



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

Vaccinatiegraad
Rijksvaccinatieprogramma Nederland
Verslagjaar 2015

RIVM rapport 2015-0067
E.A. van Lier et al.



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

Vaccinatiegraad
Rijksvaccinatieprogramma Nederland
Verslagjaar 2015

RIVM Rapport 2015-0067

Colofon

© RIVM 2015

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 (auteur), RIVM
P.J. Oomen (auteur), RIVM
H. Giesbers (auteur), RIVM
M.A.E. Conyn-van Spaendonck (auteur), RIVM
I.H. Drijfhout (auteur), RIVM
I.F. Zonnenberg-Hoff (auteur), RIVM
H.E. de Melker (auteur), RIVM

Met bijdragen van:

- Joey van Slobbe, Gina Boorsma en Sharda Baboe (vaccinatiegraad Caribisch Nederland)
- Tom Woudenberg en Susan Hahné (mazelenuitbraak 2013/2014)
- Elsemieke Scheepers en Mirjam Knol (deelname primaire serie DKTP)

Contact:
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
Nederland
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Vaccinatiegraad Rijksvaccinatieprogramma Nederland Verslagjaar 2015

Net als in voorgaande jaren is in verslagjaar 2015 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 overigens wel verder blijft stijgen ten opzichte van het verslagjaar 2014 (tot 61 procent). De hepatitis B-vaccinatiegraad voor kinderen geboren in 2012, het eerste jaar waarin alle zuigelingen in aanmerking kwamen voor hepatitis B-vaccinatie, ligt op 94 procent. Ook de deelname onder zuigelingen in Caribisch Nederland aan de DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie is hoog.

De BMR-vaccinatiegraad voor schoolkinderen (93 procent) is dit keer identiek aan de DTP-vaccinatiegraad; meestal ligt de BMR-vaccinatiegraad iets lager. Dit is een verbetering maar de gewenste deelname wordt er niet mee bereikt. Een deelname van minimaal 95 procent is belangrijk vanwege het streven van de World Health Organization (WHO) om mazelen wereldwijd uit te roeien. Zo'n hoge vaccinatiegraad is nodig om de bevolking als geheel te beschermen tegen uitbraken (groepsimmunitet).

Om zuigelingen effectief te kunnen beschermen tegen ziekten uit het RVP is het ook van belang de vaccinaties tijdig te geven. Het deel van de zuigelingen dat de eerste DKTP-vaccinatie op tijd krijgt, dat wil zeggen voordat ze 10 weken oud zijn, is verder gestegen naar 89 procent. Daarnaast is de tijdige en volledige deelname aan de volledige primaire DKTP-serie (de eerste drie vaccinaties) verbeterd van 60 procent voor kinderen geboren in 2007 naar 69 procent voor kinderen geboren in 2012.

In Nederland wordt met de systematiek van vrijwillige vaccinatie een hoge vaccinatiegraad bereikt.

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

Synopsis

Immunisation coverage National Immunisation Programme in the Netherlands

Year of report 2015

As in previous years, the participation for the different vaccinations included in the National Immunisation Programme (NIP) is with 92 to 99 per cent high in report year 2015. Exception is the HPV vaccination against cervical cancer, for which the participation continued to increase compared to report year 2014 (to 61 per cent). The participation for hepatitis B vaccination for children born in 2012, the first year in which all infants were eligible for hepatitis B vaccination, is 94 per cent. The participation among infants from the Caribbean Netherlands for the DTaP-IPV, MMR and pneumococcal vaccination is also high.

The participation for MMR vaccination for 9-year-olds (93 per cent) is identical to participation for DTaP vaccination this time; usually participation for MMR vaccination is slightly lower. This is an improvement but the required participation is not reached. A participation of at least 95 per cent is important because of the aim of the World Health Organization (WHO) to eliminate measles worldwide. Such a high vaccination is important to protect the general population against outbreaks (herd immunity).

To protect infants effectively against diseases of the NIP it is also important to give vaccinations on time. The proportion of infants that received the first DTaP-IPV vaccination on time, i.e. before they are 10 weeks old, increased further to 89 per cent. In addition, the timely and full participation in the primary DTaP-IPV series (the first three vaccinations) improved from 60 per cent for children born in 2007 to 69 per cent for children born in 2012.

With voluntary vaccination, a high vaccination coverage is reached in the Netherlands.

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

Inhoudsopgave

Samenvatting — 6

1 Inleiding — 8

2 Methoden — 9

2.1 Algemeen — 9

2.2 Methode vaststelling vaccinatiegraad — 9

3 Overzicht van de vaccinatiegraad — 11

3.1 Vaccinatiegraad op landelijk niveau — 11

3.2 Vaccinatiegraad op regionaal niveau — 17

4 Vaccinatiegraad nader belicht — 22

4.1 Vaccinatiegraad Caribisch Nederland — 22

4.2 Mazelenuitbraak in Nederland in 2013/2014 — 23

4.3 Deelname primaire serie DKTP — 24

5 Conclusies en aanbevelingen — 25

Literatuur — 27

Bijlage 1 Selectiecriteria Præmis — 29

Bijlage 2 Vaccinatiegraad (%) naar vaccinatie per cohort, voor cohort 1970-1994 — 30

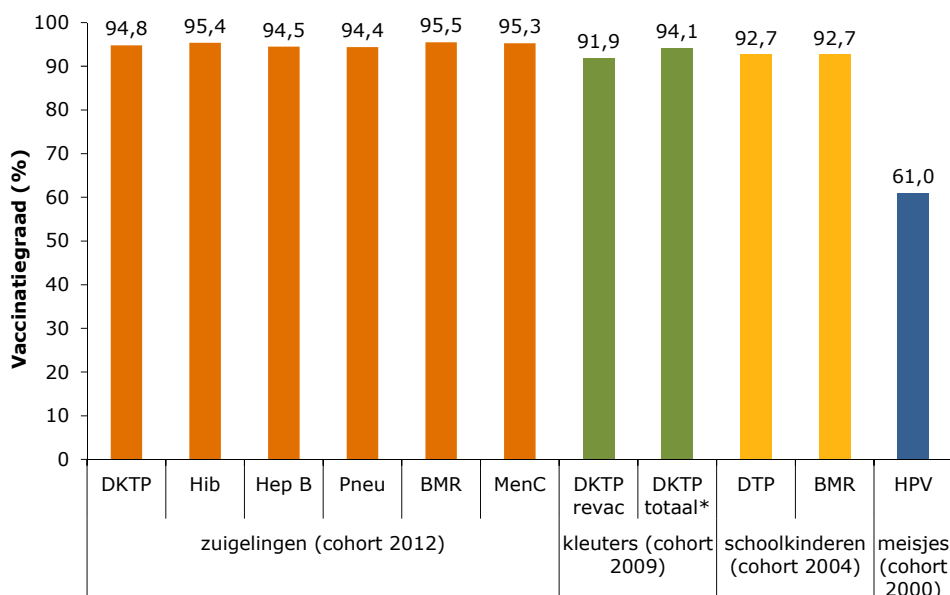
Bijlage 3 Vaccinatiegraad landelijk en provinciaal, verslagjaar 2015 — 31

Bijlage 4 Vaccinatiegraad hepatitis B (D-indicatie) naar provincie, verslagjaar 2015 — 32

Bijlage 5 Deelname primaire serie DKTP — 33

Samenvatting

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 2015 de landelijk gemiddelde vaccinatiepercentages voor alle vaccinaties, met uitzondering van HPV, ruim boven de 90% en voor zuigelingen zelfs rond de 95% (zie Figuur S1). De hepatitis B-vaccinatiegraad voor geboortecohort 2012, het eerste cohort waarin alle zuigelingen in aanmerking kwamen voor hepatitis B-vaccinatie, ligt op 94%. Ook de deelname onder zuigelingen in Caribisch Nederland aan de DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie is hoog.



Figuur S1 Vaccinatiegraad (%) per vaccinatie en geboortecohort

Vastgesteld op leeftijd 2 jaar (zuigelingen), 5 jaar (kleuters), 10 jaar (schoolkinderen) en 14 jaar (adolescente meisjes).

* DKTP totaal = som gerevaccineerd (DKTP revac) + basisimmuun 2-5 jaar (komen niet in aanmerking voor revaccinatie).

