

# Zwangerschap en rhesusfactoren

Informatie over bloedgroepen en antistoffen

Naar het ziekenhuis? Lees eerst de informatie op [www.asz.nl/brmo](http://www.asz.nl/brmo).

**albert  
schweitzer**

# Inleiding

Uit bloedonderzoek is gebleken dat u bloedgroep rhesus D-negatief of rhesus C-negatief heeft. Uw verloskundig zorgverlener heeft u hierover al verteld. In deze folder leest u hier meer over.

## Bloedgroepen

Welke bloedgroep uw baby heeft, hangt af van uw bloedgroep en die van de vader. Heeft u bijvoorbeeld bloedgroep A en de vader bloedgroep O, dan krijgt uw baby bloedgroep A of O. Maar ook als u beiden A heeft, kan de bloedgroep van uw baby A of O zijn.

### Regulaire antistoffen

Antistoffen zijn afweerstoffen die uw lichaam beschermen. Ze worden gemaakt tegen alles wat uw lichaam niet herkent en dus 'vreemd' vindt. Omdat bijna iedereen van nature deze antistoffen heeft, worden ze regulaire antistoffen genoemd. Er zijn ook antistoffen die normaal niet in het bloed voorkomen. Die worden irregulaire antistoffen genoemd. Verderop in de folder leest u daar meer over.

Er bestaan veel regulaire antistoffen, ook tegen bloedgroepen.

- Heeft u bloedgroep O, dan heeft u antistoffen tegen bloedgroep A en B.
- Heeft u bloedgroep A, dan heeft u antistoffen tegen bloedgroep B.
- Heeft u bloedgroep B, dan heeft u antistoffen tegen bloedgroep A.
- Alleen vrouwen die bloedgroep AB hebben, hebben geen antistoffen tegen bloedgroepen.

De antistoffen die u heeft tegen A en/of B, kunnen via de placenta (moederkoek) naar uw baby gaan. Tijdens de zwangerschap kunnen ze geen kwaad, welke bloedgroep uw baby ook heeft. Daarom wordt de bloedgroep van de vader van uw baby niet standaard bepaald tijdens de zwangerschap.

### **Geel zien van uw baby**

De meeste baby's worden 2 tot 5 dagen na geboorte geel. Dit komt doordat een bepaalde afbraakstof (bilirubine) uit het bloed in de huid terecht komt. Dit is normaal. De mate waarin verschilt.

Als u regulaire antistoffen heeft tijdens de zwangerschap, kan uw baby sneller geel worden. Daarom wordt er de eerste dagen goed gecontroleerd of uw baby niet te geel ziet.

Een voorbeeld hiervan is het zogeheten 'A-O antagonisme'. Hierbij heeft de moeder bloedgroep O en de baby de bloedgroep A. Uw baby krijgt dan via de placenta de antistoffen tegen A die na de bevalling het bloed kunnen afbreken van uw baby.

Meestal is dit geel zien niet ernstig. Soms is er wel behandeling nodig. Om te kijken of er een behandeling nodig is, wordt er via een hiel prik bij uw baby bloed afgenomen om de hoogte van het bilirubine te bepalen. Als er behandeling nodig is, kan dit met lichttherapie of een bloedtransfusie voor uw baby. De kinderarts bespreekt dit dan met u en uw partner.

Bent u eerder zwanger geweest en was uw baby toen zeer ernstig geel door het A-O-antagonisme? En had uw baby toen een bloedtransfusie nodig? Dan is er een grote kans dat ook deze baby ernstig geel wordt.

Controle hierop tijdens de zwangerschap door de gynaecoloog is niet nodig. Wel is er na de geboorte nauwkeurige controle nodig van de ernst van de geelheid van uw baby.

# Rhesusfactor

De rhesusfactor is een andere soort bloedgroep dan A, B, AB of O. Er zijn twee soorten: rhesus D-positief en rhesus D-negatief. Bij alle zwangere vrouwen worden beide rhesusfactoren bepaald door wat bloed af te nemen in week 12 van de zwangerschap.

## Rhesus D

- De meeste zwangeren zijn rhesus D-**positief**. Zij hebben de rhesus D-bloedgroep op hun rode bloedcellen zitten. Dit heeft geen gevolgen voor de zwangerschap.
- Bij ongeveer 15% van de vrouwen is de rhesus D factor-**negatief**. Negatief betekent in dit geval dat de rhesus bloedgroep D *niet* op hun rode bloedcellen zit. Er zijn dan extra controles nodig rondom de bloedgroep. Hierna leggen we uit waarom die extra controles nodig zijn.

