

# Bloedgroepen, Rhesusfactor en erfelijkheid

*In dit infoblad lees je meer over de erfelijkheid van je bloedgroep en over de Rhesusfactor.*

## Hoe erven bloedgroepen over?

Je bloedgroep krijg je van je ouders. Om de erfelijkheid van bloedgroepen te kunnen begrijpen, moet je eerst iets weten over genen. Genen zitten in alle lichaamscellen. Ze bevatten de informatie voor al je erfelijke eigenschappen. Genen worden doorgegeven van ouder op kind.

Het gen dat de bloedgroep bepaalt is er in drie vormen. Deze vormen heten A, B en O. Iedereen heeft van elk gen twee kopieën gekregen. Van beide ouders één kopie. Dus ook van het gen voor de bloedgroep. Van het gen voor de bloedgroep kan je van je vader en moeder een A, B of O erven.

### Een voorbeeld:

Als je van je vader een A en van je moeder een B erft, heb je bloedgroep AB. Als je van beide ouders bloedgroep A erft, heb jij zelf bloedgroep A.

Bloedgroep O is ondergeschikt aan A en B. Als je dus van je moeder een A, en van je vader een O erft, dan heb je kopie A en O, maar bloedgroep A.

In dit schema zie je welke kopieën van het gen voor bloedgroepen van de ouders, tot welke bloedgroep van het kind leidt:

A + A leidt tot \_ A

A + O leidt tot \_ A

B + B leidt tot \_ B

B + O leidt tot \_ B

O + O leidt tot \_ O

A + B leidt tot \_ AB

Als je bloedgroep A hebt, kan die dus zijn samengesteld uit een A en een A. Maar ook uit een A en een O.

Of als je bloedgroep B hebt, kan die dus zijn samengesteld uit een B en een B, maar ook uit een B en een O. Want ouders geven maar één van hun twee kopieën door aan het kind.

Op grond van bloedgroepen kan geen biologische verwantschap worden vastgesteld. Dat kan alleen met DNA-onderzoek.

## Rhesusfactor

De rhesusfactor wordt aangegeven met een positief (+) of negatief (-) teken achter je bloedgroep. Als je rhesuspositief bent, zit de rhesusfactor in je bloed. Als je rhesusnegatief bent, zit de rhesusfactor niet in je bloed.

Ouders die beide positief hebben, of waarvan één van de ouders positief en de ander negatief heeft, krijgen kinderen met een positieve, of een negatieve rhesusfactor.

Ouders die allebei een negatieve rhesusfactor hebben, krijgen kinderen die ook rhesusnegatief zijn.

Er zijn meerdere genen bekend die een rol spelen bij de rhesusfactor. Maar voor het gemak gaan we er hier even van uit dat er één gen betrokken is bij de rhesusfactor.

Het gen voor de rhesusfactor heeft twee vormen. Deze vormen worden aangeduid met een grote D en kleine d. De ouders geven elk één van de twee kopieën van het gen voor de rhesusfactor door aan het kind. Of iemand rhesuspositief of -negatief is, wordt bepaald door de aan- of afwezigheid van factor D.

Met andere woorden:

Als je rhesuspositief bent, heb je DD of Dd. Je hebt dan een D van je moeder en een D van je vader geërfd. Of je hebt een D van je vader en een d van je moeder geërfd. Als je rhesusnegatief bent, heb je géén D factor. Je hebt van beide ouders een d geërfd en hebt dus zelf dd.

### Rhesusfactor en zwangerschap

Als een vrouw rhesusnegatief is, en een man rhesuspositief, kunnen hun kinderen rhesuspositief of rhesusnegatief worden. Alleen als het kind rhesuspositief wordt, kan er een probleem ontstaan tijdens de zwangerschap. Het lichaam van de moeder kan namelijk antistoffen aanmaken tegen het rhesuspositieve bloed van haar kind. Het lichaam van de moeder reageert op het rhesuspositieve bloed als iets gevaarlijks. De antistoffen kunnen gevolgen hebben voor de baby, zoals bloedarmoede. Daarom wordt bij alle zwangeren aan het begin van de zwangerschap de rhesusfactor onderzocht.

Als de zwangere rhesusnegatief blijkt te zijn, krijgt ze in de 27<sup>ste</sup> week van de zwangerschap een onderzoek van het kind aangeboden.

Dan wordt de rhesusfactor van het kind vastgesteld. Als blijkt dat het kind rhesuspositief is, krijgt de zwangere een prik met een geneesmiddel. Dit voorkomt dat het lichaam van de zwangere vrouw antistoffen maakt tegen het bloed van haar kind.

Na de geboorte wordt de bloedgroep van het kindje weer gecontroleerd. Als er toch antistoffen zijn gemaakt en het kindje heeft bloedarmoede, dan kan hij of zij in het ziekenhuis onder de blauwe lamp (fototherapie) worden gelegd. Het blauwe licht zorgt ervoor dat de afvalstoffen in het bloed afgebroken worden. Soms is er een bloedtransfusie nodig.

### Verwijzingen

#### Meer informatie over erfelijkheid:

- Erfocentrum: Infoblad 'Vaderschaps- en verwantschapstest'
- Erfocentrum: Infoblad 'Erfelijkheidsvoorlichting'
- Erfelijkheid.nl

#### Meer informatie over bloedonderzoek tijdens de zwangerschap:

- RIVM:  
<http://www.rivm.nl/zwangerschapscreening/bloedonderzoek/>
- RIVM:  
*Brochure 'Zwanger! Algemene informatie van verloskundigen, huisartsen en gynaecologen':*  
[http://www.rivm.nl/zwangerschapscreening/Images/Folder%20Zwanger!%20juni%202011\\_tcm97-48264.pdf](http://www.rivm.nl/zwangerschapscreening/Images/Folder%20Zwanger!%20juni%202011_tcm97-48264.pdf)

#### Meer informatie over bloedgroepen:

- NVOG, Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie: Folder Bloedgroep, rhesusfactor en irregulaire antistoffen:

[http://www.nvog.nl/Sites/Files/0000000077\\_bloedgroep,\\_rhesusfactor\\_en\\_irregulaire\\_antistoffen.pdf](http://www.nvog.nl/Sites/Files/0000000077_bloedgroep,_rhesusfactor_en_irregulaire_antistoffen.pdf)

- Sanquin: indeling bloedgroepen:  
[http://www.sanquin.nl/Sanquin-nl/sqn\\_patient\\_nl.nsf/All/Bloedgroepen.html?](http://www.sanquin.nl/Sanquin-nl/sqn_patient_nl.nsf/All/Bloedgroepen.html?)

**Meer informatie over behandeling met de blauwe lamp (fototherapie):**

- Albert Schweitzer ziekenhuis:  
<http://www.asz.nl/patienten/patientenvoorlichting/folders/Fototherapie/>

**COLOFON**

© **Stichting Erfocentrum 2011**

Nationaal Informatiecentrum Erfelijkheid,  
Kinderwens en Medische Biotechnologie.

**W** [www.erfocentrum.nl](http://www.erfocentrum.nl) [www.erfelijkheid.nl](http://www.erfelijkheid.nl)

**P** Postbus 500, 3440 AM Woerden

**T** 0348-437690

**Voor vragen kan je mailen met de erflijn:**

**E** [erfolijn@erfocentrum.nl](mailto:erfolijn@erfocentrum.nl)