Ten opzichte van het voorgaande verslagjaar is de vaccinatiegraad over het algemeen weinig veranderd, zij het dat de vaccinatiegraad voor zuigelingen ongeveer een half procent lager ligt dan het vorige verslagjaar. De BMR-vaccinatiegraad voor schoolkinderen (93%) is identiek aan de DTP-vaccinatiegraad, terwijl de BMR-vaccinatiegraad normaliter meestal iets lager ligt; de WHO-norm van 95%, nodig voor de eliminatie van mazelen, wordt daarmee niet behaald. Daarnaast is de HPV-vaccinatiegraad verder gestegen tot 61%.

Om zuigelingen effectief te kunnen beschermen tegen ziekten uit het RVP is het ook 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 tot 89%. Tevens is uit onderzoek naar voren gekomen dat de tijdige deelname aan de volledige primaire DKTP-serie (de eerste drie vaccinaties) is verbeterd van 60% voor kinderen geboren in 2007 naar 69% voor kinderen geboren in 2012.

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 collectief 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 collectieve programma is werkzaam op twee niveaus: individuele bescherming en groepsbescherming om zo ook epidemieën te voorkomen. Voor het laatste is een voldoende hoge vaccinatiegraad een noodzaak. 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. 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, hepatitis B, bof, mazelen, rodehond, meningokokken C- en pneumokokkenziekte en baarmoederhalskanker veroorzaakt door humaan papillomavirus (HPV). De vaccinaties worden aangeboden volgens het onderstaande vaccinatieschema.

Tabel 1 Vaccinatieschema Rijksvaccinatieprogramma

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

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

^b Sinds november 2013 drie in plaats van vier vaccinaties.

^c Toediening alleen na volledige basisimmunisatie vóór de tweede verjaardag.

^d Sinds januari 2014 twee in plaats van drie vaccinaties voor meisjes <15 jaar, met terugwerkende kracht geldig.

In dit rapport wordt de vaccinatiegraad van het RVP in Nederland voor het verslagjaar 2015 gepresenteerd. De term 'verslagjaar 2015' betekent dat in 2015 de vaccinatiegraad is bepaald op de leeftijd van 1 en 2 jaar voor zuigelingen geboren in 2012, op de leeftijd van 5 jaar voor kleuters geboren in 2009, op de leeftijd van 10 jaar voor schoolkinderen geboren in 2004 en op de leeftijd van 14 jaar voor adolescente meisjes geboren in 2000.

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 [4], dat is aangesloten op de Basisregistratie Personen (BRP), 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 RVP-richtlijn.

Voor verslagjaar 2015 wordt de gemeentelijke indeling per 1 januari 2015 (N=393 gemeenten) gehanteerd. Kinderen die niet zijn opgenomen in de BRP (bijvoorbeeld een deel van de asielzoekers) blijven in dit rapport buiten beschouwing. Kinderen die in plaatsen wonen dicht bij de grens, zoals Vaals, Kerkrade en Simpelveld, worden vaak in Duitsland gevaccineerd. Deze vaccinaties worden slechts gedeeltelijk doorgegeven en geregistreerd in Præventis waardoor de vaccinatiegraad in deze grensgebieden in werkelijkheid vaak hoger is dan in dit rapport weergegeven is. Voor de Waddeneilanden, met uitzondering van Texel, en onder andere de gemeente Rozendaal (Gld.) geldt dat het aantal kinderen dat voor vaccinatie in aanmerking komt zo laag is dat het wel of niet verstrekken van een enkele vaccinatie hier relatief grote gevolgen heeft voor de vaccinatiepercentages.

2.2 Methode vaststelling vaccinatiegraad

Sinds verslagjaar 2006 wordt op individueel niveau van het kind bepaald of de gewenste vaccinatietoestand volgens de RVP-richtlijn 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. 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 2000, 2004, 2009 en 2012 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 2009 geldt dat alle kinderen geboren in januari tot en met december 2009 in 2014 5 jaar zijn geworden. Het is nog niet mogelijk te rapporteren over het geboortecohort 2010, 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 deze '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		Kleuters	School- kinderen	Adolescente meisjes
1 jaar	2 jaar	5 jaar	10 jaar	14 jaar
DKTP-3	DKTP-4	DKTP-5	DTP-6	
Hib-3	Hib-4			
Pneu-2/3 ^a	Pneu-3/4 ^a			
	BMR-1		BMR-2	
	Men C			
	Hep B-4 ^c			
				HPV-2/3 ^b

Vaccinatietoestanden:

- primaire serie → voorbereiding op basisimmunitet
- basisimmuun → basisimmunitet bereikt
- gerevaccineerd → revaccinatie ontvangen
- volledig afgesloten → vaccinatieschema beëindigd, voldoende beschermd

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

- ^a Sinds november 2013 drie in plaats van vier vaccinaties.
- ^b Sinds januari 2014 twee in plaats van drie vaccinaties voor meisjes <15 jaar, met terugwerkende kracht geldig.
- ^c Hep B-0 op derde levensdag (alleen voor kinderen van moeders die drager zijn van het hepatitis B-virus).

3 Overzicht van de vaccinatiegraad

3.1 Vaccinatiegraad op landelijk niveau

In Nederland is de vaccinatiegraad over het algemeen al jaren hoog. Voor verslagjaar 2015 wordt op landelijk niveau over het algemeen wederom een gunstig beeld gezien (zie de Tabellen 3 en 4, zie Bijlage 2 voor de vaccinatiegraad voor cohort 1970-1994). In de volgende paragrafen worden de landelijke vaccinatiepercentages per vaccinatie beschreven.

Tabel 3 Vaccinatiegraad (%) zuigelingen naar vaccinatie per cohort

Zuigelingen (2 jaar)						
Cohort	DKTP	Hib	Hep B^d	Pneu	BMR	Men C
1995	95,9	95,9			96,1	
1996	95,9	96,1			95,8	
1997	95,6	95,7			95,6	
1998	95,3	95,5			95,6	
1999	95,2	95,3			95,4	
2000	95,1	95,3			95,2	
2001	95,3	95,5			95,8	56,2 ^a
2002	95,8	96,0			96,3	95,5
2003	94,3 ^b	95,4 ^b	15,2		95,4 ^b	94,8 ^b
2004	94,0	95,0	17,1		95,9	95,6
2005	94,5	95,1	17,9		96,0	95,9
2006	95,2	95,9	18,6	94,4 ^c	96,2	96,0
2007	95,0	95,6	19,3	94,4	96,2	96,1
2008	95,4	96,0	19,4	94,8	95,9	95,9
2009	95,4	96,0	19,5	94,8	95,9	95,9
2010	95,5	96,1	19,7	95,1	96,1	96,0
2011	95,4	95,9	51,4	95,0	96,0	95,8
2012	94,8	95,4	94,5	94,4	95,5	95,3

^a Alleen zuigelingen geboren na 1 juni 2001 kwamen in aanmerking, omgerekend betekent dit een landelijk percentage van 96,3%. [5]

^b Vanaf cohort 2003 (verslagjaar 2006 [6]) wordt gerapporteerd op basis van het nieuwe informatiesysteem en de vaccinatioetoestand op individuele leeftijd (zie Tabel 2). De stippellijn geeft de trendbreuk weer.

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

^d Percentage van het totale cohort. In 2011 is universele hepatitis B vaccinatie ingevoerd; voorheen werden risicogroepen gevaccineerd.

Tabel 4 Vaccinatiegraad (%) kleuters, schoolkinderen en adolescente meisjes naar vaccinatie per cohort

Cohort	Kleuters (5 jaar)				School- kinderen (10 jaar)		Adolescente meisjes (14 jaar)
	revac	D(K)TP basis ^a totaal ^b		aK	DTP	BMR ^c	HPV
1995	94,5				93,0 ^d	92,9	
1996	94,4				92,5	92,5	
1997	94,4				92,6	92,5	56,0
1998	95,1			92,1	93,5	93,0	58,1
1999	95,2			93,0	93,4	93,1	58,9
2000	92,5 ^d	1,4	93,9	89,3 ^d	92,2	92,1	61,0
2001	92,1	1,6	93,7	90,8	93,0	92,6	
2002	91,5	1,6	93,1	91,0	93,1	92,9	
2003	91,9	2,0	93,9	X ^e	92,7	92,4	
2004	91,7	2,6	94,3		92,7	92,7	
2005	92,0	2,6	94,7				
2006	92,3	2,1	94,4				
2007	92,3	2,4	94,7				
2008	92,0	2,4	94,4				
2009	91,9	2,2	94,1				

^a Kinderen die basisimmunitet pas bereiken op de leeftijd van 2-5 jaar en daarom niet in aanmerking komen voor revaccinatie (=revac).