Meestal wordt de letter D weggelaten als er over de rhesusfactor wordt gesproken. Is een zwangere 'rhesus positief' is, dan wordt eigenlijk bedoeld dat de zwangere rhesus D-positief is.

## De rhesusfactor en zwangerschap

Als u zelf rhesus D-negatief bent en de vader rhesus D-positief, kunt u in verwachting zijn van een rhesus D-positief kind.

Uw lichaam kan dan afweerstoffen gaan aanmaken tegen het bloed van uw baby. Uw lichaam ziet de rhesus D-positieve bloedcellen namelijk als 'lichaamsvreemde cellen' en kan dan rhesus D-afweerstoffen maken. Dit kan gebeuren als tijdens de zwangerschap rode bloedcellen van uw baby in uw bloedbaan terechtkomen. De kans hierop is het grootst tijdens de bevalling. Ook kan dit gebeuren bij:

- Een vlokkentest.
- Vruchtwaterpunctie.

- Vaginaal bloedverlies tijdens de tweede helft van de zwangerschap.
- Of na een stomp buiktrauma.

Een enkele keer kan er al eerder een beetje bloed van uw baby bij u in de bloedbaan komen. Dit is dan meestal pas in de laatste 3 maanden van de zwangerschap.

Als uw lichaam afweerstoffen vormt, is dat meestal pas aan het eind van uw zwangerschap of na de bevalling. Zelf heeft u geen last van de afweerstoffen.

### **Mogelijke gevolgen voor uw baby**

Als u tijdens of na uw eerste zwangerschap rhesus afweerstoffen heeft gevormd, is uw afweersysteem geactiveerd. Dat betekent dat bij een *volgende zwangerschap* van een rhesus D-positief kind, uw afweersysteem de rhesus D-bloedgroep van uw baby snel herkent. Als er dan rode bloedcellen van uw baby in uw bloedbaan terecht komen, worden er veel afweerstoffen gevormd.

De afweerstoffen kunnen door de placenta bij uw baby terecht komen en breken dan de rode bloedcellen af van uw baby. Hierdoor kan uw baby al tijdens de zwangerschap bloedarmoede krijgen. Na de geboorte kan uw baby geel zien en ziek worden. Dit komt door de ophoping van afbraakproducten van de rode bloedcellen. Het wordt de hemolytische ziekte van foetus en pasgeboren (HZFP) genoemd, maar vaak ook kortweg de rhesusziekte. Tegenwoordig kan er met nieuw bloedonderzoek, goede verloskundige zorg en de anti-D-injectie veel worden gedaan om de rhesusziekte te voorkomen.

*Het is belangrijk om te weten dat de meeste zwangerschappen probleemloos verlopen, ook al verschillen de bloedgroepen van moeder en baby.*

- **Een tweede bloedtest**

Bent u rhesus D- of rhesus C-negatief, dan nemen we in **week 27** van uw zwangerschap nog een keer bloed bij u af. Uw bloed onderzoeken we onder andere op de aanwezigheid van afweerstoffen tegen rhesus D of rhesus C.

Als die in uw bloed worden gevonden, houden we de ontwikkeling en conditie van uw baby nauwlettend in de gaten. Bent u rhesus negatief? Ook dan zullen we bepalen of uw baby rhesus D-positief of rhesus D-negatief is. Hiervoor gebruiken we erfelijk materiaal (DNA) van uw baby. Dit is namelijk in kleine hoeveelheden aanwezig in het bloed van zwangeren.

Als blijkt dat uw baby rhesus D-positief is, krijgt u in week 30 en na de bevalling een anti-D-injectie.

- **Anti-D-injectie**

De anti-D-injectie zorgt ervoor dat de bloedcellen van uw baby uit uw bloedbaan verwijderd worden. Want zo kan worden voorkomen dat u zelf afweerstoffen tegen rhesus D gaat aanmaken. De anti-D-injectie bevat rhesus D-immunoglobulinen. Dit zijn (kant-en-klare) afweerstoffen tegen rhesus D die de 'vreemde' bloedcellen herkennen en afbreken zodat ze uit uw lichaam verdwijnen. Deze anti-D-injectie krijgt u in week 30 van uw zwangerschap en na de bevalling.

### **Een anti-D-injectie is niet altijd nodig**

Een afweerreactie kan alleen plaatsvinden als uw baby rhesus D-positief is (en u rhesus D-negatief bent). Uw baby heeft dit erfelijke kenmerk dan gekregen van de vader. In 40% van de zwangerschappen is de baby, net als de moeder, rhesus D-negatief.

Voor deze vrouwen is de anti-D-injectie niet nodig.

## **Rhesus C en zwangerschap**

Ook afweerstoffen tegen rhesus C kunnen tot problemen leiden. Ongeveer 18% van de mensen is rhesus C-negatief.

Als u rhesus C-negatief bent, wordt in week 27 opnieuw bloed afgenomen. Uw bloed wordt onderzocht op aanwezigheid van afweerstoffen tegen rhesus C. Een injectie om uw baby te beschermen, zoals bij de rhesus D, is niet mogelijk.

Als in uw bloed afweerstoffen worden gevonden, volgen we de ontwikkeling en conditie van uw baby nauwlettend.

# **Wat gebeurt wanneer?**

## **Bloedonderzoek in week 12**

- Virusscreening
- Bepalen bloedgroep
- Bepalen rhesus D- factor
- Bepalen rhesus c-factor
- Screening afweerstoffen tegen bloedgroepen

## **Vervolgonderzoeken in week 27**

- Als u rhesus D- negatief bent.

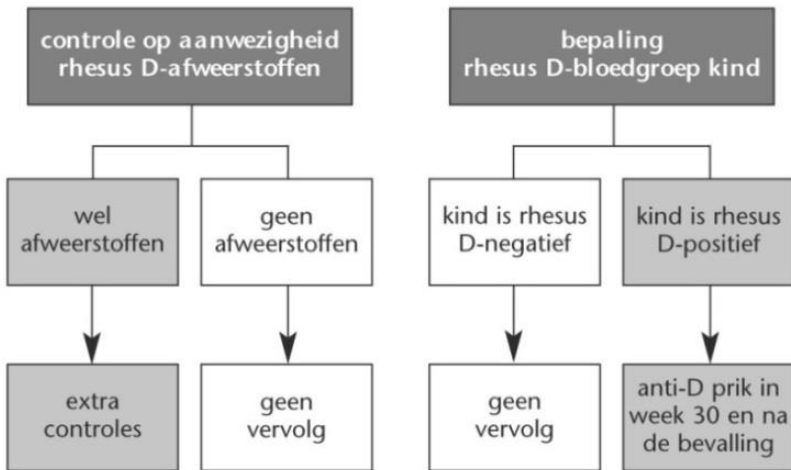
## **Bijzondere situaties**

Er zijn bijzondere situaties waarin de anti-D-injectie ook wordt aangeraden voor rhesus D-negatieve vrouwen, ook als de rhesus-D van uw baby (nog) niet bekend is:

- Een curettage na een miskraam of een spontane miskraam na tien weken zwangerschap.
- Een abortus om de zwangerschap af te breken.
- Een buitenbaarmoederlijke zwangerschap.
- Een vlokentest of vruchtwaterpunctie.

- En situaties waarin van buitenaf sterk op de baarmoeder wordt gedrukt, zoals bij het keren van een baby in stuitligging, een ernstige val op de buik, een auto-ongeluk of een schop of trap tegen de buik.

*Als al wel bekend is dat de baby rhesus D-negatief is, dan hoeft in bovengenoemde situaties geen anti-D-injectie te worden gegeven.*



## Hoe veilig is anti-D?

Anti-D wordt gemaakt uit menselijk bloed. De laboratoria die het anti-D maken, doen alle moeite om het bloed te controleren op ernstige infecties die via bloed kunnen worden overgedragen, zoals aids, hepatitis (geelzucht) en andere virusinfecties. Het risico dat u door een injectie met anti-D een infectie of ernstige ziekte oploopt, is vrijwel verwaarloosbaar. Honderd procent veiligheid is echter nooit te garanderen.



De afgelopen dertig jaar heeft voor zover bekend in Nederland geen enkele vrouw via een injectie met anti-D een virusbesmetting opgelopen.

## Irregulaire antistoffen

Irregulaire antistoffen zijn afweerstoffen tegen rode bloedcellen die normaal niet in het bloed voorkomen. Ze ontstaan soms na een bloedtransfusie, maar kunnen ook voorkomen na een eerdere zwangerschap.

In het begin van iedere zwangerschap wordt u ook gecontroleerd op irregulaire antistoffen.

Als er irregulaire antistoffen aanwezig zijn, dan is extra onderzoek nodig. Hierbij wordt meestal ook bloed nagekeken van de vader van de baby om te kijken of de gevonden antistoffen mogelijk 'schadelijk' kunnen zijn voor uw baby.

De bloedgroep van de baby is afhankelijk van de bloedgroep van de moeder en van de vader. Afhankelijk van de bloedgroep van de vader van de baby, kan bekeken worden of er een kans bestaat dat de aanwezige gevonden antistoffen het bloed kunnen gaan afbreken van de baby.

Ook kan er daarna een onderzoek gedaan worden via het bloed van de moeder dat laat zien of de baby het bloedgroep type van de vader of moeder heeft.

Soms zijn er antistoffen bij moeder aanwezig die ontstaan zijn na een eerdere bloedtransfusie en zijn deze antistoffen niet aanwezig bij de partner of de baby. Deze antistoffen hebben dan ook geen schadelijke gevolgen voor uw baby.

# Uw verloskundig zorgverlener

Uw verloskundig zorgverlener bespreekt met u of de eventueel gevonden antistoffen gevolgen kunnen hebben voor uw baby. Is dat niet het geval en zijn er ook geen medische redenen voor controles in het ziekenhuis, dan verwijst de verloskundig zorgverlener u weer naar uw verloskundige.

Bestaat de kans dat de antistoffen het bloed van uw baby kunnen afbreken, dan wordt er bij u extra bloedonderzoek gedaan. Dit is de ADCC-test. Deze test voorspelt hoe groot de kans is dat de antistoffen het bloed van uw baby afbreken.

De verloskundig zorgverlener zal ook echoscopisch onderzoek doen om te zien of uw baby tekenen van bloedarmoede heeft.

Heeft uw kind mogelijk bloedarmoede? Dan wordt meestal de bevalling rond 37 weken ingeleid. Dit is nodig, omdat de ADCC-test daarna niet goed meer kan voorspellen of er alsnog bloedarmoede ontstaat bij uw baby.

Als er aanwijzingen zijn dat het bloed van uw baby afgebroken wordt, zullen wekelijkse controles plaatsvinden en bestaat de kans, afhankelijk van de hoogte van de ADCC-uitslag, dat u wordt verwezen naar het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) in Leiden.

Ook wordt er dan door uw verloskundig zorgverlener besloten om al vóór de 37 weken de bevalling in te gaan leiden.

Slechts uiterst zelden is er sprake van zeer ernstige bloedafbraak en bloedarmoede, zodat een bloedtransfusie in de baarmoeder nodig is. In Nederland wordt dit alleen gedaan in het LUMC.

Wel is de kans groot, ook als er weinig of geen tekenen zijn van bloedarmoede, dat het nodig is uw baby na de geboorte extra te observeren of te behandelen onder een blauwe lamp. Een enkele keer is het nodig de baby nieuw bloed te geven (wisseltransfusie).

## **De vader**

Als u niet weet wie de vader is van uw baby of als u denkt dat uw partner mogelijk niet de vader is van uw baby, is het verstandig dit aan de verloskundige of verloskundig zorgverlener te vertellen. Levert dit problemen op tijdens het spreekuur omdat uw partner meegaat? Bel dan gerust buiten het spreekuur om deze informatie aan de verloskundige of de verloskundig zorgverlener door te geven. Deze gaat vertrouwelijk met uw informatie om en zal dit zeker niet aan uw partner vertellen.

## **Gegevens van bloedonderzoek**

Landelijke regelingen bepalen dat uitslagen van bloedonderzoek tijdens de zwangerschap anoniem gebruikt mogen worden voor onderzoek.

De Wet Persoonsregistraties schrijft voor dat uw persoonlijke gegevens vertrouwelijk worden behandeld.

Heeft u bezwaar tegen het bloedonderzoek of tegen het gebruik van uw gegevens, bespreek dit dan met uw verloskundige of verloskundig zorgverlener.

## **Tot slot**

Heeft u na het lezen van de folder nog vragen? Stel die dan gerust aan de verloskundige of verloskundig zorgverlener.

Geef hier uw mening over deze folder: [www.asz.nl/foldertest/](http://www.asz.nl/foldertest/)

Albert Schweitzer ziekenhuis  
april 2023  
pavo 0652