



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

Terugblik RVP 2012

RIVM Briefrapport 150011001/2013
M.A.E. Conyn-van Spaendonck



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

Terugblik RVP 2012

RIVM Briefrapport 150011001/2013
M.A.E. Conyn-van Spaendonck

Colofon

ISBN:

© RIVM 2013

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.

M.A.E. Conyn-van Spaendonck
Programmamanager Rijksvaccinatieprogramma
RIVM/Cib

Contact:
Marina Conyn-van Spaendonck
RIVM/Cib
marina.conyn@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van RIVM, in het kader van Programmamanagement Rijksvaccinatieprogramma

Rapport in het kort

Terugblik RVP 2012

Vaccinatiegraad

Het RIVM stelt jaarlijks een terugblik op van ontwikkelingen binnen het Rijksvaccinatieprogramma (RVP). De in 2012 gerapporteerde vaccinatiegraad was onveranderd hoog en week nauwelijks af van het voorgaand verslagjaar. Afhankelijk van de vaccinatie en de doelgroepen varieert de vaccinatiegraad van 92,6 tot 99,3 procent, met uitzondering van HPV-vaccinatie. In 2012 is er ook extra op gelet of de vaccinaties tijdig (dat wil zeggen volgens het aanbevolen RVP- schema) worden toegediend. Tussen 2006 en 2010 nam het percentage tijdig gevaccineerde kinderen toe van 77 tot 85 procent. Tegelijkertijd bleek dat te vroeggeboren kinderen en kinderen met een laag geboortegewicht minder vaak op tijd worden gevaccineerd. Zij lopen daardoor een groter risico op infectieziekten die door middel van tijdige vaccinatie kunnen worden voorkomen. Kinkhoest heeft hierbij de meeste aandacht.

De vaccinatiegraad voor de HPV-vaccinatie is voor meisjes die geboren zijn in 1997 56 procent. Vergeleken met de meisjes die tussen 1993 en 1996 zijn geboren en in de zogeheten inhaalcampagne zijn gevaccineerd (52,3 procent) is er sprake van een lichte stijging.

Opvallende gebeurtenissen in 2012

Een van de opvallende gebeurtenissen in dit jaar was een hevige kinkhoestepidemie, met ruim anderhalf keer meer gevallen dan in het voorgaande piekjaar 2008. Daarnaast was er een aanhoudende ernstige bofepidemie. Deze epidemieën zijn door het RVP continu en nauwlettend gevolgd.

Sinds 2012 is overleg gaande tussen het RVP en collega's van Bonaire, St. Eustatius en Saba. De Gezondheidsraad heeft in dat jaar namelijk geadviseerd het RVP uit te breiden naar Caribisch Nederland. Bekeken wordt of op deze eilanden eenzelfde RVP kan worden aangeboden als in Nederland, of dat er specifieke aanpassingen noodzakelijk zijn. Het gaat hierbij ook om de organisatie van de vaccinvoorziening.

Surveillance en onderzoek

In het verslagjaar is onder andere onderzoek gedaan naar verschillende vaccinatieschema's voor een pneumokokkenvaccinatie, waardoor kinderen mogelijk minder vaak hoeven te worden geprikt om voldoende beschermd te zijn. Resultaten worden in 2013 verwacht. Daarnaast is onderzoek gaande naar redenen waarom mensen zich wel of niet willen laten vaccineren.

Abstract

National Immunisation Programme 2012: Yearly Review

Immunisation coverage

Each year RIVM announces its review of the developments within the National Immunisation Programme (NIP). In 2012, the reported immunisation coverage remained high and hardly deviated from the previous year. Depending on the type of immunisation and the target groups, the immunisation coverage varied between 92.6% and 99.3%, with the exception of the HPV-immunisation. In 2012, extra attention was paid to optimal timing of the immunisation schedule (that is according to the recommended NIP-timetable). Between 2006 and 2010, the percentage of children immunised according to the correct schedule increased from 77% to 85%. However it seems that fewer prematurely born children and children with a low birth weight were vaccinated at the optimal time. They are therefore at greater risk of infectious diseases that could have been prevented by timely immunisation. Pertussis is an important example of this.

The immunisation coverage for the HPV-immunisation is 56% for the cohort girls born 1997. This represents a small increase in coverage compared to the immunisation coverage of the cohorts who were born between 1993 and 1996 and who were vaccinated during the so-called catch-up campaign (52.3%).

Important events in 2012

One of the remarkable events during this year was a severe pertussis-epidemic, with over one and a half times as many cases as in the previous peak-year of 2008. Furthermore, there was an ongoing severe mumps-epidemic. These epidemics have been monitored closely and continuously by the NIP.

Since 2012, talks have been going on between the NIP and colleagues in Bonaire, St. Eustatius and Saba. That year the Health Council had recommended that the NIP be expanded to include the Caribbean Netherlands. These islands are now being looked at to see whether a NIP similar to the one in the Netherlands can be offered, or whether specific adaptations are required. Organisation of the immunisation administration is included in this discussion.

Surveillance and research

This year, research has been done to assess different schedules of immunisation against pneumococcal infection, in order to assess whether children remain sufficiently protected with fewer vaccinations. Results are expected in 2013.

Furthermore, research is being done to try and understand why the public either do or do not want to be vaccinated.

Inhoud

1	Inleiding—7
2	Belangrijke gebeurtenissen—8
2.1	Reorganisatie vaccintaken RIVM—8
2.2	Reorganisatie RCP/IOD—8
2.3	Wet- en regelgeving—9
2.4	Caribisch Nederland—9
2.5	Recall van DKTP-vaccin—9
2.6	Kinkhoest—10
2.7	WHO/CDC internationale workshop moleculaire diagnostiek van mazelen en rodehond, 2-6 juli 2012—10
3	Uitvoering en Coördinatie—11
3.1	RVP-Samenwerkingsovereenkomst tussen RIVM en JGZ-organisaties—11
3.2	Publieke Gezondheid Asielzoekers (PGA)—11
3.3	Herinrichting vestigersprocedure—11
3.4	Europese aanbesteding printbedrijf succesvol afgerond—11
3.5	Landelijke uniforme uitnodigingen van 9-jarigen—12
4	Vaccinaangelegenheden—13
4.1	Uitbesteding centrale vaccinopslag en -distributie—13
4.2	Aanbestedingsprocedures Hep B (junior en adult), DKTP en HPV—13
5	Communicatie—14
5.1	Vasteprik-dag—14
5.2	RIVM RVP-onderzoeksdag—14
5.3	Huisartsbeurs—14
5.4	Landelijke RVP-overleg—14
5.5	RVP-Nieuws—14
5.6	Social media—15
5.7	Website www.rvp.nl en nieuwsberichten—15
5.8	Search Engine Advertising (SEA)—15
5.9	Brievenboek en foldermateriaal—15
6	Vaccinatiegraad—16
7	Bestrijding—18
8	Surveillance en epidemiologische ontwikkelingen—19
8.1	Bof—19
8.2	Kinkhoest—19
8.3	Pneumokokken—20
9	Onderzoek, een selectie uit het Clb-onderzoek—21
9.1	Onderzoek naar determinanten van acceptatie van vaccinatie in de algemene bevolking—21
9.2	Acceptatie van vaccinatie in de reformatische gezindte—21
9.3	PIENTER-studie—22

9.4	Kiemsurveillance voor pneumokokken—22
9.5	PIM-studie: Pneumokokken Iets Minder—22
9.6	HPV—23
9.7	Varicella—23
9.8	Vlekjesziekten—23
9.9	Hepatitis B—24
10	Gehonoreerde subsidieaanvragen voor 2013—25
11	Blik vooruit—26

1 Inleiding

In deze Terugblik RVP 2012 wordt een beeld geschetst van de belangrijkste gebeurtenissen in het afgelopen jaar op het terrein van het Rijksvaccinatieprogramma (RVP), zowel organisatorisch als inhoudelijk. Het geeft een samenvatting van de epidemiologische ontwikkelingen, de bestrijding en enkele resultaten van ons onderzoek. In het rapport *The National Immunisation Programme in the Netherlands. Developments in 2012* (Editors: T.M. van 't Klooster, H.E. de Melker. RIVM report 201001002/2012. Bilthoven 2012) wordt meer uitgebreide inhoudelijke informatie gegeven over de ontwikkelingen op het gebied van het RVP. Daarbij komen aan de orde de epidemiologie van de doelziekten en de effecten van vaccinatie, niet alleen van de vaccins die thans deel uitmaken van het RVP maar ook kandidaatvaccins; voorts wordt in dat rapport ingegaan op nieuwe vaccins waarvoor thans klinische trials worden uitgevoerd en die voor Nederland relevant kunnen zijn.

Deze terugblik wordt uitgebracht als briefrapport ter informatie van VWS, gepubliceerd op de RVP-website en verspreid in de map bij de jaarlijkse Vasteprik-dag voor medewerkers van JGZ-organisaties die het RVP uitvoeren.

2 Belangrijke gebeurtenissen

2.1 Reorganisatie vaccintaken RIVM

Nadat de minister van VWS in 2011 had besloten om vaccinproductie door het NVI te stoppen en de vaccinproductie feitelijk werd afgestoten, hebben de DG Volksgezondheid VWS en DG RIVM een organisatorische ontvlechting van de verschillende vaccintaken van het RIVM in gang gezet. In het project "Toekomst vaccintaken RIVM" is in de eerste helft van 2012 een voorstel uitgewerkt voor deze ontvlechting, waarbij de publieke belangen optimaal gediend worden en (de schijn van) belangenverstrengeling vermeden wordt. De opdrachtgevers hebben besloten dat informatie en advies, onderzoek m.b.t.

vaccinatieprogramma's, en onderzoek met bestaande producten bij het RIVM moeten blijven. De kennisbehoefte van de overheid ligt vooral op het terrein van de effectiviteit en veiligheid van vaccinatieprogramma's en de beschikbaarheid en toepasbaarheid van vaccins. Onderzoek t.b.v. vaccinontwikkeling, translationeel onderzoek en technology transfer worden buiten het RIVM, en op termijn buiten de overheid, geplaatst.

Binnen het RIVM is in de tweede helft van 2012 de kennis en expertise op het gebied van immunologie, vaccinologie en immunosurveillance gebundeld in een nieuwe eenheid binnen het Centrum voor Infectieziektenbestrijding (CIb), het centrum voor Immunologie van Infectieziekten en Vaccins (IIV). De kerntaak van dit centrum is het geven van informatie en advies over vaccins, vaccinatie en de afweerreactie tegen infectieziekten aan partijen binnen de overheid. De publieke adviestaken richten zich op alle vaccinaties die de overheid vanwege de infectieziektebestrijding aanbiedt. Het gaat daarbij zowel om de huidige vaccinatieprogramma's als ook om toekomstige vaccinaties. Ter ondersteuning van die adviestaak doet het centrum eigen onderzoek in een aantal focusgebieden: falende immuunrespons op infectieziekten en/of vaccinatie, leeftijdgerelateerde effectiviteit van de immuunrespons, correlaten van bescherming tegen infectieziekten, immunosurveillance, onderzoek naar de werking van (hulp)stoffen in vaccins en optimalisatie van vaccinatieprogramma's.

Door samenwerking tussen de verschillende disciplines binnen het CIb kunnen geïntegreerde adviezen op het gebied van infectieziekten en vaccinatie aan de overheid worden geleverd. Het centrum IIV vervult met zijn kennis van de immunologie een van de schakels die nodig is voor een effectieve en goed onderbouwde infectieziektenbestrijding. Zo is bijvoorbeeld kennis van de ziektelast en epidemiologie (met name bij het centrum Epidemiologie) en ziekteverwekkers (met name bij het centrum Infectieziekteonderzoek Diagnostiek en Screening) onmisbaar voor het onderzoek binnen centrum IIV, en is de klinische en immunologische kennis van centrum IIV essentieel om te begrijpen hoe we iets tegen die bedreigingen van de volksgezondheid kunnen ondernemen.

2.2 Reorganisatie RCP / IOD

Na de samenvoeging per 1 januari 2011 van RCP (afkomstig uit CIb) en IOD (afkomstig uit NVI) in een tijdelijke werkorganisatie heeft er een verkenning plaatsgevonden naar het toekomstperspectief van het nieuwe organisatieonderdeel. In april 2012 besloot de Directieraad van RIVM tot definitieve inbedding binnen RIVM. De nieuwe afdeling bestaat uit een centrale eenheid in Bilthoven en drie regiokantoren in resp. de regio's noord/oost, west

en zuid en gaat waarschijnlijk verder onder de naam Dienst Vaccinvoorziening en Preventieprogramma's (DVP). Een organisatie- en formatierapport is opgesteld. Naar verwachting zal de samenvoeging van de huidige vijf regiokantoren naar drie in 2013 zijn beslag krijgen. DVP is naast de vaccinvoorziening voor het RVP en de coördinatie van de uitvoering van het RVP verantwoordelijk voor de vaccinvoorziening voor de jaarlijkse griepcampagne, voor het Nationaal Serumdepot en voor de regionale coördinatie van de neonatale hielprikscreening (NHS) en het screeningsonderzoek bij zwangeren (Prenatale Screening Infectieziekten en Erythrocytenimmunisatie, PSIE).

2.3 Wet- en regelgeving

De taken van het RIVM in het Rijksvaccinatieprogramma worden jaarlijks beschreven in de opdrachtbrief van VWS aan RIVM. Een publieke verwoording van die taken ontbrak echter. Daarin is nu voorzien door het besluit van de Minister van VWS ex art. 3 van de Wet op het RIVM (Stcr. 3 januari 2013, nr. 227, 2013). In dat besluit draagt de Minister het RIVM op om namens haar de landelijke aansturing en begeleiding van het Rijksvaccinatieprogramma uit te voeren en de regionale uitvoering te coördineren. Verder heeft RIVM tot taak de vaccinvoorziening te verzorgen en de noodzakelijke gegevensverwerking en de monitoring en evaluatie van het programma uit te voeren.

2.4 Caribisch Nederland

Dit jaar bracht de Gezondheidsraad een advies uit over het vaccinatieprogramma in Caribisch Nederland/BES: Bonaire, St Eustatius en Saba. Vooruitlopend op standpunt van de minister op het advies van de Gezondheidsraad is het CIb op verzoek van VWS al gestart met een project dat erop gericht is om de aanbevelingen van de GR te implementeren. Dit gebeurt in nauw overleg met de collegae van de BES met het doel de inwoners van Caribisch Nederland (CN) en Europees Nederland eenzelfde RVP aan te bieden, tenzij epidemiologische ontwikkelingen om specifieke aanpassingen zouden vragen. Met name de nieuwere vaccins zijn nog niet overal opgenomen in het reguliere vaccinatieprogramma van de eilanden, zoals pneumokokken, meningokokken C en HPV.

In 2012 is door RCP-IOD een verkennend onderzoek uitgevoerd naar vaccinlevering en -distributie van RVP-vaccins aan de BES, welke nu overwegend via de PAHO (Pan American Health Organization) verloopt. Doordat met kleine vliegtuigen op Caribisch Nederland gevlogen wordt is het niet mogelijk om gebruik te maken van speciale koelcontainers waarin de cold chain volledig geborgd is. Op basis van het GR-advies over het RVP in CN zal in 2013 een gedetailleerd advies uitgebracht worden waarbij verschillende scenario's met elkaar vergeleken worden en de borging van de cold-chain het belangrijkste uitgangspunt is voor beoordeling van de haalbaarheid.