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

^c Vanaf cohort 1995 wordt over de tweede BMR-vaccinatie gerapporteerd.

^d Vanaf cohort 2000 voor kleuters en cohort 1995 voor schoolkinderen (verslagjaar 2006 [6]) wordt gerapporteerd op basis van het nieuwe informatiesysteem en de vaccinatioestand op individuele leeftijd (zie Tabel 2). De stippellijn geeft de trendbreuk weer.

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

DKTP en DTP

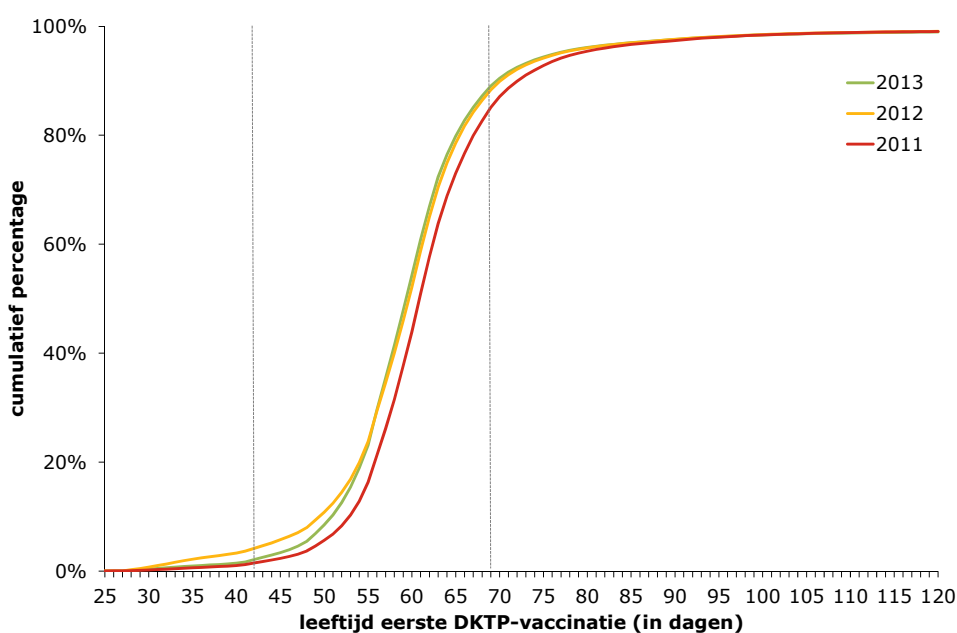
De vaccinatiegraad voor DKTP en DTP is in verslagjaar 2015 voor zuigelingen iets lager en voor kleuters en schoolkinderen vergelijkbaar met eerdere jaren (zie Tabel 5). In Figuur 1 is weergegeven op welke leeftijd kinderen hun eerste DKTP-vaccinatie hebben gekregen. Uit deze figuur blijkt dat 89% van de gevaccineerde kinderen van geboortecohort 2013 ook tijdig (<70 dagen na geboorte) gevaccineerd is; voor de geboortecohorten 2012 en 2011 lag dit percentage op respectievelijk 88% en 85%.

Tabel 5 Landelijke vaccinatiepercentages DKTP (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): <i>primaire serie</i> DKTP	2012	96,0	2011	96,5	2010	96,7
Zuigelingen (2 jaar): <i>basisimmuun</i> DKTP	2012	94,8	2011	95,4	2010	95,5
Kleuters (5 jaar): <i>gerevaccineerd</i> DKTP	2009	91,9	2008	92,0	2007	92,3
<i>basisimmuun</i> 2-5 jr DKTP*		2,2		2,4		2,4
<i>totaal</i> DKTP**		94,1		94,4		94,7
Schoolkinderen (10 jaar): <i>volledig afgesloten</i> DTP	2004	92,7	2003	92,7	2002	93,1
Schoolkinderen (11 jaar): <i>volledig afgesloten</i> DTP	2004	93,9	2003	94,0	2002	94,2

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

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



Figuur 1 Cumulatief percentage gevaccineerde kinderen naar leeftijd bij de eerste DKTP-vaccinatie (cohort 2011-2013; tussen stippellijnen: adviesleeftijd DKTP-1)

Hib

Ook de vaccinatiegraad voor Hib is in verslagjaar 2015 voor zuigelingen iets lager ten opzichte van het voorgaande verslagjaar (zie Tabel 6). Het percentage Hib volledig afgesloten ligt iets hoger dan het percentage DKTP basisimmuun bij zuigelingen, ondanks het gebruik van een combinatievaccin sinds 2003. Dit komt doordat de voorwaarden voor het bereiken van specifieke vaccinatietoestanden voor elke vaccinsort 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 6 Landelijke vaccinatiepercentages Hib (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar): <i>primaire serie</i> Hib	2012	96,0	2011	96,5	2010	96,7
Zuigelingen (2 jaar): <i>volledig afgesloten</i> Hib	2012	95,4	2011	95,9	2010	96,1

Hepatitis B

De vaccinatiegraad voor Hep B-0 voor kinderen van dragermoeders gemeten op de derde levensdag is wederom hoog (99%). Na deze peildatum neemt de vaccinatiegraad nog iets verder toe (zie Tabel 7).

In 2011 is universele hepatitis B-vaccinatie ingevoerd; voorheen werden alleen risicogroepen gevaccineerd. Geboortecohort 2012 is het eerste cohort waarin iedereen in aanmerking kwam voor hepatitis B-vaccinatie. De totale hepatitis B-vaccinatiegraad voor dit cohort is 94,5%.

Om inzicht te blijven houden in de vaccinatiegraad onder risicogroepen wordt de vaccinatiegraad in Tabel 7 ook uitgesplitst naar:

- kinderen van dragermoeders (D-indicatie)
- kinderen van wie ten minste één ouder geboren is in een land waar hepatitis B middel- of hoogendemisch voorkomt (E-indicatie)
- overige kinderen (geen D- of E-indicatie).

Uit deze tabel blijkt dat de hepatitis B-vaccinatiegraad op 2-jarige leeftijd voor kinderen die behoren tot een van de risicogroepen, vergelijkbaar is met het voorgaande verslagjaar.

Tabel 7 Vaccinatiepercentages hepatitis B (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Indicatie D:						
<i>Hep B-0</i> (3e levensdag)	2014	99,1	2013	98,8	2012	99,0
<i>Hep B-0</i> (14 dagen)		99,4		99,2		99,4
<i>Hep B-0</i> (41 dagen)		99,4		99,2		99,4
Totaal (2 jaar):						
<i>volledig afgesloten</i> Hep B	2012	94,5	2011	51,4 ^a	2010	19,7 ^a
Indicatie D (2 jaar):						
<i>volledig afgesloten</i> Hep B	2012	98,4	2011	98,1	2010	98,5
Indicatie E (2 jaar):						
<i>volledig afgesloten</i> Hep B	2012	93,1	2011	93,4	2010	92,8
Overige (2 jaar):						
<i>volledig afgesloten</i> Hep B	2012	94,8	2011	94,8		

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 het hepatitis B-virus is).

Overige = Kinderen geboren op of na 1 augustus 2011 (start universele vaccinatie) zonder D- of E-indicatie.

^a Percentage van het totale cohort. In 2011 is universele hepatitis B vaccinatie ingevoerd, voorheen werden risicogroepen gevaccineerd.

Pneumokokken

Sinds november 2013 worden drie in plaats van vier pneumokokkenvaccinaties gegeven. Voor geboortecohort 2012 waar we nu over rapporteren, is het effect van deze wijziging minimaal. Het vaccinatiepercentage voor pneumokokken is iets lager dan het vorige verslagjaar en blijft nog steeds iets achter bij het vaccinatiepercentage voor DKTP en Hib.

Tabel 8 Landelijke vaccinatiepercentages pneumokokken (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (1 jaar):						
<i>primaire serie</i> Pneu	2012	95,2	2011	95,8	2010	95,9
Zuigelingen (2 jaar):						
<i>volledig afgesloten</i> Pneu	2012	94,4	2011	95,0	2010	95,1

BMR

De vaccinatiegraad voor BMR is in verslagjaar 2015 voor zuigelingen iets lager en voor schoolkinderen weer iets hoger ten opzichte van het voorgaande verslagjaar, maar wel in lijn met eerdere jaren (zie Tabel 9).

Tabel 9 Landelijke vaccinatiepercentages BMR (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (2 jaar): <i>basisimmuun</i> BMR	2012	95,5	2011	96,0	2010	96,1
Schoolkinderen (10 jaar): <i>volledig afgesloten</i> BMR	2004	92,7	2003	92,4	2002	92,9
Schoolkinderen (11 jaar): <i>volledig afgesloten</i> BMR	2004	93,9	2003	93,7	2002	93,9

Meningokokken C

De vaccinatiegraad voor meningokokken C in 2015 is iets lager ten opzichte van het voorgaande verslagjaar.

Tabel 10 Landelijke vaccinatiepercentages Men C (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Zuigelingen (2 jaar): <i>volledig afgesloten</i> Men C	2012	95,3	2011	95,8	2010	96,0

HPV

Met terugwerkende kracht zijn sinds januari 2014 twee vaccinaties geldig als het meisje gestart is voor haar 15^e verjaardag, indien met het juiste interval tussen de twee vaccinaties. De uiteindelijke vaccinatiegraad voor geboortecohort 2000 op 14-jarige leeftijd is uitgekomen op 61% (zie Tabel 11) en ligt daarmee wederom iets hoger dan in het voorgaande verslagjaar. Zonder leeftijdsgrens (waarbij ook vaccinaties worden meegenomen die na de 14e verjaardag zijn gegeven) ligt de vaccinatiegraad op 62%.

Tabel 11 Landelijke vaccinatiepercentages HPV (2013-2015)

	verslagjaar 2015		verslagjaar 2014		verslagjaar 2013	
	cohort	%	cohort	%	cohort	%
Adolescente meisjes (14 jaar): <i>volledig afgesloten</i> HPV	2000	61,0	1999	58,9	1998	58,1

Indien we het nieuwe vaccinatieschema met terugwerkende kracht toepassen op de geboortecohorten 1997-1999, dan zien we een iets hogere vaccinatiegraad dan op basis van het oude vaccinatieschema: cohort 1999 60,1% (was 58,9%), cohort 1998 58,8% (was 58,1%) en cohort 1997 56,3% (was 56,0%). Hierbij moet wel worden opgemerkt dat het huidige geboortecohort door sterfte en migratie niet exact

dezelfde meisjes bevat als het cohort ten tijde van de voorgaande vaccinatiegraadrapportage.

3.2 Vaccinatiegraad op regionaal niveau

De vaccinatiegraad op provinciaal niveau wordt weergegeven in Bijlage 3/4. Het volledige overzicht van alle vaccinatiepercentages per gemeente is te raadplegen via:

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0067.xlsx>.

De geografische spreiding van gemeenten met een lagere vaccinatiegraad voor zuigelingen, kleuters en schoolkinderen wordt weergegeven in de Figuren 2-4. 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. De geografische spreiding voor de HPV-vaccinatiegraad wordt weergegeven in Figuur 5. Ook in deze figuur is de 'Bible belt' zichtbaar, maar niet zo duidelijk als in de Figuren 2-4.

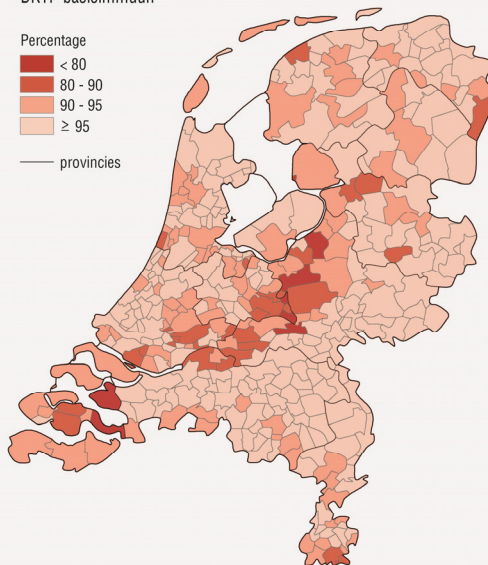
Zuigelingen, cohort 2012 (op leeftijd van 2 jaar) per gemeente

DKTP basisimmuun

Percentage

- < 80
- 80 - 90
- 90 - 95
- ≥ 95

— provincies

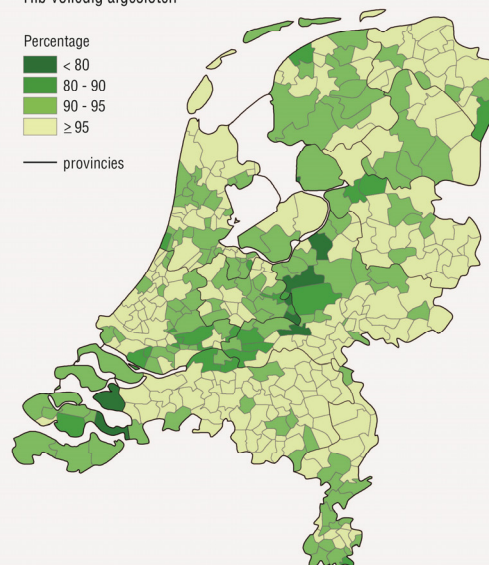


Hib volledig afgesloten

Percentage

- < 80
- 80 - 90
- 90 - 95
- ≥ 95

— provincies

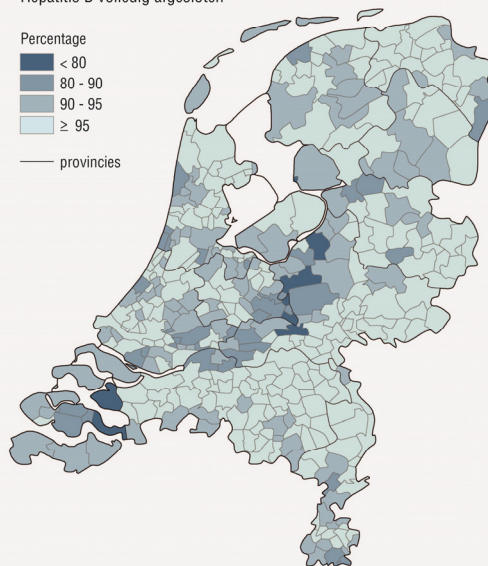


Hepatitis B volledig afgesloten

Percentage

- < 80
- 80 - 90
- 90 - 95
- ≥ 95

— provincies

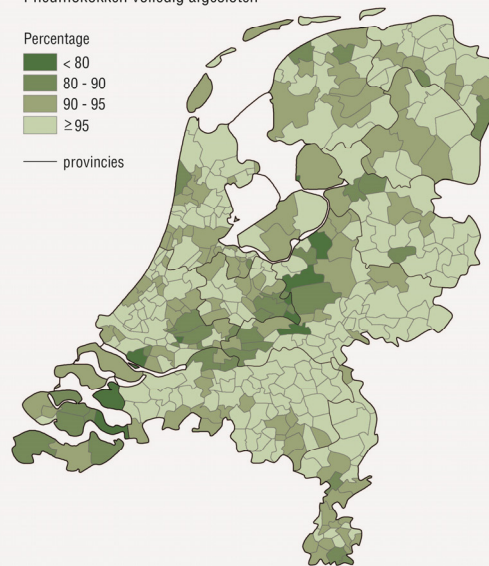


Pneumokokken volledig afgesloten

Percentage

- < 80
- 80 - 90
- 90 - 95
- ≥ 95

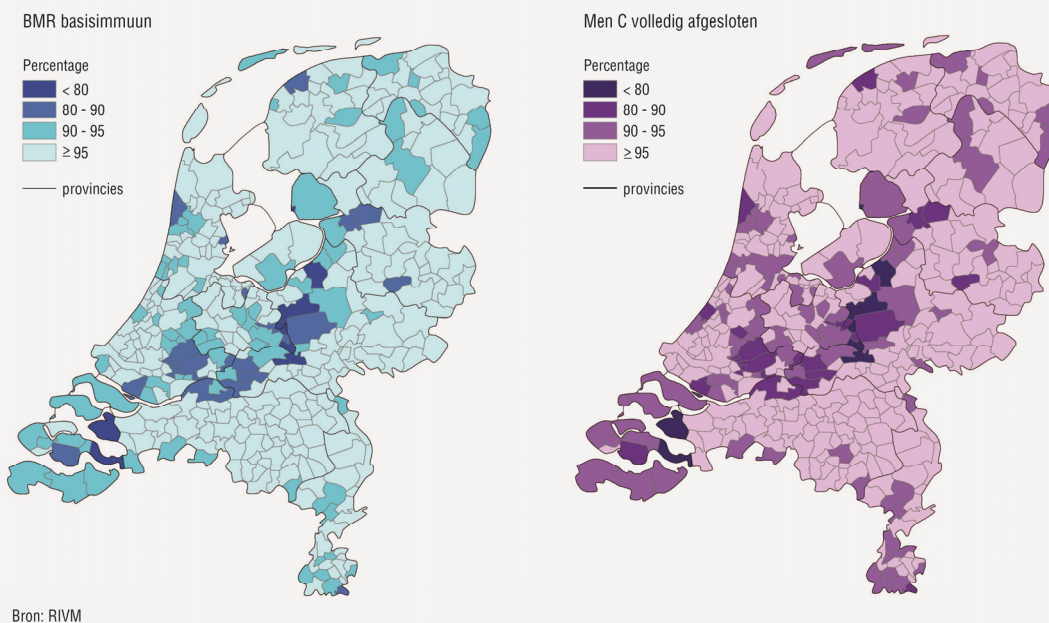
— provincies



Bron: RIVM

Figuur 2 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor zuigelingen (cohort 2012)

Zuigelingen, cohort 2012 (op leeftijd van 2 jaar) per gemeente



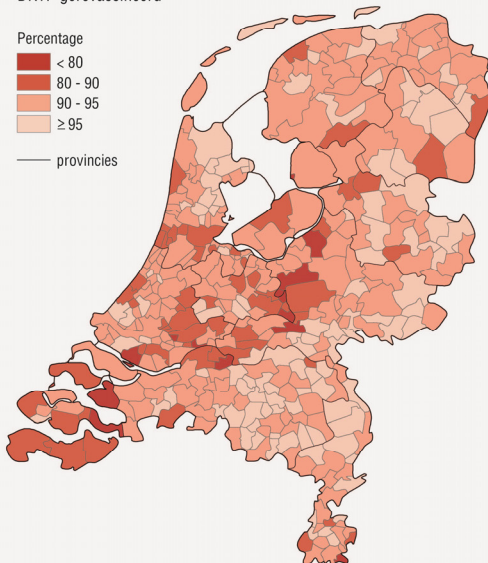
Figuur 3 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor zuigelingen – vervolg (cohort 2012)

Kleuters, cohort 2009 (op leeftijd van 5 jaar) per gemeente

DKTP gerevaccineerd

Percentage
 < 80
 80 - 90
 90 - 95
 ≥ 95

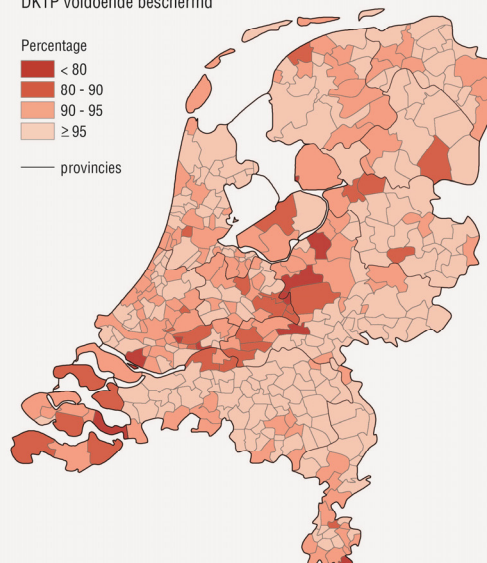
— provincies



DKTP voldoende beschermd

Percentage
 < 80
 80 - 90
 90 - 95
 ≥ 95

— provincies

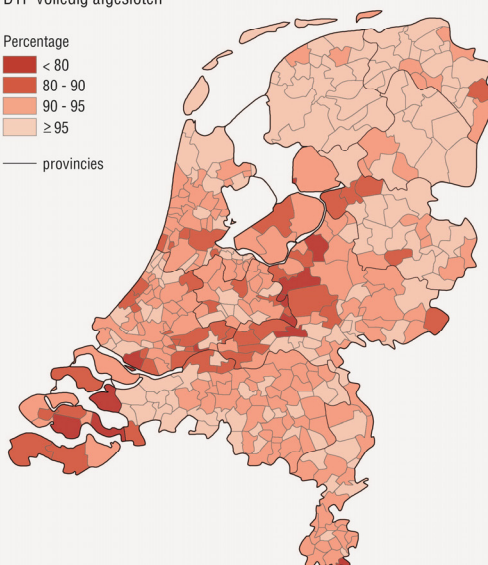


Schoolkinderen, cohort 2004 (op leeftijd van 10 jaar) per gemeente

DTP volledig afgesloten

Percentage
 < 80
 80 - 90
 90 - 95
 ≥ 95

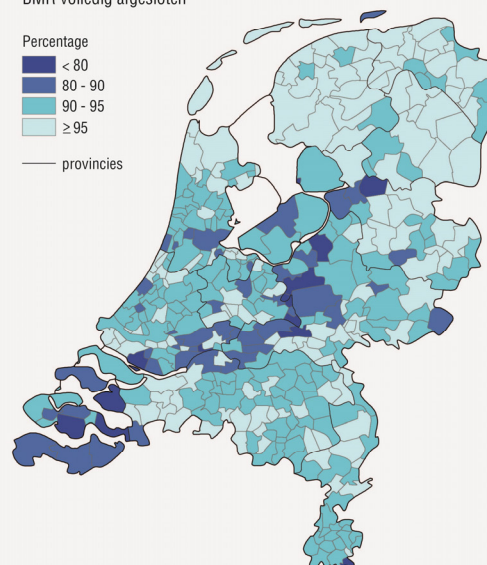
— provincies



BMR volledig afgesloten

Percentage
 < 80
 80 - 90
 90 - 95
 ≥ 95

— provincies

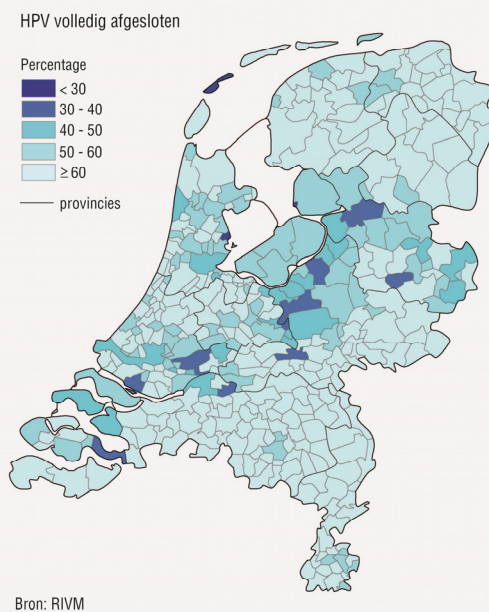


Bron: RIVM

Figuur 4 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor kleuters (cohort 2009), schoolkinderen (cohort 2004)

DKTP voldoende beschermd=gerevaccineerd of komt niet in aanmerking voor revaccinatie

Adolescente meisjes, cohort 2000 (op leeftijd van 14 jaar) per gemeente



Figuur 5 Vaccinatiegraadpercentages per gemeente voor adolescente meisjes (cohort 2000)

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 mazelenuitbraak in Nederland in 2013/2014 besproken. Paragraaf 4.3 geeft een beschrijving van een onderzoek naar deelname aan de primaire DKTP-serie.

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.[7, 8] In Tabel 12 wordt de vaccinatiegraad onder zuigelingen in Caribisch Nederland gepresenteerd voor de DKTP-, BMR- en pneumokokkenvaccinatie.

Tabel 12 Vaccinatiegraad^{a,b} voor zuigelingen in Caribisch Nederland (cohort 2012)

	Aantal kinderen cohort 2012	DKTP		BMR		Pneu	
		Basis-immuun	%	Basis-immuun	%	Volledig afgesloten	%
Bonaire	211	196	92,9	195	92,4	196	92,9
Sint Eustatius	32	32	100	31	96,9	13 ^c	76,5
Saba	18	17	94,4	18	100	17	94,4

^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. Voor Bonaire zijn de gegevens dit jaar voor het eerst wel ad-hoc gekoppeld aan de bevolkingsadministratie.

^b Vaccinatietoestand op 2-jarige leeftijd.

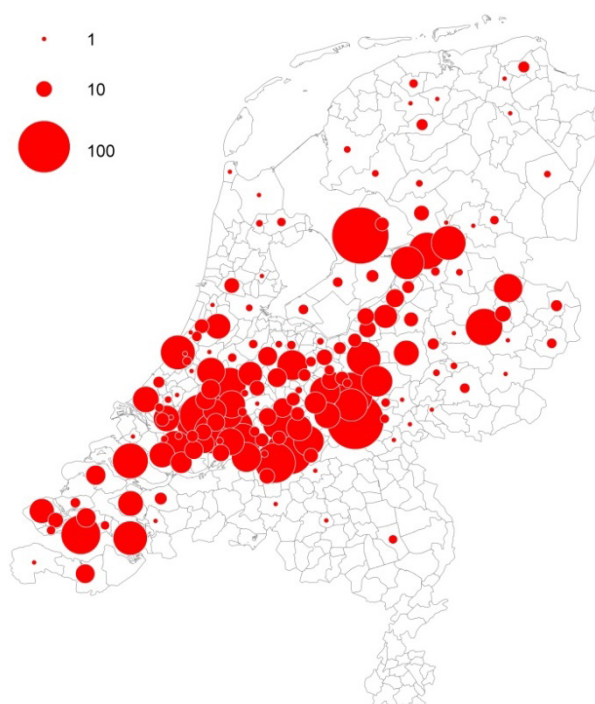
^c 13 van de 17 kinderen (76,5%), geboren in de 2e helft van 2012, zijn gevaccineerd tegen pneumokokken.

4.2 Mazelenuitbraak in Nederland in 2013/2014

Ondanks de hoge vaccinatiegraad in Nederland, blijft mazelen zo nu en dan de kop opsteken. De meest recente mazelenuitbraak in Nederland was in 2013/2014 (start in mei 2013). Tijdens deze laatste uitbraak werden 2700 gevallen van mazelen gemeld, die zich vooral voordeden onder ongevaccineerden in de 'Bible belt' (zie Figuur 6). In totaal kregen 329 mazelengevallen (12%) te maken met complicaties; longontsteking was de meest voorkomende complicatie (zie Tabel 13). Tevens was er één aan mazelen gerelateerd sterfgeval en werden 181 patiënten opgenomen in het ziekenhuis.

Om mazelenuitbraken in de toekomst te kunnen voorkomen, is een BMR-vaccinatiegraad van minimaal 95% nodig. Landelijk wordt dit wel gehaald voor de eerste maar niet voor de tweede BMR-vaccinatie. Daarnaast zijn er gemeenten in de 'Bible belt' waar de vaccinatiegraad onder de 90% en soms zelfs onder de 80% ligt (zie Figuur 3/4) waardoor er onvoldoende groepsimmunitet is om verspreiding van mazelen te voorkomen.

Aantal cases



Figuur 6 Absoluut aantal mazelengevallen per gemeente in Nederland in 2013/2014

Tabel 13 Complicaties tijdens de mazelenepidemie in Nederland in 2013/2014

	Aantal	%
<i>Totaal</i>	329	
- Pneumonie	161	49
- Otitis media	113	34
- Encefalitis	2	1
- Uitdroging/diarree	30	9
- Andere complicatie	41	12

4.3 Deelname primaire serie DKTP

In vervolg op een eerdere studie naar de tijdigheid van de eerste DKTP-vaccinatie [9, 10], is de deelname aan de primaire serie voor DKTP onderzocht voor kinderen geboren in de periode 2007 tot en met 2012, die minimaal 1 DKTP-vaccinatie hadden gekregen (N = 1.061.578). Volgens de RVP-richtlijn dienen de drie DKTP-vaccinaties voor deze primaire serie te worden gegeven op de leeftijd van 2 maanden (tussen 6 en 9 weken), 3 maanden en 4 maanden. Volledige en correcte deelname aan de primaire serie voor DKTP werd als volgt gedefinieerd: de eerste vaccinatie ontvangen tussen 6 en 9 weken oud, de tweede vaccinatie tussen 2 en 6 weken na de eerste en de derde vaccinatie tussen 2 en 6 weken na de tweede vaccinatie.

In totaal voldeed 64,5% (N = 684.819) van de kinderen aan bovenstaande definitie voor volledige deelname (zie Bijlage 5 voor meer details); dit percentage nam toe van 60,1% in 2007 tot 68,5% in 2012. Kinderen die hun eerste DKTP-vaccinatie later dan 9 weken oud ontvingen, hadden meer kans hun tweede vaccinatie meer dan 6 weken na de eerste vaccinatie te ontvangen dan kinderen die hun eerste vaccinatie op de leeftijd van 6-9 weken ontvingen (Bijlage 5: 17,7% versus 10,2%). Verder hadden kinderen die hun tweede DKTP-vaccinatie meer dan 6 weken na hun eerste vaccinatie ontvingen, meer kans hun derde vaccinatie meer dan 6 weken na de tweede vaccinatie te ontvangen dan kinderen die hun tweede vaccinatie binnen het aanbevolen interval ontvingen (30,3% versus 13,4%). Echter, de meeste kinderen die hun eerste DKTP-vaccinatie op de leeftijd jonger dan 6 weken of ouder dan 9 weken ontvingen, kregen hun tweede en derde vaccinatie volgens het aanbevolen schema (N = 13.027/18.164 = 71,7% en N = 112.820/177.162 = 63,7%, respectievelijk).

Het percentage volledige deelname aan de primaire serie voor DKTP was hoger voor à terme geboren kinderen (65,9%), kinderen met een normaal geboortegewicht (66,0%) en kinderen waarvan beide ouders in Nederland geboren zijn (66,8%). Deze factoren kwamen ook naar voren in de eerdergenoemde studie naar de tijdigheid van de eerste DKTP-vaccinatie [9, 10]. Bij premature baby's wordt vaccinatie soms vanwege medische redenen bewust uitgesteld. Het advies is echter om zoveel mogelijk de standaard RVP-richtlijn te volgen en niet te corrigeren voor zwangerschapsduur.

Hoewel de studie naar deelname aan de primaire serie specifiek voor DKTP werd uitgevoerd, kunnen we aannemen dat de resultaten ook gelden voor de primaire serie van de Hib- en hepatitis B-vaccinatie die bijna altijd in de vorm van een combinatievaccin worden gegeven en voor de pneumokokkenvaccinatie die normaliter op hetzelfde moment wordt gegeven.

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 (2015) voor alle vaccinaties (HPV uitgezonderd) wederom ruim boven de 90% en voor zuigelingen zelfs rond de 95%. De hepatitis B-vaccinatiegraad voor geboortecohort 2012, het eerste cohort waarin alle zuigelingen in aanmerking kwamen voor hepatitis B-vaccinatie, ligt op 94%. Ook de deelname onder zuigelingen in Caribisch Nederland aan de DKTP-, BMR-, en pneumokokkenvaccinatie is hoog.

De doelstelling van het Global Vaccine Action Plan (GVAP) [11] om te komen tot een nationale vaccinatiegraad van minimaal 90% voor alle vaccinaties, wordt daarmee ruimschoots gehaald. De WHO-norm van 95% [12], nodig voor de eliminatie van mazelen, wordt nationaal wel gehaald voor de eerste BMR-vaccinatie (zuigelingen), maar niet voor de tweede BMR-vaccinatie (schoolkinderen). De GVAP-doelstelling om te komen tot een regionale vaccinatiegraad van minimaal 80% wordt wel in alle provincies maar niet in alle gemeenten gehaald.

Ten opzichte van het voorgaande verslagjaar is de vaccinatiegraad over het algemeen weinig veranderd, zij het dat de vaccinatiegraad voor zuigelingen ongeveer een half procent lager ligt dan het vorige verslagjaar. De BMR-vaccinatiegraad voor schoolkinderen (93%) is identiek aan de DTP-vaccinatiegraad, terwijl de BMR-vaccinatiegraad normaliter meestal iets lager ligt. Daarnaast is de HPV-vaccinatiegraad verder gestegen tot 61%.

Om zuigelingen effectief te kunnen beschermen tegen ziekten uit het RVP, is het ook 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 tot 89%. Tevens is uit onderzoek naar voren gekomen dat de tijdige deelname aan de volledige primaire DKTP-serie (de eerste drie vaccinaties) is verbeterd van 60% voor kinderen geboren in 2007 naar 69% voor kinderen geboren in 2012.

De vaccinatiegraad onder zuigelingen voor pneumokokken en hepatitis B blijft wat achter bij de vaccinatiegraad voor DKTP en Hib. Het is niet duidelijk of dit gaat om ouders die bewust vaccinatie tegen hepatitis B en/of pneumokokken weigeren, of dat het gaat om registratieproblemen. Nader onderzoek is nodig om hierover uitsluitsel te geven.

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 kleine maar geografisch geclusterde 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 in 2013/2014 heeft dit nog weer eens geïllustreerd.[13] 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. 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).
5. 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.
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. Gezondheidsraad. Het Rijksvaccinatieprogramma in Caribisch Nederland (publicatienummer 2012/13). Den Haag: Gezondheidsraad; 2012.
8. Schippers EI. Brief aan de Tweede Kamer (kenmerk PG/CI 3153156 d.d. 5 maart 2013) met 'Standpunt op advies Gezondheidsraad Rijksvaccinatieprogramma Caribisch Nederland'.
9. Woestenberg PJ, van Lier A, van der Maas NA, Drijfhout IH, Oomen PJ, de Melker HE. Delayed start of diphtheria, tetanus, acellular pertussis and inactivated polio vaccination in preterm and low birth weight infants in the Netherlands. Pediatr Infect Dis J. 2014;33(2):190-8.
10. van Lier A, Woestenberg PJ, van der Maas NAT, Drijfhout IH, Oomen PJ, de Melker HE. Ongewenst uitstel eerste DKTP-vaccinatie bij te vroeg geboren baby's. Infectieziekten Bulletin. 2014;25(10):277-9.
11. 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/.
12. 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.

13. 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 10 maart 2015)

Cliëntstatus = actief

PMS_D_CLIEN.TEN.STATUS = 'Actief'

A-nummer (BRP, voorheen GBA) = bekend

PMS_D_CLIEN.TEN.A_NUMMER IS NOT NULL

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

PMS_D_CLIEN.TEN.GBA_OVERLIJDENS.DATUM IS NULL OR

PMS_D_CLIEN.TEN.GBA_OVERLIJDENS.DATUM >

PMS_D_KALENDER_GEBOORTE.DATUM + leeftijdsgrens

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

PMS_D_CLIEN.TEN.GBA_VERTREK.DATUM_UIT_NL IS NULL OR

PMS_D_CLIEN.TEN.GBA_VERTREK.DATUM >

PMS_D_KALENDER_GEBOORTE.DATUM + leeftijdsgrens

Provincie = bekend

PMS_D_HUIDIGE_WOON_LOCATIES.PROVINCIE != 'Onbekend'

Bijlage 2 Vaccinatiegraad (%) naar vaccinatie per cohort,
voor cohort 1970-1994

Cohort	Zuigelingen			Kleuters		Schoolkinderen			
	DKTP ^a	Hib	Maze- len	BMR	DTP	BMR	DTP	BMR	Rode- hond ^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	
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 ^d	
1994	95,4	95,4		95,8	94,3		95,1	97,7	

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.

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

Bijlage 3 Vaccinatiegraad landelijk en provinciaal, verslagjaar 2015

Gemeentelijke vaccinatiegraad, zie:

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2015-0067.xlsx> en

<https://www.volksgezondheidszorg.info/onderwerp/vaccinaties/>

(kaarten ook beschikbaar op PC3-niveau)

Provincie	Aantal kinderen cohort 2012		DKTP zuigelingen 2012				Hib zuigelingen 2012				Hepatitis B zuigelingen 2012		Pneumo zuigelingen 2012				BMR zuigelingen 2012		Men C zuigelingen 2012	
	1 jaar	2 jaar	Primaire serie ^a	%	Basis-immuun ^b	%	Primaire serie ^a	%	Volledig afgesloten ^b	%	Volledig afgesloten ^b	%	Primaire serie ^a	%	Volledig afgesloten ^b	%	Basis-immuun ^b	%	Volledig afgesloten ^b	%
Groningen	5.439	5.431	5.280	97,1%	5.207	95,9%	5.279	97,1%	5.238	96,4%	5.205	95,8%	5.253	96,6%	5.178	95,3%	5.247	96,6%	5.231	96,3%
Friesland	6.584	6.574	6.395	97,1%	6.242	94,9%	6.388	97,0%	6.275	95,5%	6.245	95,0%	6.369	96,7%	6.213	94,5%	6.362	96,8%	6.347	96,5%
Drenthe	4.559	4.555	4.443	97,5%	4.357	95,7%	4.440	97,4%	4.381	96,2%	4.353	95,6%	4.425	97,1%	4.348	95,5%	4.403	96,7%	4.403	96,7%
Overijssel	12.304	12.298	11.893	96,7%	11.789	95,9%	11.890	96,6%	11.854	96,4%	11.774	95,7%	11.845	96,3%	11.767	95,7%	11.853	96,4%	11.844	96,3%
Flevoland	5.018	5.007	4.735	94,4%	4.654	92,9%	4.731	94,3%	4.685	93,6%	4.646	92,8%	4.699	93,6%	4.638	92,6%	4.694	93,7%	4.689	93,6%
Gelderland	20.178	20.156	18.908	93,7%	18.710	92,8%	18.926	93,8%	18.834	93,4%	18.684	92,7%	18.825	93,3%	18.679	92,7%	18.804	93,3%	18.785	93,2%
Utrecht	14.844	14.829	14.248	96,0%	14.022	94,6%	14.243	96,0%	14.101	95,1%	13.975	94,2%	14.149	95,3%	13.963	94,2%	14.148	95,4%	14.128	95,3%
Noord-Holland	29.319	29.261	28.258	96,4%	27.748	94,8%	28.250	96,4%	27.993	95,7%	27.574	94,2%	27.949	95,3%	27.602	94,3%	27.976	95,6%	27.922	95,4%
Zuid-Holland	40.597	40.488	39.022	96,1%	38.499	95,1%	39.007	96,1%	38.740	95,7%	38.259	94,5%	38.615	95,1%	38.321	94,6%	38.684	95,5%	38.514	95,1%
Zeeland	3.700	3.697	3.317	89,6%	3.288	88,9%	3.317	89,6%	3.306	89,4%	3.278	88,7%	3.271	88,4%	3.246	87,8%	3.319	89,8%	3.298	89,2%
Noord-Brabant	24.425	24.403	23.750	97,2%	23.480	96,2%	23.764	97,3%	23.640	96,9%	23.415	96,0%	23.580	96,5%	23.372	95,8%	23.662	97,0%	23.605	96,7%
Limburg	9.119	9.103	8.792	96,4%	8.702	95,6%	8.790	96,4%	8.735	96,0%	8.674	95,3%	8.738	95,8%	8.636	94,9%	8.753	96,2%	8.726	95,9%
Totaal	176.086	175.802	169.041	96,0%	166.698	94,8%	169.025	96,0%	167.782	95,4%	166.082	94,5%	167.718	95,2%	165.963	94,4%	167.905	95,5%	167.492	95,3%

Provincie	Aantal kinderen cohort 2009	DKTP kleuters 2009						Aantal kinderen cohort 2004	DTP schoolkinderen 2004		BMR schoolkinderen 2004				Aantal meisjes cohort 2000	HPV adolescenten 2000	
		Gerevaccineerd ^c	%	Basisimmuun 2-5 jaar ^{c*}	%	Totaal ^{c**}	%		Volledig afgesloten ^d	%	Basis-immuun ^d	%	Volledig afgesloten ^d	%		Volledig afgesloten ^e	%
Groningen	5.738	5.380	93,8%	90	1,6%	5.470	95,3%	5.837	5.591	95,8%	5.773	98,9%	5.593	95,8%	3.073	1.983	64,5%
Friesland	7.224	6.718	93,0%	131	1,8%	6.849	94,8%	7.747	7.488	96,7%	7.676	99,1%	7.469	96,4%	4.155	2.855	68,7%
Drenthe	5.268	4.944	93,8%	82	1,6%	5.026	95,4%	5.852	5.602	95,7%	5.774	98,7%	5.592	95,6%	3.126	2.039	65,2%
Overijssel	13.229	12.344	93,3%	222	1,7%	12.566	95,0%	14.076	13.242	94,1%	13.739	97,6%	13.222	93,9%	7.320	4.023	55,0%
Flevoland	5.378	4.805	89,3%	127	2,4%	4.932	91,7%	5.435	4.885	89,9%	5.271	97,0%	4.877	89,7%	2.800	1.452	51,9%
Gelderland	21.859	19.971	91,4%	360	1,6%	20.331	93,0%	23.870	21.701	90,9%	22.899	95,9%	21.702	90,9%	13.042	8.025	61,5%
Utrecht	15.234	13.977	91,7%	341	2,2%	14.318	94,0%	15.352	14.286	93,1%	14.985	97,6%	14.302	93,2%	7.710	4.669	60,6%
Noord-Holland	30.189	27.448	90,9%	991	3,3%	28.439	94,2%	30.072	27.834	92,6%	29.571	98,3%	27.826	92,5%	15.274	8.812	57,7%
Zuid-Holland	40.435	36.896	91,2%	904	2,2%	37.800	93,5%	39.917	36.765	92,1%	38.740	97,1%	36.855	92,3%	20.350	11.835	58,2%
Zeeland	3.824	3.310	86,6%	82	2,1%	3.392	88,7%	4.244	3.614	85,2%	3.920	92,4%	3.585	84,5%	2.305	1.367	59,3%
Noord-Brabant	25.876	24.305	93,9%	487	1,9%	24.792	95,8%	27.453	25.608	93,3%	27.028	98,5%	25.549	93,1%	14.951	10.071	67,4%
Limburg	9.810	9.109	92,9%	177	1,8%	9.286	94,7%	10.756	10.016	93,1%	10.509	97,7%	10.033	93,3%	6.104	4.028	66,0%
Totaal	184.064	169.207	91,9%	3.994	2,2%	173.201	94,1%	190.611	176.632	92,7%	185.885	97,5%	176.605	92,7%	100.210	61.159	61,0%

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

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

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

Bijlage 4 Vaccinatiegraad hepatitis B (D-indicatie) naar provincie, verslagjaar 2015

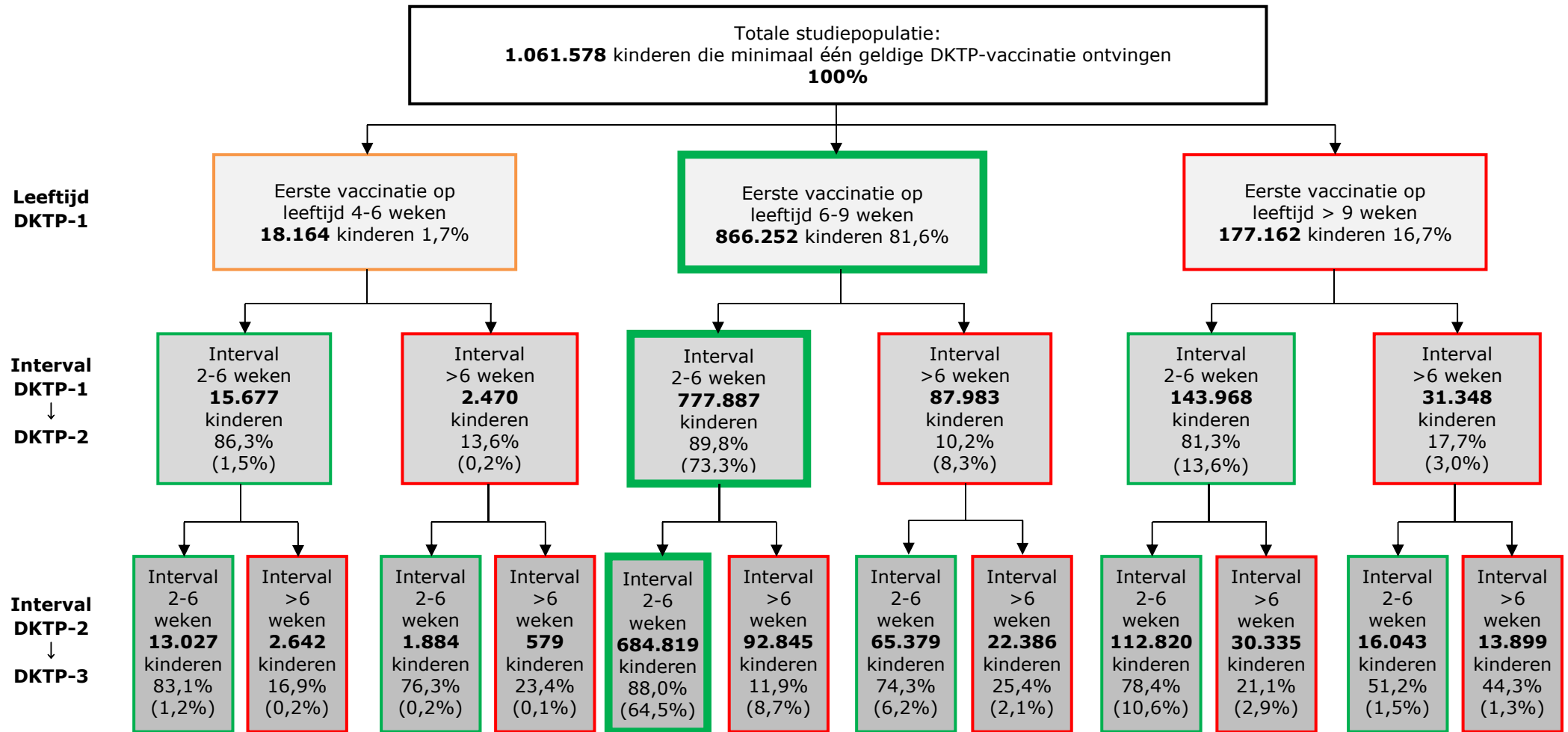
Provincie	Aantal kinderen Hep B-D cohort 2014	Hep B-D zuigelingen 2014	
		Hep B-0 ^a	%
Groningen	9	9	
Friesland	13	13	
Drenthe	6	6	
Overijssel	18	18	
Flevoland	27	27	
Gelderland	29	28	
Utrecht	23	21	
Noord-Holland	120	120	
Zuid-Holland	143	142	
Zeeland	5	5	
Noord-Brabant	52	52	
Limburg	19	19	
Totaal	464	460	99,1%

Provincie	Aantal kinderen Hep B-D cohort 2012	Hep B-D zuigelingen 2012	
		Volledig afgesloten ^b	%
Groningen	8	7	
Friesland	16	16	
Drenthe	6	6	
Overijssel	25	25	
Flevoland	13	13	
Gelderland	32	31	
Utrecht	26	25	
Noord-Holland	95	93	
Zuid-Holland	187	185	
Zeeland	5	5	
Noord-Brabant	60	59	
Limburg	24	24	
Totaal	497	489	98,4%

^a vaccinatieoestand op derde levensdag, ^b vaccinatieoestand op leeftijd 2 jaar.

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

Bijlage 5 Deelname primaire serie DKTP



Groene rand = volgens het aanbevolen schema, rode rand = niet volgens het aanbevolen schema, oranje rand = deels volgens het aanbevolen schema. De drie boxen met de dikke groene rand betreffen het volledige aanbevolen schema. De percentages betreffen het aantal kinderen in die box gedeeld door het aantal kinderen in de voorgaande box. Percentages tussen haakjes betreffen het aantal kinderen in die box gedeeld door de totale studiepopulatie (N = 1.061.578). Percentages tellen niet altijd op tot 100% omdat niet alle kinderen een tweede (N = 2.245) of derde (N = 2.675) DKTP-vaccinatie ontvingen.

RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag