerse) allochtonen.

De vaccinatiegraad voor hepatitis B onder kinderen met het downsyndroom, die geregistreerd zijn in Præventis, ligt hoog (95,9%). Ongeveer tweederde van de kinderen met downsyndroom is echter niet als zodanig bekend binnen Præventis. Niet bekend is hoeveel van de overige kinderen buiten het RVP door de huisarts of kinderarts gevaccineerd werden tegen hepatitis B. Vanwege de huidige onderrapportage kan de hepatitis B-vaccinatiegraad voor de groep kinderen met het downsyndroom niet goed bepaald worden.

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 import van ziekten als mazelen en polio, ziekten waarvoor groepsimmunitet zeer belangrijk is, aanwezig is. De WHO meldde dat tot 26 oktober 2011, 36 landen in de Europese regio meer dan 26.000 gevallen van mazelen rapporteerden [10]; ook in Nederland werden gevallen van mazelen gerapporteerd. Daarnaast is er in Nederland sinds eind 2009 een epidemie van bof onder studenten gaande [11]. 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.

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 2008. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu/CIb (Centrum Infectieziektebestrijding); 2007.
5. 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 RIVM; 2008 (RIVM-rapport 210021007).
6. Oostenbrug MWM. Vaccinatieschema's in Praeventis, notitie LVE.2007.027. Bunnik: Landelijke Vereniging van Entadministraties, TNO Kwaliteit van Leven, Ordina Oracle Solutions; 2007.
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. 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; Available from: <http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/ziekten-en-aandoeningen/aangeboren-afwijkingen/downsyndroom/omvang/>.
9. Centraal Bureau voor de Statistiek. Geboorte naar diverse kenmerken: aantal levendgeborenen. Den Haag/Heerlen: CBS; 2011; Available from: <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=37422ned&D1=0&D2=53,58-59&HDR=T&STB=G1&VW=T>.
10. Increased transmission and outbreaks of measles, European Region, 2011. Wkly Epidemiol Rec. 2011;86(49):559-64.
11. Whelan J, van Binnendijk R, Greenland K, Fanoy E, Khargi M, Yap K, et al. Ongoing mumps outbreak in a student population with high vaccination coverage, Netherlands, 2010. Euro Surveill. 2010;15(17).

Bijlage 1 Selectiecriteria 'Præmis'

(selectiedatum 6 maart 2012)

Clïëntstatus = 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_UT_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 WHO-normen voor de vaccinatiegraad

De WHO heeft als doelstelling de uitroeiing van polio in de wereld geformuleerd. Hiervoor acht deze organisatie een entpercentage van ten minste 80% noodzakelijk. Nederland kent echter gebieden waar vanwege principiële redenen bewoners zich niet of slechts gedeeltelijk laten vaccineren. Door de lage vaccinatiegraad in deze gebieden is de kans op het uitbreken en snel verspreiden van besmettelijke ziekten (die te voorkomen zijn door te vaccineren volgens het RVP) vergroot. Voor Nederland is daarom een entpercentage van minimaal 90% voor polio gewenst om een betere groepsbescherming te verkrijgen.

Voor mazelen wordt door de WHO als norm voor eliminatie (per gebied) een entpercentage van 95% aangehouden vanwege de zeer grote besmettelijkheid van deze ziekte. In Nederland blijkt dat er, zelfs met een entpercentage voor mazelen dat voor zuigelingen landelijk gemiddeld > 95% bedraagt, toch nog een mazelenepidemie kan optreden, zoals in 1999-2000. Het betrof hier overigens grotendeels (bijna 95%) ongevaccineerde kinderen (de resterende 5% bestond uit een groep kinderen die pas één BMR-vaccinatie ontvangen hadden of waarvan de vaccinatiegraad niet bekend was). In de gebieden met een entpercentage > 90% heeft zich geen mazelen voorgedaan.

Voor de overige vaccinaties heeft de WHO (nog) geen norm gesteld. Voor Nederland wordt ervan uitgegaan dat een entpercentage van minstens 90% voor alle vaccinaties nodig is om verspreiding van de betreffende ziekte te voorkomen. Voor de HPV-vaccinatie geldt dit niet. In deze rapportage wordt derhalve voor alle vaccinaties, met uitzondering van de BMR en HPV, een streefpercentage van 90% aangehouden. Daaronder wordt de vaccinatiegraad als onvoldoende beschouwd.

Bijlage 3 Vaccinatiegraad landelijk en provinciaal, verslagjaar 2012

Gemeentelijke vaccinatiegraad, zie:

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/201001001.xls>**Vaccinatiegraad verslagjaar 2012 per provincie, absoluut en in procenten voor cohort 2009 voor DKTP, Hib, BMR, Men C en pneumo, voor cohort 2006 voor DKTP, voor cohort 2001 voor DTP en BMR en voor cohort 1997 voor HPV**

Provincie	Aantal kinderen cohort 2009		DKTP zuigelingen 2009				Hib zuigelingen 2009				BMR zuigelingen 2009		Men C zuigelingen 2009		Pneumo zuigelingen 2009			
	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	5.804	5.800	5.698	98,2%	5.635	97,2%	5.693	98,1%	5.655	97,5%	5.671	97,8%	5.652	97,4%	5.658	97,5%	5.607	96,7%
Friesland	7.134	7.132	7.000	98,1%	6.916	97,0%	6.997	98,1%	6.957	97,5%	6.961	97,6%	6.973	97,8%	6.964	97,6%	6.894	96,7%
Drenthe	5.167	5.161	5.085	98,4%	5.038	97,6%	5.085	98,4%	5.060	98,0%	5.039	97,6%	5.044	97,7%	5.058	97,9%	5.020	97,3%
Overijssel	13.229	13.217	12.844	97,1%	12.695	96,1%	12.840	97,1%	12.731	96,3%	12.742	96,4%	12.737	96,4%	12.754	96,4%	12.642	95,6%
Flevoland	5.411	5.400	5.161	95,4%	5.070	93,9%	5.167	95,5%	5.112	94,7%	5.084	94,1%	5.081	94,1%	5.113	94,5%	5.043	93,4%
Gelderland	21.629	21.616	20.500	94,8%	20.300	93,9%	20.489	94,7%	20.423	94,5%	20.292	93,9%	20.298	93,9%	20.307	93,9%	20.149	93,2%
Utrecht	15.383	15.367	14.843	96,5%	14.596	95,0%	14.850	96,5%	14.690	95,6%	14.732	95,9%	14.744	95,9%	14.720	95,7%	14.493	94,3%
Noord-Holland	30.915	30.839	29.919	96,8%	29.191	94,7%	29.905	96,7%	29.489	95,6%	29.591	96,0%	29.601	96,0%	29.575	95,7%	28.990	94,0%
Zuid-Holland	41.115	41.004	39.698	96,6%	39.163	95,5%	39.660	96,5%	39.419	96,1%	39.274	95,8%	39.134	95,4%	39.161	95,2%	38.877	94,8%
Zeeland	3.797	3.792	3.446	90,8%	3.397	89,6%	3.449	90,8%	3.420	90,2%	3.407	89,8%	3.407	89,8%	3.399	89,5%	3.361	88,6%
Noord-Brabant	25.856	25.824	25.306	97,9%	25.008	96,8%	25.340	98,0%	25.187	97,5%	25.158	97,4%	25.157	97,4%	25.099	97,1%	24.918	96,5%
Limburg	9.805	9.792	9.542	97,3%	9.423	96,2%	9.542	97,3%	9.479	96,8%	9.481	96,8%	9.482	96,8%	9.454	96,4%	9.377	95,8%
Totaal	185.245	184.944	179.042	96,7%	176.432	95,4%	179.017	96,6%	177.622	96,0%	177.432	95,9%	177.310	95,9%	177.262	95,7%	175.371	94,8%

Provincie	Aantal kinderen cohort 2006	DKTP kleuters 2006				Aantal kinderen cohort 2001	DTP schoolkinderen 2001		BMR schoolkinderen 2001				Aantal meisjes cohort 1997	HPV adolescente meisjes 1997	
		Gerevac-cineerd ^c	%	Basisimmuun 2-5 jaar [*]	%		Volledig afgesloten ^d	%	Basis-immuun ^d	%	Volledig afgesloten ^d	%		Volledig afgesloten ^e	%
Groningen	5.628	5.251	93,3%	150	2,7%	6.384	6.095	95,5%	6.309	98,8%	6.092	95,4%	3.046	1.890	62,0%
Friesland	7.276	6.789	93,3%	124	1,7%	8.230	7.935	96,4%	8.140	98,9%	7.879	95,7%	3.933	2.538	64,5%
Drenthe	5.333	5.020	94,1%	105	2,0%	6.291	6.071	96,5%	6.233	99,1%	6.048	96,1%	2.920	1.804	61,8%
Overijssel	13.683	12.752	93,2%	290	2,1%	14.778	13.836	93,6%	14.435	97,7%	13.722	92,9%	6.835	3.311	48,4%
Flevoland	5.392	4.836	89,7%	152	2,8%	5.831	5.383	92,3%	5.651	96,9%	5.317	91,2%	2.615	1.204	46,0%
Gelderland	22.678	20.770	91,6%	434	1,9%	25.469	23.113	90,7%	24.356	95,6%	23.018	90,4%	12.003	6.508	54,2%
Utrecht	15.120	13.988	92,5%	299	2,0%	15.778	14.730	93,4%	15.354	97,3%	14.655	92,9%	7.015	3.859	55,0%
Noord-Holland	29.216	26.779	91,7%	859	2,9%	31.079	28.933	93,1%	30.492	98,1%	28.875	92,9%	14.333	8.132	56,7%
Zuid-Holland	39.405	35.893	91,1%	864	2,2%	41.050	37.825	92,1%	39.833	97,0%	37.773	92,0%	19.619	10.210	52,0%
Zeeland	3.920	3.454	88,1%	56	1,4%	4.600	3.994	86,8%	4.250	92,4%	3.965	86,2%	2.322	1.271	54,7%
Noord-Brabant	26.203	24.790	94,6%	345	1,3%	29.218	27.531	94,2%	28.785	98,5%	27.286	93,4%	14.242	8.720	61,2%
Limburg	9.932	9.252	93,2%	195	2,0%	11.984	11.214	93,6%	11.754	98,1%	11.200	93,5%	5.912	3.629	61,4%
Totaal	183.786	169.574	92,3%	3.873	2,1%	200.692	186.660	93,0%	195.592	97,5%	185.830	92,6%	94.795	53.076	56,0%

a=vaccinatie-toestand op leeftijd 1 jaar, b=vaccinatie-toestand op leeftijd 2 jaar, c=vaccinatie-toestand op leeftijd 5 jaar, d=vaccinatie-toestand op leeftijd 10 jaar, e=vaccinatie-toestand op leeftijd 14 jaar.

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

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

Bijlage 4 Vaccinatiegraad hepatitis B, landelijk en provinciaal, verslagjaar 2012

Vaccinatiegraad verslagjaar 2012 per provincie, absoluut en in procenten voor cohort 2011 voor Hep B-0 en voor cohort 2009 voor Hep B-3/4

Provincie	Aantal kinderen Hep B-D cohort 2011	Hep B-D zuigelingen 2011	
		Hep B-0 ^a	%
Groningen	10	10	100,0%
Friesland	11	11	100,0%
Drenthe	4	4	100,0%
Overijssel	36	36	100,0%
Flevoland	17	16	94,1%
Gelderland	54	53	98,1%
Utrecht	27	27	100,0%
Noord-Holland	142	142	100,0%
Zuid-Holland	155	154	99,4%
Zeeland	8	8	100,0%
Noord-Brabant	63	63	100,0%
Limburg	19	18	94,7%
Totaal	546	542	99,3%

Provincie	Aantal kinderen Hep B-D cohort 2009	Hep B-D zuigelingen 2009		Aantal kinderen Hep B-E cohort 2009	Hep B-E zuigelingen 2009	
		Volledig afgesloten ^b	%		Volledig afgesloten ^b	%
Groningen	6	6	100,0%	790	733	92,8%
Friesland	15	15	100,0%	574	524	91,3%
Drenthe	4	2	50,0%	418	394	94,3%
Overijssel	33	32	97,0%	1.494	1.410	94,4%
Flevoland	11	10	90,9%	1.590	1.515	95,3%
Gelderland	43	41	95,3%	2.645	2.488	94,1%
Utrecht	44	42	95,5%	3.056	2.903	95,0%
Noord-Holland	120	112	93,3%	8.733	8.143	93,2%
Zuid-Holland	150	148	98,7%	12.249	11.625	94,9%
Zeeland	10	10	100,0%	443	412	93,0%
Noord-Brabant	80	78	97,5%	4.365	4.142	94,9%
Limburg	24	23	95,8%	1.367	1.293	94,6%
Totaal	540	519	96,1%	37.724	35.582	94,3%

a= vaccinatietoestand op derde levensdag, b=vaccinatietoestand 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 één of beide ouders is geboren in een land waar hepatitis B endemisch voorkomt (moeder is geen drager).

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl