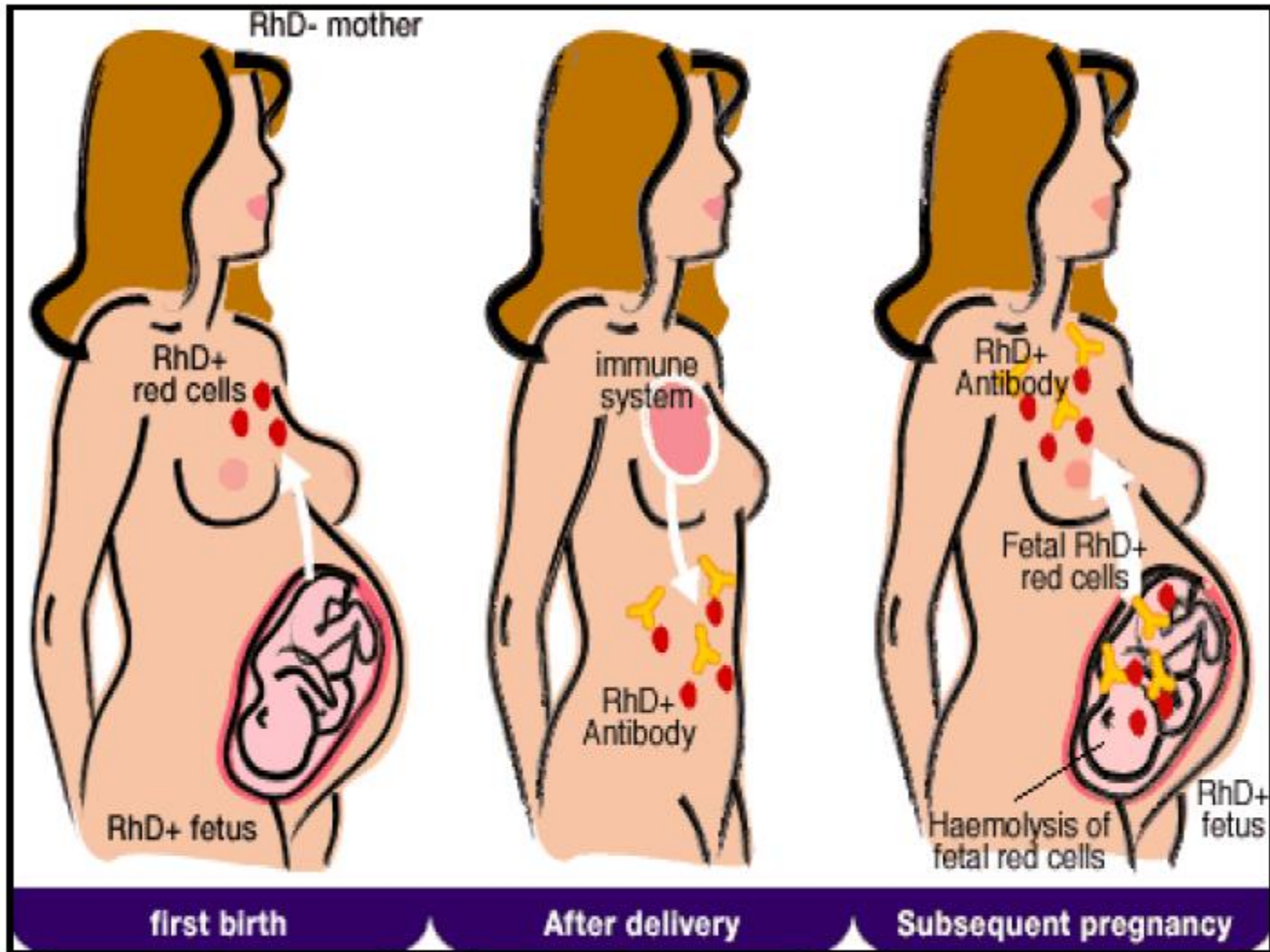


# **Kennisplatform Transfusiegeneskunde Zuidoost Nederland: Casuïstiek**

**PRENATALE DIAGNOSTIEK IN NEDERLAND:  
Zwangerschap en antistoffen**

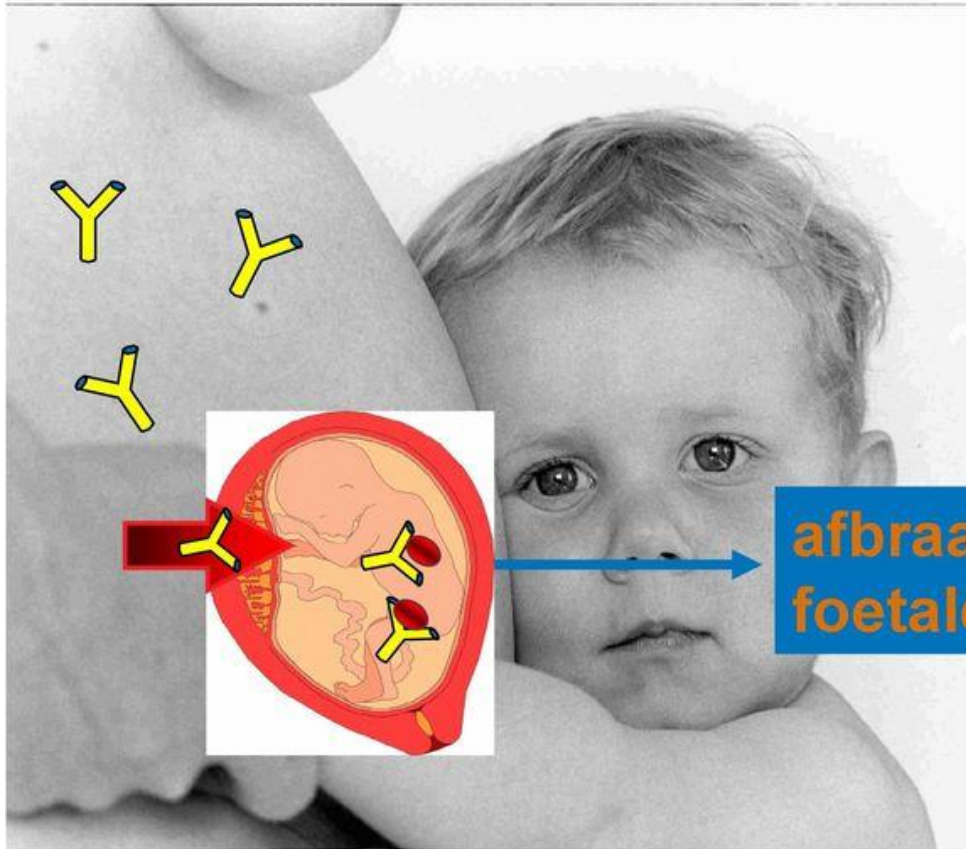
Dr. Erik Beckers  
Internist-hematoloog/transfusiespecialist  
6 december 2018

# Zwangerschap en antistoffen tegen erythrocyten



# Consequenties IEA

Bij transfusie: afbraak donorbloed  
Zwangerschap:



afbraak  
foetale ery's

Bekendste  
voorbeeld  
RhD-IEA, maar  
kan ook door  
andere IEA

# Red Cell Allo-immunisation

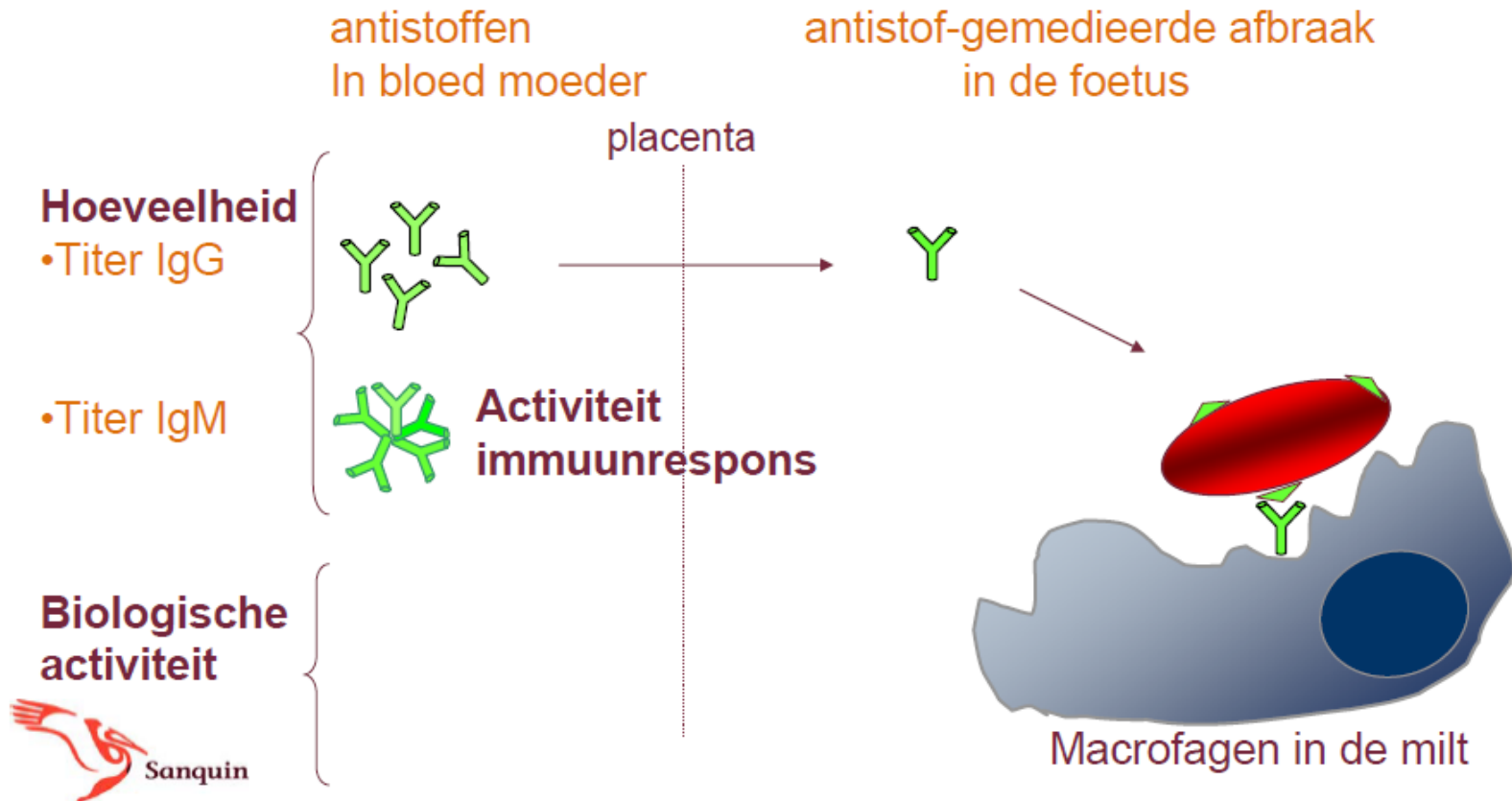


- Consequence is haemolytic disease of the fetus and newborn (HDFN)
- Features are anaemia, jaundice hepatosplenomegaly
- If severe then fetal HYDROPS can develop in utero
- Fetal Demise may follow



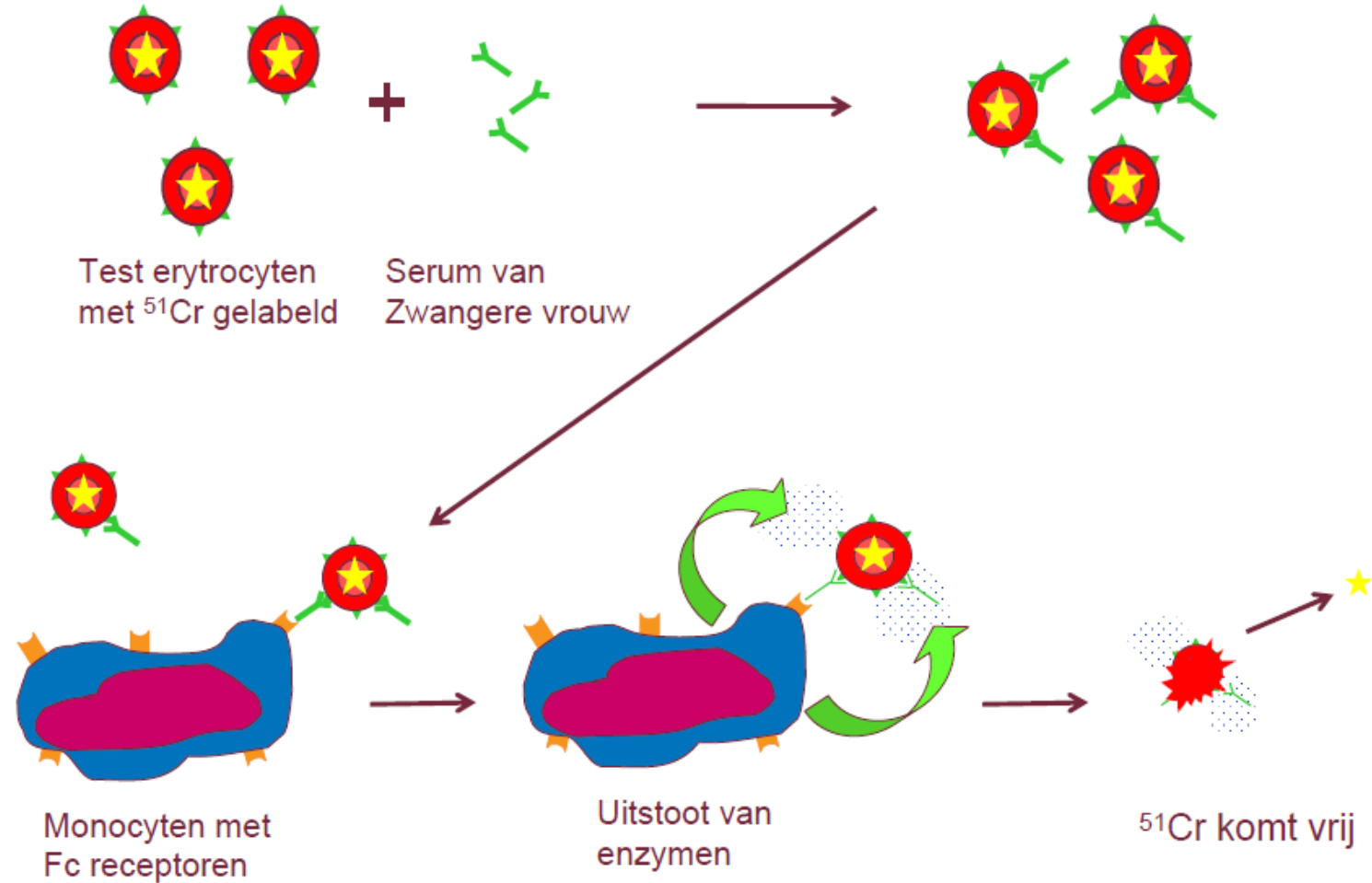


# Laboratoriumonderzoek tijdens een zwangerschap gecompliceerd door irregulaire erythrocyten antistoffen

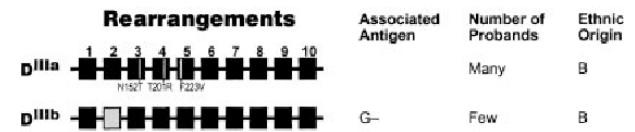
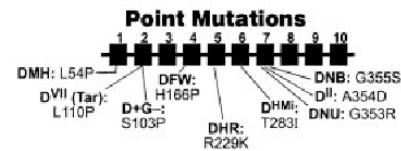
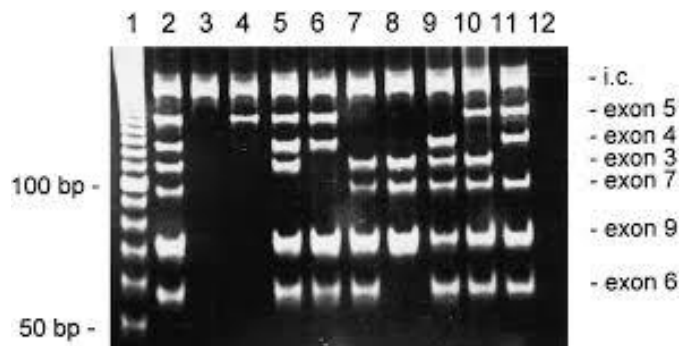


# ADCC =

## Antibody-dependent cellular cytotoxicity test



# Changes in RHD



Foetale *RHD* sequenties kunnen alleen opgespoord worden tegen een *RHD* negatieve achtergrond;

Foetale *RHD* variaties kunnen worden gemist.

Maternale *RHD* variaties hinderen de *RHD* uitslag bij de foetus

Figure 1A: Sensitivity of the RhD PCR system. The minimum DNA detected was 18GE.

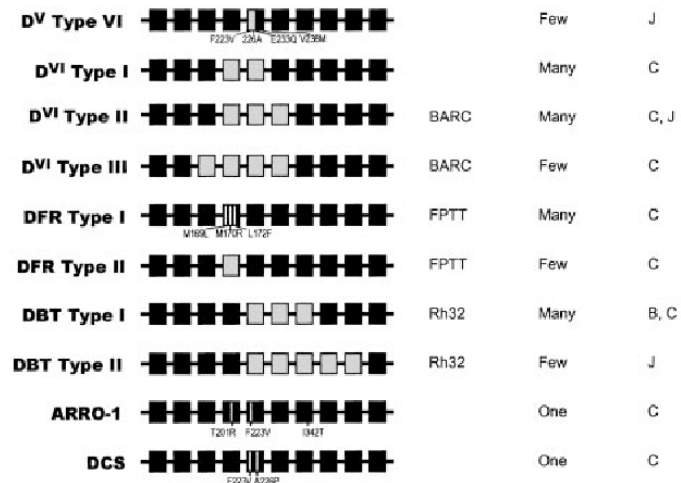
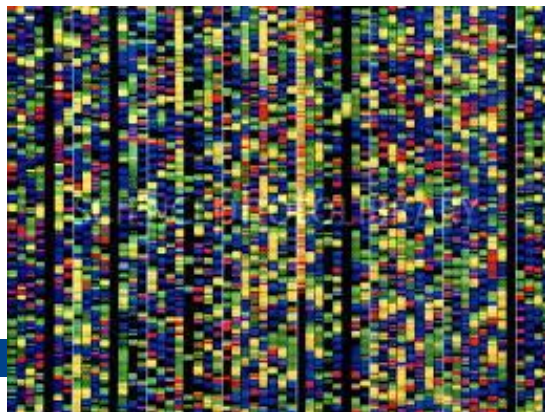


Figure 4. Molecular bases of partial D phenotypes. The different alleles of *D*

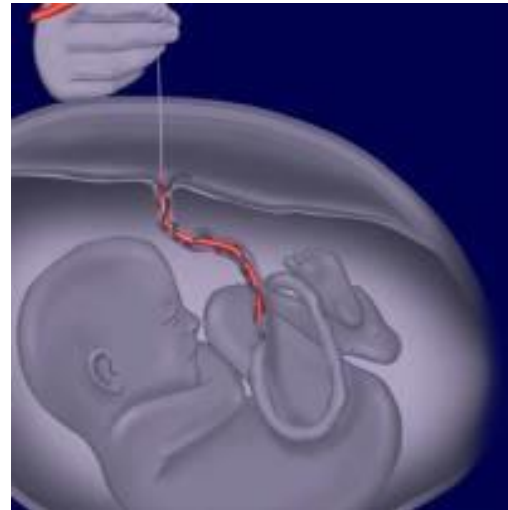


## Doel preventie programma:

Voorkómen van anti-D immunisatie

Voorkómen van hemolytische ziekte foetus/pasgeborene

Voorkómen van intra-uteriene transfusies







## 20 2 Zwangerschapimmunisatie hemolytische ziekte van de pasgeborene, trombocytopenie en granulocytopenie

*Schematische weergave van preventieve en serologische handelingen te verrichten bij zwangeren*

Tijdstip van onderzoek	Soort onderzoek	Rood = in immunohematologische diagnostieklaboratorium van Sanquin Diagnostiek, Amsterdam en UMCG, Groningen getest			
Voor de 12de week zwangerschap alle zwangeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syfilis onderzoek</li> <li>• Hepatitis B surface antigeen</li> <li>• HIV-serologie</li> <li>• ABO-bloedgroep</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RhD- en Rhc-typering</li> </ul>	15% RhD-negatief 20% Rhc-negatief		85% RhD-positief 80% Rhc-positief	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• irregulaire erythrocyten-antistoffen (IEA)</li> </ul>	<i>geen</i> IEA vervolg in 27ste week zwangerschap onderzoek	<i>wel</i> IEA laboratorium diagnostisch vervolg- zwangerschap	<i>geen</i> IEA geen verder onderzoek in deze zwangerschap	<i>wel</i> IEA laboratorium diagnostisch vervolg- onderzoek
27ste week zwangerschap RhD-negatieve zwangeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herhaling ABO-bloedgroep en RhD-antigeen</li> <li>• Irregulaire antistoffen, met name anti-RhD</li> <li>• Foetale RhD-typering</li> </ul>	Antistoffen positief: Immunisatie heeft plaatsgevonden laboratorium diagnostisch vervolgonderzoek Antistoffen negatief: Immunisatie heeft niet plaatsgevonden Toediening anti-D-immunoglobuline op geleid van de uitslag van de foetale RhD-typering in de 27ste week van de zwangerschap en na de geboorte			
27ste week zwangerschap Rhc-negatieve zwangeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irregulaire antistoffen, met name anti-Rhc antistoffen</li> </ul>	Antistoffen positief: Immunisatie heeft plaatsgevonden laboratorium diagnostisch vervolgonderzoek Antistoffen negatief: Immunisatie heeft niet plaatsgevonden			



## Bij zwangeren met positieve IEA (voor 12<sup>e</sup> of 27<sup>e</sup> week)

### Laboratorium diagnostisch vervolgonderzoek

---

#### Onderzoek naar aard en ernst van de immunisatie:

#### Vóór de geboorte

- Vader
  - Eventueel antigeentypering vader
- Moeder
  - Specificiteit en titer antistoffen
  - ADCC-test
- Kind
  - Eventueel antigeentypering kind middels niet-invasieve genotypering met DNA uit maternaal plasma

Herhaling specificiteit/titer antistoffen en ADCC-test, om eventuele toename in de ernst van de immunisatie op te sporen

#### Ná de geboorte

- Navelstrengbloed
  - Specificiteit en titer van vrije en gebonden antistoffen
  - Directe antiglobulinetest
- Moeder
  - Specificiteit en titer antistoffen
  - ADCC-test

# Preventieprogramma vanaf 1 juli 2011