2.5 Recall van DKTP-vaccin

Op verzoek van de producent werd in oktober DKTP-vaccin (Infanrix-IPV, batch AC20B199AA) dat in het RVP aan vierjarige kinderen wordt aangeboden, uit de vaccindepots en van de vaccinatiebureaus teruggehaald. De reden van de recall was dat in de productieruimte waar componenten van deze partij hadden gestaan bij steriliteitsonderzoek een afwijking was geconstateerd en GSK besloot in tweede instantie uit kwaliteitsoverweging niet alleen de in die ruimte geproduceerde partij maar ook later met de componenten uit die ruimte

geproduceerde vaccins niet meer te gebruiken. Ten overvloede: De partij die nu teruggeroepen werd was niet microbiologisch verontreinigd.

Lareb heeft alle meldingen van mogelijke bijwerkingen op de bewuste batch en alle eerder gebruikte batches onderzocht en onderling vergeleken. De bewuste batch onderscheidde zich niet van de eerder gebruikte batches voor de gemelde mogelijke bijwerkingen. De bij Lareb ontvangen meldingen gaven geen verdenking op een mogelijke besmetting van de bewuste batch Infanrix-IPV.

Er wordt momenteel een evaluatie uitgevoerd van deze recall. Daarop vooruitlopend kunnen enkele aandachtspunten worden genoemd: de snelheid van beschikbaar komen van benodigde informatie van de zijde van de producent, de snelheid waarmee het RIVM het veld bereikt en het veld de informatie dat vaccin van een bepaalde partij niet meer moet worden gebruikt oppikt en verwerkt, signalering met behulp van Praeventis als het vaccin toch nog wordt toegediend zodat rechtstreeks contact en bijsturing mogelijk is. Het proces van de recall, te weten stap 1 on hold-plaatsing en stap 2 terughalen (of weer in omloop brengen) moet nader toegelicht worden voor de uitvoerende organisaties (b.v. in de RVP-uitvoeringsregels).

2.6 Kinkhoest

In 2012 woedde er een heftige kinkhoest-epidemie met ruim anderhalf keer meer gevallen dan in het voorgaande piekjaar 2008. Opvallend was dat ook in de cohorten die (sinds 2004) voor revaccinatie op de leeftijd van 4 jaar in aanmerking waren gekomen toch al weer veel kinkhoest optrad. Ook werd vaak kinkhoest bij ouderen gemeld. Zie voor nadere informatie verder in de Terugblik.

2.7 WHO/CDC internationale workshop moleculaire diagnostiek van mazelen en rodehond, 2-6 juli 2012

Het RIVM/IDS heeft in het kader van mazelen- en rodehond-eliminatie (vóór het jaar 2015) de eerste WHO-workshop georganiseerd voor nationale laboratoria binnen de WHO/EURO-regio. Afgevaardigden van 10 landen, overwegend uit het oostelijke deel van de euro-regio, werden op het RIVM getraind in moleculaire detectie en typering van mazelen- en rodehond-virus en rapportage van laboratorium-bevestigde gevallen en genotype-data. CDC verleende technische ondersteuning. Het doel was een solide basis te leggen met borging van continuïteit voor diagnostiek en rapportage over mazelen en rodehond aan de WHO en het ECDC.

3 Uitvoering en Coördinatie

3.1 RVP-Samenwerkingsovereenkomst tussen RIVM en JGZ-organisaties

In 2012 werd het proces afgerond om met alle JGZ-uitvoeringsorganisaties een RVP-Samenwerkingsovereenkomst te sluiten.

3.2 Publieke Gezondheid Asielzoekers (PGA)

De werkprocessen voor de uitvoering van het RVP zijn door RIVM, GGD'en en GGD Nederland in 2012 opnieuw op elkaar afgestemd. In samenwerking met een medisch adviseur van het RIVM en de accountmanager RVP heeft GGD Nederland het Protocol vaccineren asielzoekerkinderen 0-19 jaar geactualiseerd en de huidige werkwijzen er in opgenomen. Dit herziene protocol is verspreid onder de RIVM-regiokantoren, GGD'en en JGZ-instellingen die de dienstverlening aan asielzoekerkinderen uitvoeren. Het protocol en de er op aansluitende werkwijze op de RIVM-regiokantoren is gepresenteerd op de landelijke PGA-middag door de beleidsmedewerker PGA, de accountmanager RVP en de medisch adviseur RIVM. Daarna volgde tijdens de workshop een levendige discussie. Deze workshop is in de evaluatie als zeer waardevol geëvalueerd door de JGZ-medewerkers.

Er wordt gewerkt aan vertalingen van de folder 'Bescherm uw kind tegen infectieziekten' te gebruiken voor asielzoekers. Deze worden te zijner tijd op de rvp-website geplaatst.

De vaccinatiegraad van de asielzoekerkinderen in de opvang is wederom hoog. De ervaring is dat vaccinaties door asielzoekers niet of nauwelijks worden afgewezen.

3.3 Herinrichting vestigersprocedure

Vestigers werden voorheen gevraagd op te geven welke vaccinaties reeds waren ontvangen of een kopie in te zenden van hun vaccinatiebewijs. Het regiokantoor stelde dan in samenspraak met de medisch adviseur een vaccinatieschema op voor inpassing het Rijksvaccinatieprogramma en stuurde oproepkaarten naar de ouders. De procedure is nu veranderd in die zin dat alleen bij overlegging van een kopie vaccinatiebewijs een aangepaste oproepset wordt aangemaakt. Als ouders deze niet kunnen laten zien, krijgen ze de algemene oproepset aangeboden. Tijdens het bezoek aan de JGZ-organisatie vindt dan een gesprek plaats met de jeugdarts waarbij een gefundeerde keuze gemaakt kan worden die past bij de reeds toegediende vaccinaties.

3.4 Europese aanbesteding printbedrijf succesvol afgerond

De Europese aanbesteding van het printbedrijf dat voor het RVP alle uitnodigingen gepersonaliseerd en geautomatiseerd verwerkt is succesvol afgerond. Nadat het contract in oktober is getekend, is een implementatietraject doorlopen. De implementatie verliep probleemloos, zodat op 1 januari 2013 het contract met het vorige printbedrijf is afgesloten en we volledig over zijn naar het nieuwe printbedrijf. Het nieuwe printbedrijf is sterk in het digitaliseren van processen. Het is nu mogelijk om met hen na te gaan denken over verdere digitalisering van het proces van uitnodigingen en informatieverstrekking aan de ouders.

3.5 Landelijke uniforme uitnodigingen van 9-jarigen

Er is naast het landelijke registratiesysteem Praeventis een module gemaakt waarmee de oproepbestanden voor het uitnodigen van de 9-jarigen verrijkt kan worden met informatie van de JGZ waar en wanneer een kind voor vaccinatie verwacht wordt. Deze verrijking verdeelt de kinderen die opgeroepen zijn voor groepsvaccinatiesessies in gelijke porties over de dag. Deze verrijking is op verzoek van de GGD'en ontwikkeld en zorgt er voor dat het RIVM de vaccinatieoproep voor negenjarigen direct vanaf het printbedrijf aan de ouders kan sturen.

4 Vaccinaangelegenheden

4.1 Uitbesteding centrale vaccinopslag en -distributie

In 2012 is, na een omvangrijke maar succesvolle Europese aanbesteding, de centrale vaccinopslag en -distributie uitgeplaatst naar de logistieke dienstverlener Movianto in Oss. Na een intensieve opstartfase zijn in oktober de werkvoorraden en veiligheidsvoorraden van de RVP-vaccins verhuisd naar Movianto. Vanaf dat moment verzorgen zij ook de distributie van de vaccins aan RCP-regiokantoren. Voor alle partijen is het even wennen en in 2013 zullen de puntjes op de i gezet worden om de dienstverlening optimaal te laten verlopen.

4.2 Aanbestedingsprocedures Hep B (junior en adult), DKTP en HPV

De eerste Europese aanbesteding die in 2012 werd afgerond was voor DKTP-vaccin voor 4-jarigen. Op basis hiervan werd de opdracht tot vaccinlevering gegund aan GSK (Infanrix-IPV). Het nieuwe contract is per 1 juli 2012 ingegaan. Omdat er geen sprake was van een productwisseling is het in de uitvoering van het RVP onopgemerkt gebleven.

In 2012 heeft ook de Europese aanbesteding van Hep B voor kinderen en voor volwassenen gelopen. GSK heeft opnieuw met Engerix-B junior het contract voor de vaccins voor kinderen gekregen; het contract gaat per 1 april 2013 in. Hepatitis B-vaccin voor volwassenen zal vanaf 1 januari 2013 ingekocht worden bij SPMSD. HBVaxPro van SPMSD kwam als meest gunstige aanbieder uit de aanbestedingsprocedure. Dit vaccin is goed uitwisselbaar met het thans beschikbare vaccin (Engerix B adult); de wijziging zal daarom naar verwachting geen problemen geven in de uitvoering van het RVP. Dit vaccin wordt in het RVP slechts beperkt gebruikt en wel om onvolledige hepatitis B-vaccinatie van personen van voor wie hepatitis B-vaccinatie geïndiceerd was, alsnog te completeren als zij inmiddels 16 jaar of ouder zijn geworden.

Als laatste was er in 2012 de aanbesteding voor HPV-vaccin. Dit was een spannende aanbesteding omdat bij wijziging van fabrikant dit grote gevolgen zou hebben voor de uitvoering van het RVP want de vaccins van GSK en SPMSD zijn niet onderling uitwisselbaar. GSK heeft opnieuw het contract gekregen met Cervarix waardoor een ingewikkelde werkwijze bij een HPV-vaccinwisseling achterwege kon blijven.

5 Communicatie

5.1 **Vasteprik-dag**

Op 24 april werd voor de tweede keer de Vasteprik-dag georganiseerd. Deze activiteit in het kader van de deskundigheidsbevordering van de professionals van de JGZ-organisaties die het RVP uitvoeren, werd bewust gepland in de European Immunisation Week waarin de WHO wereldwijd extra aandacht vraagt van publiek en professional voor het belang van vaccinatie. Er namen 117 RVP-professionals deel aan de Vasteprik-dag.

5.2 **RIVM RVP-onderzoeksdag**

Ook de tweede RIVM/RVP-onderzoeksdag, georganiseerd op 23 november 2012, was een succes. Er waren 118 deelnemers. Deze onderzoeksdag richt zich primair op onderzoekers van instituten en universiteiten die zich bezighouden met vaccinologisch onderzoek. Daarnaast zijn artsen verantwoordelijk voor het Rijksvaccinatieprogramma uitgenodigd. Op deze dag worden resultaten van RIVM-onderzoek ter evaluatie van het RVP én onderzoek van nieuwe vaccinaties gepresenteerd. Het thema was "Problems and promises", waarbij ook werd ingegaan op de doelziekten die ondanks vaccinatie niet onder controle zijn, zoals kinkhoest en bof bij gevaccineerden. Camil Locht (Institut Pasteur, Lille) was uitgenodigd om te spreken over de ontwikkeling van een nieuw levend verzwakt kinkhoestvaccin.

5.3 **Huisartsbeurs**

Het RVP was -in combinatie met andere RIVM-onderdelen- met een stand aanwezig op de Huisartsbeurs. Zo werd het RVP onder de aandacht gebracht van de huisartsen. Naar aanleiding daarvan is er contact met het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) over de ondersteuning van huisartsen waar zij met vaccinaties te maken krijgen. Het RIVM heeft hiervoor informatie opgesteld die het NHG in 2013 op zijn website zal gaan publiceren

5.4 **Landelijke RVP-overleg**

Het Landelijke RVP-overleg met vertegenwoordigers van alle bij het RVP betrokken partijen en professionele koepels heeft in 2012 driemaal plaatsgevonden voor informatie-uitwisseling en afstemming tussen de ketenpartners. Naast enkele vaste onderwerpen zoals het Digitaal Dossier Jeugdgezondheidszorg, vaccinaangelegenheden en communicatie, waarbij de vernieuwing van de communicatie uitgebreid aan de orde kwam, is onder meer gesproken over de Vasteprik-dag, de ontwikkeling van kinkhoest en bof, de RVP-richtlijn voor 2013, het puberconsult en de 'recall' van DKTP-vaccin in oktober 2012.

5.5 **RVP-Nieuws**

In 2012 zijn 21 nummers van RVP-Nieuws uitgegeven. De productie- en verzendwijze zijn volledig geautomatiseerd waardoor RVP-Nieuws nu binnen een uur kan worden opgemaakt en verstuurd naar de (eind)ontvangers. Ontvangers kunnen zich abonneren op RVP-Nieuws; er zijn nu 1735 abonnees. In de oude

situatie (tot eind 2012) verzond het RIVM het RVP-Nieuws naar 700 e-mailadressen en vanuit die adressen werd het vervolgens verder verspreid binnen de JGZ-organisaties.

5.6 Social media

Het RVP heeft een Facebookpagina die primair gericht is op het publiek, ondersteund met Twitter en een verwijzingsHyve ('inerten beschermt'). In 2012 is dagelijks 'webcare' uitgevoerd: de social media werden gemonitord, er werden tweets, Facebookposts en YouTube-filmpjes geplaatst. Vragen van professionals en publiek die via social media werden gesteld, werden ook via social media beantwoord. In enkele gevallen was de tweet of post van dusdanige aard dat een medisch adviseur persoonlijk contact heeft gezocht met de plaatser. De RVP-Facebookpagina wordt sinds medio 2012 onder de aandacht gebracht via uitnodigingen en foldermateriaal, wat effect oplevert. In de loop van het jaar is er meer in balans gekomen in de bezoekers op de pagina die meer of minder kritisch zijn t.a.v. vaccinatie.

5.7 Website www.rvp.nl en nieuwsberichten

De RVP-website is in 2012 vrijwel wekelijks ge-update. Er zijn veranderingen in de structuur doorgevoerd waardoor de vindbaarheid van informatie is toegenomen, en nog verder zal toenemen bij volgende releases van de website in 2013. Daarnaast is met behulp van SEO (Search Engine Optimisation) de doorzoekbaarheid van de website geoptimaliseerd. De website www.kinderprik.nl is opgenomen in de RVP-website. In 2012 zijn 16 RVP-gerelateerde nieuwsberichten gepubliceerd via www.rivm.nl.

5.8 Search Engine Advertising (SEA)

In 2012 is maandelijks geïnvesteerd in onder meer Google-advertising waardoor mensen die op internet zoeken (Googelen) naar woorden als 'kinderprik', 'vaccinatie', 'baarmoederhalskanker' etc. meteen de RIVM-informatie in de zoekresultaten zien verschijnen. Op die manier kan het publiek (maar ook professionals) onze informatie beter vinden.

5.9 Brievenboek en foldermateriaal

In 2012 zijn updates van 4 folders gemaakt. In het brievenboek zijn 20 brieven die in het RVP worden gebruikt bij uitnodiging, herinnering e.d. herschreven. Er is een nieuwe folder over de 9-jarigenprik ontwikkeld, die beter aansluit op de belevingswereld van ouders van 9-jarigen.

6 Vaccinatiegraad

In 2012 werd gerapporteerd over de vaccinatietoestand voor zuigelingen geboren in 2009, kleuters uit geboortecohort 2006 en schoolkinderen uit 2001. Dit geeft zoals andere jaren weer een gunstig beeld met nauwelijks veranderingen ten opzichte van het vorig verslagjaar. De vaccinatiegraad voor hepatitis B-0 bij kinderen van dragermoeders is verder toegenomen van 99,1% naar 99,3%. De vaccinatiegraad bij schoolkinderen steeg na een lichte daling in de vorige verslagperiode voor DTP nu van 92,2% naar 93,0% en voor BMR van 92,1% naar 92,6%. Voor zuigelingen lag -net als vorig jaar- de deelname aan de DKTP-vaccinatie op 95,4%, aan de Hib-vaccinatie op 96,0% en aan de pneumokokkenvaccinatie op 94,8%. De deelname aan de hepatitis B-vaccinatie onder kinderen van wie een of beide ouders is geboren in een land waar hepatitis B veel voorkomt daalde enigszins van 94,8% naar 94,3%. Extra aandacht blijft nodig voor tijdige en complete hepatitis B-vaccinatie voor kinderen van moeders die drager zijn van hepatitis B, die dit jaar afnam van 96,6% naar 96,1%; hiervoor is het doel 100% aangezien het postexpositieprofylaxe betreft. Van de peuters kreeg 95,9% de BMR-vaccinatie en eveneens 95,9% de meningokokken C-vaccinatie.

De vaccinatietoestand voor HPV van de cohorten 1993 tot en met 1996 uit de inhaalcampagne, vastgesteld op 1 februari 2011 nadat hun de laatste herkansing was geboden, bedroeg gemiddeld 52,3%; voor cohort 1993 was dit 49,0%, voor cohort 1994 52,5%, voor cohort 1995 53,8% en voor cohort 1996 54,2%. De vaccinatietoestand voor de eerste groep 12-jarige meisjes die in het reguliere RVP werden gevaccineerd (cohort 1997) was 56%. De vaccinatiegraad die wordt bepaald op basis van de vaccinatiestatus op de leeftijd van 14 jaar zal voor cohort 1998 in 2013 worden gerapporteerd. Wel is voor dit cohort het opkomstcijfer bekend (wederom voor volledige serie van drie doses, maar wel bepaald met een andere systematiek dan voor de vaccinatiegraad). Dit opkomstcijfer wijst op een positieve trend: 59,8%. Voor cohort 1999 is dit tot nu 55%, maar nog niet volledig gevaccineerde meisjes uit dit cohort (2,9% eenmaal en 6,9% tweemaal gevaccineerd) hebben nog een kans de serie te completeren in het voorjaar van 2013.

Naast de vaccinatiegraad is de tijdigheid van vaccinatie van belang om kinderen adequate bescherming te bieden. In 2012 is onderzoek gedaan naar de tijdigheid van de eerste DKTP-vaccinatie bij te vroeg geboren kinderen en kinderen met een laag geboortegewicht. Voor hen wordt standaard vaccinatie volgens de RVP-richtlijn aanbevolen. Tot dusver was onbekend in hoeverre de richtlijn in de praktijk gevolgd wordt. Voor dit onderzoek werden gegevens uit Præventis geselecteerd voor alle kinderen geboren in de periode 2006-2010. Het percentage tijdig (leeftijd < 70 dagen) gevaccineerde kinderen was 66% voor vroeg-prematuren (zwangerschapsduur < 32 weken), 76% voor prematuren (zwangerschapsduur 32 tot 37 weken) en 82% voor à terme kinderen (zwangerschapsduur ≥ 37 weken). Voor geboortegewicht werden vergelijkbare resultaten gezien. In totaal nam het percentage tijdig gevaccineerde kinderen toe van 77% in 2006 tot 85% in 2010. Verder werden onder andere regionale verschillen gezien die door de medisch adviseurs in het regionaal overleg met de stafartsen verder besproken zullen worden. Voor (vroeg)prematuren waren het wonen in een gemeente met een zeer hoge urbanisatiegraad en relatief klein zijn

onafhankelijk geassocieerd met minder tijdige vaccinatie. Gevaccineerd zijn in een ziekenhuis was geassocieerd met tijdiger vaccinatie in vroeg-prematuren. Echter, een omgekeerde associatie werd gezien voor prematuren. Concluderend: te vroeg geboren kinderen en kinderen met een laag geboortegewicht worden minder vaak tijdig gevaccineerd en lopen daarom een groter risico op infectieziekten die door middel van vaccinatie voorkomen kunnen worden. Voor à terme kinderen is de tijdigheid van vaccinatie beter maar zou mogelijk ook verder geoptimaliseerd kunnen worden.

Zie verder hoofdstuk 9 voor Onderzoek naar determinanten van acceptatie van vaccinatie in de algemene bevolking.

7 Bestrijding

In 2012 is er geen outbreak van een vaccinatie-gerelateerde infectieziekte opgetreden die een bijeenkomst van het Outbreak Management Team noodzakelijk maakte.

De Nationale CertificeringsCommissie (NCC) t.b.v. de polio-eradicatie beoordeelde de door het RIVM opgestelde rapportage over 2011 en berichtte aan de WHO dat Nederland zich conform de WHO-richtlijnen inzet voor de polio-eradicatie en dat met voldoende trefzekere surveillance was aangetoond dat er geen polioviruscirculatie in Nederland was geweest. Er werd door de commissie stilgestaan bij de ontdekking in twee laboratoria van polio-type1-vaccinivirus in de referentiestock van Rhinovirus type 1. Op instigatie van de commissie is er bij alle Nederlandse virologische laboratoria opnieuw melding gemaakt van deze (overigens in de literatuur al jaren geleden gedocumenteerde) bevinding en is een authentieke stock van Rhinovirus type 1 ter vervanging van de onjuiste referentiestam beschikbaar gesteld.

In het licht van het streven om naast polio-eradicatie ook mazelen en rodehond te elimineren wenst de WHO dat landen een Nationale Verificatie Commissie instellen die dit proces nauwgelet volgt en aan de WHO rapporteert over de voortgang. De NCC t.b.v. polio-eradicatie is bereid ook deze taak voor Nederland op zich te nemen.

8 Surveillances en epidemiologische ontwikkelingen

In het rapport "The National Immunisation Programme in the Netherlands; developments in 2012" wordt uitgebreid ingegaan op de resultaten van vaccinatie in het RVP en ontwikkelingen op het gebied van vaccingerelateerde aandoeningen en vaccinontwikkelingen die voor de toekomst van het RVP van belang kunnen zijn. Hier volgen enkele van de daar uitgebreid beschreven ontwikkelingen.

8.1 Bof

De bofepidemie die sinds 2009 heerst lijkt na 3 seizoenen uitgewoed te raken. Sinds 1 december 2009 werden 1579 gevallen geregistreerd, 30-maal leidend tot ziekenhuisopname (peildatum 3 januari 2013). Het betrof overwegend volledig gevaccineerde adolescenten, met name studenten (mediane leeftijd 22 jaar). Complicaties werden gemeld bij 128 gevallen (8.1%): 112 hadden orchitis (12.1% van de mannen). De toegenomen incidentie van bof begon in het najaar van 2009. Veruit de meeste gevallen werden gemeld in het winterseizoen 2010/2011. Sinds zomer 2012 is de incidentie laag gebleven. Het beleid t.a.v. de bestrijding van de epidemie bleef conform het advies van het Outbreak Management Team dat in januari 2011 bijeenkwam (inhaalvaccinaties voor niet en onvolledig gevaccineerde studenten en verder onderzoek naar oorzaken bofepidemie en lange termijn gevolgen voor de volksgezondheid van met name orchitis). In 2013 zal gerapporteerd worden over het door ZonMW gefinancierde wetenschappelijk onderzoek naar bof.

8.2 Kinkhoest

De kinkhoestepidemiologie kenmerkt zich door 3-5 jaarlijkse verheffingen. Aangezien de laatste verheffing plaats vond in 2008, was de kinkhoest uitbraak in 2011 en 2012 niet onverwacht. Toch had deze uitbraak een aantal verrassende aspecten. Zo was er sprake van een uitzonderlijk brede en hoge epidemische verheffing. Het aantal meldingen in 2012 (naar eerste ziektedag, peildatum 5 januari 2013) was met 13.136 een factor 1.6 hoger dan het aantal meldingen in het epidemisch jaar 2008. Het aantal ziekenhuisopnames nam af van 154 in 2008 tot 124 in 2011; gegevens uit de Landelijke Medische Registratie over 2012 zijn nog niet beschikbaar. De grootste toename in aangiften werd gevonden in de leeftijdscategorie ≥ 15 jaar, nl. van 4843 in 2008 tot 8641 in 2012. Opvallend was de relatieve grote toename in de leeftijdscategorie 8 tot 15 jaar. Aangezien deze categorie in de primaire serie gevaccineerd is met een relatief zwak hecelvaccin, zou er sprake kunnen zijn van een cohorteffect. Echter, ook in Engeland en de VS, waar effectievere hecelvaccins werden gebruikt en de acellulaire vaccins al veel eerder zijn geïntroduceerd, traden kinkhoestepidemieën op. In de VS vond men ook een relatief grote toename in de leeftijdscategorie 8 tot 12 jaar. Dit suggereert dat de acellulaire kinkhoestvaccins minder lang beschermen dan tot nog toe werd aangenomen. Uit de kiemsurveillance kon (nog) niet afgeleid worden dat de toename (deels) veroorzaakt werd door de opkomst van nieuwe stammen. Wel werden, evenals in 2010 en 2011, vaccinantigeen-deficiënte (VAD) stammen geïsoleerd die geen pertactine -één van de vaccincomponenten- meer produceerden. Nieuw was de isolatie van stammen die geen filamenteus hemagglutinine meer maakten, een tweede component van het kinkhoestvaccin.

Het percentage VAD-stammen in Nederland is nog laag (3%-6% de laatste drie jaren). In andere landen zijn echter al percentages van 14% tot 27% gevonden. De opkomst van deze VAD-stammen kan de effectiviteit van kinkhoestvaccinatie verder ondermijnen. Gezien het steeds toenemend aantal infecties bij adolescenten en volwassenen en de opkomst van VAD-stammen zouden maatregelen overwogen kunnen worden om de meest kwetsbare groep, niet of onvolledig gevaccineerde zuigelingen, beter te beschermen door cocooning of maternale vaccinatie.

Door CIB-onderzoekers met diverse expertise werd een notitie opgesteld van mogelijkheden ter optimalisatie van de bestrijding van kinkhoest door vaccinatie. Daarbij werd van diverse scenario's nagegaan wat er bekend was over veiligheid, immunogeniciteit en effectiviteit, doelmatigheid / kosteneffectiviteit, haalbaarheid en operationele aspecten. Deze verkenning werd als werkdocument gebruikt bij een in november door het ECDC georganiseerde bijeenkomst over de kinkhoestproblematiek en werd aangeboden aan de Gezondheidsraad als input bij de advisering over kinkhoest door de commissie RVP en zal in 2013 als briefrapport worden gepubliceerd.

8.3 Pneumokokken

Uit de surveillance van invasieve pneumokokken-infecties blijkt dat het aantal personen dat een pneumokokkenziekte kreeg veroorzaakt door de zeven serotypes die in het 7-valente vaccin zitten, sterk is afgenomen. Bij jonge kinderen is het aantal ziektegevallen erg laag. Ook bij mensen die niet gevaccineerd worden, is het aantal ziektegevallen in 2012 nog verder gedaald. Per 1 maart 2011 is overgegaan naar een vaccin dat tegen tien serotypes beschermd. Het is nog te kort na invoering van het 10-valente vaccin om te zeggen wat het effect hiervan is. Het aantal ziektegevallen veroorzaakt door serotypes die niet in het 7-valente vaccin zitten, stijgt in mensen boven de 50 jaar.

Het totaal aantal ziektegevallen, dus veroorzaakt door alle serotypes, is sinds invoering van vaccinatie sterk gedaald in kinderen tot 5 jaar en in ouderen boven 65 jaar. In de andere leeftijdsgroepen is de daling minder sterk of niet aanwezig.

9 Onderzoek, een selectie uit het CIB-onderzoek

9.1 **Onderzoek naar determinanten van acceptatie van vaccinatie in de algemene bevolking**

Deelname aan het RVP is niet meer voor iedereen vanzelfsprekend. Ouders hebben vaak zelf al informatie gezocht, ze komen met veel vragen en willen soms afwijken van het strikte vaccinatieschema van het RVP. Het RIVM heeft zijn onderzoeksterrein dan ook uitgebreid naar onderzoek naar determinanten van intentie tot vaccineren (voor bestaande en toekomstige vaccins en voor verschillende doelgroepen) dat voor een groot deel het vaccinatiegedrag bepaalt.

Maar er wordt ook onderzoek gedaan naar hoe het beste de dialoog over vaccineren tussen RVP-professionals en ouders aangegaan kan worden. En we beogen meer inzicht te krijgen in redenen waarom bepaalde groepen (zoals religieus bezwaarden, antroposofen, kritisch prikkers) vaccinatie afwijzen en hoe daarmee in het RVP om te gaan. Bij dit type onderzoek worden diverse benaderingen toegepast zoals diepte-interviews, focusgroepen, directe observaties bij gesprekken tussen de RVP-professional en de ouder, vragenlijstonderzoek en Discrete Choice Experiments. Hiervoor wordt samengewerkt met andere onderzoeksgroepen die al langer expertise op dit onderzoeksterrein hebben opgebouwd (zoals verschillende Universiteiten en TNO Leiden). Dit onderzoek zal onder andere leiden tot een monitor om de mogelijke veranderingen in intentie van vaccinatie onder de bevolking te volgen maar ook de tevredenheid van de RVP-professionals en de interacties tussen de bevolking en de RVP-professional. Ook zal het aanknopingspunten geven voor optimalisatie van de communicatie met verschillende doelgroepen dan wel voor interventies om een hoge vaccinatiegraad te behouden.

9.2 **Acceptatie van vaccinatie in de reformatorische gezindte**

Op 14 september promoveerde Helma Ruijs aan de Radboud Universiteit te Nijmegen op een onderzoek naar de acceptatie van vaccinatie in de reformatorische gezindte.

De reformatorische gezindte is een religieuze groepering waar zich de afgelopen decennia diverse epidemieën hebben voorgedaan van onder meer polio, mazelen en rodehond.

De vaccinatiegraad in de reformatorische gezindte (ca 250.000 personen) is met 60% aanzienlijk lager dan in de algemene bevolking. Bovendien zijn er nog verschillen tussen de verschillende reformatorische kerkgenootschappen: de vaccinatiegraad varieert van minder dan 25% tot meer dan 85%. Voor reformatorische ouders zijn bij de besluitvorming over vaccinatie religieuze argumenten doorslaggevend, ook voor degenen die besluiten om hun kinderen wel te laten vaccineren. Daarom wordt in vervolg op dit onderzoek vanuit de academische werkplaats AMPHI samen met de NPV (Nederlandse Patiënten Vereniging) een voorlichtingsbrochure voor reformatorische ouders ontwikkeld waarin religieuze argumenten voor en tegen vaccinatie aan de orde komen. Het doel van deze brochure is om een weloverwogen besluitvorming over vaccinatie te stimuleren.

9.3 PIENTER-studie

De PIENTER-studie heeft als primair doel te onderzoeken hoe goed de Nederlandse bevolking beschermd is tegen infectieziekten waartegen gevaccineerd wordt binnen het RVP. De meeste van de serologische en epidemiologische deelstudies van de tweede PIENTER-studie, waarvoor de gegevensverzameling in 2007 plaatsvond, zijn al afgerond en beschreven in diverse publicaties. In 2012 zijn de belangrijkste bevindingen van het PIENTER-project bondig samengevat in een overzichtelijke bundel. Bovendien worden de resultaten gebruikt in veel adviezen over het RVP.

Om de bescherming tegen infectieziekten te kunnen blijven monitoren wordt geadviseerd om te zijner tijd een derde PIENTER-studie uit te voeren.

9.4 Kiemsurveillance voor pneumokokken

Voor het typeren van de pneumokok zijn er 2 typeermethoden geïmplementeerd: de Capsular Sequence Typing (CST) en de Multiple-locus variable number tandem repeat analysis (MLVA). Met deze methoden is het mogelijk om verschillen in de pneumokokkenpopulatie op te sporen die ontstaan zijn door de selectieve druk van het pneumokokkenvaccin. Over het algemeen is de samenstelling van de pneumokokkenpopulatie ongeveer hetzelfde gebleven na invoering van het vaccin. Wel zien we in de loop van de tijd fluctuaties binnen de genetische achtergrond van een serotype, onafhankelijk van het vaccin. Er zijn verscheidene stammen ontdekt die kapselswitches hebben ondergaan. De resultaten van de kiemsurveillance, evenals resultaten van het PIENTER2 project voor pneumokokken, zijn beschreven in het proefschrift van Karin Elberse: 'Immune and strain surveillance of the *Streptococcus pneumoniae*: Tools to study the impact of pneumococcal conjugate vaccination'. Haar promotie vond plaats op 1 februari 2012 aan de Universiteit van Groningen. Tevens is in 2012 het derde follow-up onderzoek naar het effect van pneumokokkenvaccinatie op dragerschap van pneumokokken van vaccintype-resp. niet-vaccintype van start gegaan.

9.5 PIM-studie: Pneumokokken Iets Minder

In de PIM-studie zijn 400 gezonde kinderen gevaccineerd tegen 13 serotypes van de pneumokokkenbacterie. Zij waren ingedeeld in vier groepen, die elk de vaccinaties op een ander tijdstip kregen toegediend: 2, 3, 4 en 11 maanden (het huidige Nederlandse schema), 2, 4, 6 en 11 maanden, 3, 5 en 11 maanden, of 2, 4 en 11 maanden. Bij alle kinderen is vervolgens bepaald hoeveel antistoffen zij een maand na afloop van de primaire serie hadden gevormd, en een maand na de booster. Dit is ook gedaan op de leeftijd van 8 maanden, omdat vóór de invoering van de pneumokokkenvaccinatie rond die leeftijd de meeste gevallen van pneumokokkenziekte voorkwamen. Na de primaire serie bleek de vaccinatie op 2-4-6 en op 3-5 maanden hogere antistofwaarden te geven dan de vaccinatie op 2-3-4 en op 2-4 maanden. Op 12 maanden bleken alle vier de schema's voldoende antistoffen gegeven te hebben om te beschermen tegen pneumokokkenziekte en waren er geen verschillen meer tussen de vier schema's. De resultaten van deze studie worden meegenomen door de Gezondheidsraad die in 2013 een nieuw advies uitbrengt over pneumokokkenvaccinatie.

De PIM-studie is uitgevoerd door het RIVM in samenwerking met het Spaarne Ziekenhuis en het Wilhelmina Kinderziekenhuis.

9.6 HPV

In 2012 vond de derde follow-up meting plaats in het HPV-cohortonderzoek onder gevaccineerde en ongevaccineerde meisjes geboren in 1993 en 1994. Daarnaast werd de derde HPV-meting voorbereid die in 2013 onder bezoekers van de SOA-poli plaats zal vinden. Naast resultaten van eerdere metingen uit deze studies kwamen ook gegevens beschikbaar over vrouwen (leeftijd 16-29 jr) die deelnamen aan het Chlamydia-screeningsprogramma.

De resultaten van de pre-vaccinatie-meting laten zien dat de HPV-prevalentie sterk afhankelijk is van de (risico)populatie. Zo bedroeg de HPV-prevalentie 4,4% (2,7% voor highriskHPV-typen, hrHPV) bij 14-16 jarige meisjes (cohortonderzoek algemene bevolking), 54% (42% hrHPV) bij vrouwen die deelnamen aan Chlamydia-screeningsprogramma en 72% (58% hrHPV) bij 16-24 jarige bezoekers van SOA-poli.

De follow-up metingen van bovenstaande studies en herhaling van seroprevalentie-onderzoek (PIENTER2) maken het mogelijk om de impact van vaccinatie op (persisterende) HPV-infecties vast te stellen. Het doel hiervan is om in de tijdsperiode voordat de gevaccineerde cohorten de leeftijd van het bevolkingsonderzoek bereiken, de impact van vaccinatie zichtbaar te maken. Verder toonde onderzoek naar deelname aan het screenings- en vaccinatieprogramma aan dat de effecten voor beide programma's elkaar naar verwachting in grote mate zullen complementeren. Deelname van moeders aan het screeningsprogramma werd hierbij als proxy gebruikt voor de toekomstige deelname van al dan niet gevaccineerde dochters aan het screeningsprogramma.

Modelleringsonderzoek schatte dat de mediane duur tussen het optreden van CIN2/3-laesies en baarmoederhalskanker meer dan 20 jaar bedraagt en dat de cumulatieve incidentiecurve verschilt tussen HPV16 en andere types. Deze gegevens zijn belangrijke input voor modellen die gebruikt worden voor het bestuderen van secundaire preventiestrategieën voor al dan niet gevaccineerde meisjescohorten. Verder is er vooruitgang geboekt met de modellering van seroprevalentiedata, waarvoor een statistisch framework is ontwikkeld.

9.7 Varicella

In 2012 kwamen seroprevalentie-gegevens van varicella zoster beschikbaar waarin de lage leeftijd van infectie gevonden in eerder onderzoek bevestigd werd. Nader onderzoek van huisartsconsulten liet zien dat de incidentie van waterpokkeninfecties waarvoor de huisarts wordt geconsulteerd lager is dan in andere landen; dat geldt ook voor ziekenhuisopnames. Hierin speelt de lage leeftijd van infectie mogelijk een rol die deels veroorzaakt kan worden door de relatief grotere mate van contact tussen jonge leeftijdsgroepen (bv. crèchebezoek). De gegevens uit bovenstaande studies zullen worden gebruikt in dynamische modellering van varicella zoster (vaccinatie).

9.8 Vlekjesziekten

Multiplex-serologie t.b.v. onderzoek naar de 'vlekjesziekten' mazelen, rodehond en vijfde ziekte: Er is een akkoord met de regionale arts-consulenten (RAC), waarbij per 1 sept. 2013 alle GGD'en in Nederland bij uitbraken van vlekjesziekten (op scholen, KDV, etc.) diagnostieaanvragen kunnen doen bij IDS; daarbij kan gebruik gemaakt worden van afnamesets voor vingerprikbloed en speeksel die daarvoor ter beschikking worden gesteld.

9.9 Hepatitis B

Eind 2012 verdedigde Susan Hahné succesvol haar proefschrift met de titel 'Epidemiology of Hepatitis B virus Infection in the Netherlands and beyond' bij de Universiteit Utrecht (promotor: Prof. Roel Coutinho, co-promotor: Dr. Hein Boot). Het proefschrift bevat de resultaten van epidemiologisch onderzoek naar hepatitis B-virus (HBV)-infectie in Nederland, Engeland en Wales en op Europees niveau, dat werd uitgevoerd tussen 2003 en 2012. De belangrijkste bevindingen t.a.v. de epidemiologie en bestrijding van HBV in Nederland zijn:

- De prevalentie van HBV blijft onveranderd laag in de algemene Nederlandse bevolking; migranten zijn de belangrijkste risicogroep voor chronisch HBV-infectie.
- Homoseksueel contact onder mannen is de belangrijkste risicofactor voor het oplopen van een HBV-infectie.
- Intraveneus druggebruik is niet langer een belangrijke route van overdracht van HBV in Nederland.
- Chinese vrouwen met een chronische HBV-infectie hebben meer risico het virus perinataal over te dragen dan andere chronische geïnfecteerde vrouwen.
- Het HBV-vaccinatieprogramma voor gedragsgebonden risicogroepen heeft een daling van de HBV-incidentie in Nederland veroorzaakt, met name door het voorkómen van HBV-infectie bij mannen die seks hebben met mannen.
- Het bereik van de interventies (toediening van HBIG (hepatitis B immuunglobuline) én HBV-vaccinatie) na de geboorte van kinderen van moeders met een chronische HBV-infectie is hoog (>95%). Onder zuigelingen die HBIG ontvingen werd geen verschil in het risico op doorbraakinfectie gevonden tussen vaccinatieschema's met en zonder een geboortedosis vaccin (0,8% en 0,7%, respectievelijk).
- Meer dan 99% van de kinderen die gevaccineerd werden met Infanrix hexa en Prevenar ontwikkelden een adequate immuunrespons tegen HBV.

10 Gehonoreerde subsidieaanvragen voor 2013

- WHO/EURO-project 'multiplex serologie' voor gestandaardiseerde, laagdrempelige diagnostiek (microarray) bij rash met koorts, en gestandaardiseerde (Luminex)serologie voor mazelen t.b.v. vaccin-verkregen en en populatie-verkregen immuniteit op basis van een validatie tegen de gouden standaard voor mazelen, de plaque-reductie-neutralisatietest (PRNT). Sept. 2012 t/m dec. 2013. Projectleider: Rob van Binnendijk (IDS).
- SOR-project B cell memory influenza. 2013-2016. Projectleider: Rob van Binnendijk (IDS), i.s.m. Josine van Beek en Annemarie Buisman (IIV).
- SOR-project Bof Tcel-immuniteit. 2013-2016. Projectleider: Patricia Kaaijk (IIV), i.s.m. Rob van Binnendijk (IDS).
- SOR-project Dysfunctionaliteit T-cellen ouderen. 2013-2016. Projectleider: Teun Guichelaar (IIV).
- SOR-project Pathogen specific memory immunity 2013-2016. Projectleider: Annemarie Buisman (IIV).
- SOR- project Strengthening memory immunity in the aged population by vaccinating pre-elderly. 2013-2016. Projectleider: Annemarie Buisman (IIV).

11 **Blik vooruit**

Voor 2013 zijn er vooralsnog geen veranderingen in het RVP met impact op de uitvoering voorzien. Over verschillende kandidaatvaccins, zoals vaccins tegen rotavirusinfectie en tegen waterpokken, beraadt de Gezondheidsraad zich nog. Daarbij is de vraag of alle nieuwe vaccins een plaats in het RVP moeten krijgen of dat er ook andere manieren zouden moeten worden gefaciliteerd om geregistreerde veilige en effectieve vaccins toe te passen. In haar brief aan de Tweede Kamer schreef de minister van VWS "Ik wil voorkomen dat het RVP-kader steeds verder opgerekt wordt, met als risico dat de bijna vanzelfsprekende bereidheid om deel te nemen hieronder gaat lijden. Het sterke 'merk' RVP zoals we dat nu kennen wil ik koesteren." In 2013 zal de Gezondheidsraad met een advies komen over toekomstige mogelijkheden van vaccinatie in Nederland, inclusief vaccinatie buiten het RVP. Naast dit inhoudelijke advies over optimalisatie van preventie door vernieuwing van vaccinatie-aanbod beraadt het ministerie zich over de organisatorische en procesmatige modernisering van de vaccinatiezorg.

Ook al zijn er voor 2013 geen concrete wijzigingen voorzien, het RVP is altijd in beweging en zeker waar het de epidemiologie van de doelziekten betreft is het moeilijk om de toekomst te voorspellen.

Zo is de vraag of kinkhoest het komende seizoen weer zal opspelen. De RVP-commissie van de Gezondheidsraad buigt zich wel alvast op eventuele maatregelen. Met het rapport "Control of whooping cough in the Netherlands; optimisation of the vaccination policy" hebben we o.a. input geleverd voor deze beraadslagingen van de Gezondheidsraad.

In het rapport merken we op dat kinkhoestvaccinatie op het einde van de zwangerschap ons een haalbare en doelgerichte benadering lijkt om ziekte en sterfte door kinkhoest bij pasgeborenen te voorkomen. We zijn voornemens in 2013 een trial uit te voeren waarin we de effecten van zogenoemde maternale kinkhoestvaccinatie op het verloop van antistofconcentraties bij het kind na de geboorte en op de latere respons op de actieve immunisatie van de pasgeborene (volgens het RVP vanaf de leeftijd van twee maanden) te onderzoeken.

Plannen worden gemaakt voor onderzoek naar de ziektelast van kinkhoest bij volwassenen, bij wie we de incidentie in 2011-2012 verder hebben zien toenemen. Omdat zij bron van besmetting voor nog ongevaccineerde pasgeborenen zijn, kan een cocooning-vaccinatiestrategie overwogen worden. Bij de kosteneffectiviteitsanalyse kan niet alleen de beoogde (indirecte) gezondheidswinst voor zuigelingen, maar ook de gezondheidswinst voor de gevaccineerde volwassenen meegenomen worden. Dit onderzoek zal gegevens opleveren voor de kosteneffectiviteitsanalyse van dit vaccinatiescenario.

Over de wenselijkheid van opname van rotavirusvaccinatie in het Rijksvaccinatieprogramma zal de Gezondheidsraad nog adviseren. Maar onderzoek van het Julius Instituut van de Universiteit Utrecht (dr. Patricia Bruijning-Verhagen) laat zien dat de meeste ziekte en sterfte door rotavirusinfecties optreden bij hoogrisicokinderen (prematuren, kinderen met aangeboren afwijkingen van hart, longen, nieren) en dat rotavirusvaccinatie van deze kinderen niet alleen kosten-effectief maar zelfs kostenbesparend is. In een onderzoek samen met een aantal academische centra zouden we dit nader willen onderzoeken.

Nederland heeft zich gecommitteerd tot het WHO-plan voor mazelen- en rodehondeliminatie vóór het jaar 2015. Dit vraagt om een hoge vaccinatiegraad, minimaal 95% voor 2 doses BMR-vaccin. Nederland haalt thans 95,9% voor BMR-1 en 92,6% voor BMR-1 én BMR-2. Daarnaast is continue surveillance met adequate laboratoriumdiagnostiek cruciaal. Zo moet er voldoende sensitief naar mazelen worden gezocht in gevallen van 'vlekjesziekte', zodat mazelen kan worden uitgesloten dan wel in geval van bevestiging maatregelen kunnen worden genomen om verspreiding te voorkomen. Voorjaar 2013 zullen we een nieuwe versie van het mazeleneliminatieplan voor Nederland schrijven en een eerste rapportage aan de WHO opstellen. In het voorjaar van 2013 wordt er een nieuwe release verwacht van de website www.rivm.nl, waardoor ook de RVP-informatie nog beter vindbaar zal zijn voor publiek en professionals. Verder zal worden gewerkt aan de meer interactieve RVP-website die beter gebruik maakt van nieuwe online communicatiemogelijkheden. De website (van oudsher bedoeld voor professionals) wordt daardoor toegankelijker en beter geschikt voor publiekscommunicatie.

Met dank voor commentaar en bijdragen van Rob van Binnendijk, Hans Bogaards, Karin Elberse, Jac Geraedts, Margit Govers, Susan Hahné, Natasja Hoekstra, Pieter de Hoogh, Nicoline van der Maas, Hester de Melker, Liesbeth Mollema, Frits Mooi, Nynke Rots, Helma Ruijs, Kirsten Slinger, Marianne van Stipdonk, Hans van Vliet en Irmgard Zonnenberg.

Marina Conyn-van Spaendonck, programmamanager RVP
Bilthoven, maart 2013

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl