

Neonatale meningitis



Informatie van de
Nederlandse Meningitis Stichting



INLEIDING	3
WAT IS MENINGITIS	3
WAT IS SEPSIS	4
ONTSTAAN VAN MENINGITIS	4
NEONATALE MENINGITIS	4
VERWEKKERS VAN NEONATALE MENINGITIS	5
VERSCIJNSELEN	8
DIAGNOSE	9
BEHANDELING	10
VERLOOP	11
GEVOLGEN	12
NAZORG	13
PREVENTIE	14
HYGIËNE	14
RAUWE MELKPRODUKTEN	14
ANTIBIOTICA	14
VACCINS	15
NMS	15
ADRESGEGEVENS	16

INLEIDING

De geboorte van een baby is meestal een bijzondere en blijde gebeurtenis. Tijdens de erna volgende kraamtijd zal de baby zijn plaats binnen het gezin innemen. Een tijd waaraan de meeste mensen later met weemoed en plezier terug zullen denken; voor het eerst drinken, in bad of kennis maken met andere familieleden. Het zijn kleine zaken die vaak waardevolle herinneringen zullen blijken te zijn.

Helaas gaat het bij sommigen anders. Bij hen is er geen sprake van een mooie kraamtijd maar van een nachtmerrie. Want de baby is tijdens of na de geboorte ziek geworden en moet naar het ziekenhuis. Het leven dat zo eindeloos veel mogelijkheden lijkt te hebben, concentreert zich plotseling op dat kleine mensje in het ziekenhuis, dat ieders hart al gestolen heeft. De wereld er buiten lijkt heel ver weg.

Baby's kunnen getroffen worden door verschillende aandoeningen. Eén daarvan is neonatale meningitis, een zeldzame ziekte die baby's tot ongeveer 2 maanden kan treffen.

In deze brochure wordt beschreven wat neonatale meningitis is, hoe deze ziekte verloopt en wat de eventuele gevolgen kunnen zijn.

WAT IS MENINGITIS

Meningitis is een ander woord voor hersenvliesontsteking. Het is een ontsteking van de hersenvliezen (meningen). Dit zijn de vliezen die de hersenen en het ruggenmerg omvatten.

Meningitis kan in alle leeftijdsgroepen voorkomen. Kinderen van ongeveer 2 à 3 maanden tot 5 jaar en personen ouder dan ongeveer 55 jaar blijken een wat hoger risico te hebben om meningitis te krijgen.

Meningitis bij baby's tot ongeveer 2 à 3 maanden wordt neonatale meningitis genoemd. Er is dan meestal sprake van een andere ziekteverwekker dan bij meningitis bij oudere baby's, kinderen en volwassenen. Ook de symptomen wijken af.

WAT IS SEPSIS

Sepsis is een ander woord voor bloedvergiftiging, een infectie in de bloedbaan. Deze kan onder andere worden veroorzaakt door dezelfde ziekteverwekkers die ook meningitis kunnen veroorzaken.

Bij baby's kent sepsis vaak een goede afloop met weinig of geen restverschijnselen.

Diepgaandere informatie over sepsis kunt u vinden in de brochure "sepsis" van de meningitis stichting.

ONTSTAAN VAN MENINGITIS

Meningitis is een infectie die meestal veroorzaakt wordt door bacteriën of virussen. Vaak komen deze ziekteverwekkers via de slijmvliezen van de neus- en keelholte het lichaam binnen. Aansluitend kunnen ze in de bloedbaan terecht komen om vervolgens via het passeren van de bloed-hersenbarrière het hersenvocht te bereiken. In het hersenvocht is nauwelijks een natuurlijke afweer aanwezig. Daardoor kunnen de bacteriële ziekteverwekkers zich in het hersenvocht gemakkelijk vermenigvuldigen.

Virale ziekteverwekkers kunnen dat niet. Zij zijn afhankelijk van gastheercellen om zich te vermenigvuldigen, deze bevinden zich niet in en rondom het hersenvocht.

NEONATALE MENINGITIS

Bij neonatale meningitis wordt gesproken van de "early onset" en "late onset"-vorm.

Bij "early onset" meningitis wordt de baby binnen 7 dagen na de bevalling ziek. De verwekkers zijn dan veelal op het kind overgebracht via het baringskanaal. Indien de vliezen reeds geruime tijd voor de bevalling gebroken zijn kan het kind reeds in de baarmoeder worden besmet.

Wanneer de baby minimaal 7 dagen na de bevalling ziek wordt is er sprake van "late onset"-meningitis. Het kan dan nog altijd gaan om verwekkers die via het baringskanaal op het kind zijn overgebracht. Anderzijds kan de baby ook via de handen van andere mensen met deze verwekkers in aanraking zijn gekomen. Onvoldoende handhygiëne na toiletgang kan hiertoe bijdragen,

Neonatale meningitis wordt veroorzaakt door bacteriën of virussen. Van bacteriële verwekkers wordt een registratie bijgehouden door het Referentie Laboratorium voor Bacteriële Meningitis bij het Academisch Medisch Centrum te Amsterdam. Hierdoor weet men vrij nauwkeurig hoeveel gevallen van bacteriële meningitis er jaarlijks zijn en kan men zien of aantallen van meningitis door een bepaalde verwekker toe- of afnemen, in de loop der tijd.

Van virale verwekkers wordt geen landelijke registratie bijgehouden.

Bacteriën

Jaarlijks krijgen ongeveer 70 baby's bacteriële hersenvliesontsteking. De drie belangrijkste verwekkers, GBS, *E. coli* en *Listeria*, van deze vorm van hersenvliesontsteking worden hieronder beschreven.

GEMIDDELDE PERCENTAGES EN AANTALLEN ZIEKTEGEVALLEN PER JAAR PER BACTERIE

GBS :	± 48% (30 baby's/jaar)
E. coli :	± 33% (20 baby's/jaar)
Listeria:	± 19% (12 baby's/jaar)

GBS

De meest voorkomende bacteriële verwekker in Nederland is de *Streptococcus agalactiae*. Deze is beter bekend als groep B streptokokken, kortweg GBS.

GBS kan zowel via de moeder als de omgeving op het kind worden overgebracht.

GBS is een bekende veroorzaker van blaasontsteking bij vrouwen. Ongeveer 15-20% van de vrouwen is dan ook drager van deze bacterie.

Normaal gesproken wordt men er niet ziek van. Indien de moeder drager is van de GBS wordt deze bacterie slechts in de helft van de gevallen overgedragen op het kind. Slechts 1% van deze kinderen krijgt uiteindelijk een infectie.

Drager zijn betekent niet automatisch dat de baby besmet wordt en, mocht de baby wel besmet raken, dat hij/zij ziek wordt. Slechts een klein aantal baby's wordt ziek. De reden hiervan is niet precies bekend. Wel zijn er een aantal risicofactoren bekend:

- * Een eerder geboren kind heeft GBS meningitis/sepsis gehad.
- * De moeder heeft tijdens de bevalling koorts.
- * De vliezen zijn langer dan 24 uur gebroken
- * Dreigende vroeggeboorte en GBS dragerschap bij de moeder.

Bij "early onset"-GBS-infectie krijgt ongeveer 25% van de baby's meningitis, 75% sepsis. Bij "late onset"-GBS zijn deze percentages omgekeerd; 75% krijgt meningitis en 25% sepsis.

E. coli

Een andere bacteriële verwekker is *Escherichia coli*, afgekort tot *E. coli*. Tot een aantal jaren geleden was dit de meest voorkomende verwekker in veel landen. In minder ontwikkelde landen is dat nog steeds zo. In de geïndustrialiseerde landen is het aantal gevallen door *E. coli* afgenomen tot onder het aantal GBS gevallen. *E. coli* is in de meeste gevallen een onschuldige bacterie die in de darmen leeft. Baby's zijn binnen 2 dagen na de bevalling drager van de eerste *E. colis*.

Er zijn verschillende *E. coli* bacteriën. Een aantal kunnen ziekmakend zijn. Dit is mede afhankelijk van de omstandigheden in de gastheer, de mens. Slechts in een klein aantal gevallen veroorzaakt *E. coli* ziekte.

Listeria

Een laatste belangrijke verwekker van bacteriële neonatale meningitis is *Listeria monocytogenes*, in de volksmond Listeria genoemd. Deze bacterie wordt aangetroffen in rauwe melkprodukten (zoals sommige Franse kazen), maar ook oppervlaktewater, vieze vaatdoeken en afvallemmers kunnen een bron van besmetting zijn.

In tegenstelling tot *E. coli* en GBS kan de baby in geval van Listeria alleen besmet worden in de buik van de moeder. De bacterie wordt door de moeder via de navelstreng overgebracht naar de foetus. Na besmetting kan de baby tot enkele weken na de geboorte ziek worden.

In zeer zeldzame gevallen kan met name de pneumokok maar ook de meningokok meningitis veroorzaken bij baby's jonger dan 3 maanden.

Virussen

Er zijn veel virussen die hersenvliesontsteking kunnen veroorzaken, Bekende zijn arbo- en enterovirussen (coxsackie bijvoorbeeld). In de meeste gevallen gaat het om veel voorkomende virussen die slechts incidenteel ziekte veroorzaken.

Een bekend virus met betrekking tot hersenvliesontsteking is het herpesvirus type 1 (verwekker van koortslip) en, in mindere mate, type 2 (verwekker van geslachtsziekte en koortslip).

Herpes meningitis is relatief zeldzaam. Enterovirus meningitiden komen frequenter voor.

Het herpesvirus kan ook encefalitis of hersenontsteking veroorzaken, een aandoening waarbij direct de hersenen zijn aangedaan. Deze aandoening kan zeer ernstige gevolgen hebben, omdat bij deze infectie direct de hersenen geïnfecteerd zijn.

Het herpesvirus kan door de moeder tijdens de geboorte worden overgedragen, maar dit kan ook later vanuit de omgeving gebeuren via een koortslip.

Het risico op ziekte van de baby wanneer de moeder tijdens de geboorte een (genitale) herpes infectie heeft, is afhankelijk van het soort infectie. Gaat het om een eerste infectie, dan krijgt ongeveer 50% van de baby's een infectie. Heeft de moeder al eerder infecties gehad, dan wordt het risico minder groot en wordt ongeveer 4% van de baby's ziek.

Het is niet bekend hoeveel baby's neonatale meningitis krijgen door het herpesvirus. Naar schatting zal het om minimaal 20 baby's per jaar gaan.

Meningitis kenmerkt zich bij personen vanaf 3 maanden in eerste instantie door griepachtige verschijnselen, welke snel verergeren. Het gaat dan om verschijnselen als koorts, hoofdpijn, misselijkheid en, meestal in een later stadium, klachten als nekstijfheid, verwardheid en aversie tegen licht en geluid.

De verschijnselen van neonatale meningitis wijken wat af van bovengenoemde verschijnselen.

Symptomen bij pasgeborenen

Wanneer het een infectie betreft van een baby die gebaard gaat worden, kunnen veranderingen in de harttonen een indicatie zijn.

SYMPTOMEN VAN NEONATALE MENINGITIS

- * Koorts of ondertemperatuur
- * Grauw zien
- * Onregelmatige ademhaling (snel of soms stokkend)
- * Lusteloosheid
- * Apathie/wazige blik
- * Weinig of niet willen eten
- * Spugen
- * Geprikkelde reactie op aanraking
- * Kreunerig/huilerig
- * Algeheel slap zijn
- * Slecht tegen licht en/of geluid kunnen
- * Gezwollen fontanel
- * Luierpijn
- * Stuipen
- * (Weg)draaien met de ogen

Hetzelfde geldt voor koorts van de kraamvrouw en meconium in het vruchtwater.

De presentatie van een pasgeborene met een infectie is weinig specifiek. Op basis van de symptomen is niet altijd een onderscheid te maken tussen een urineweginfectie, een hersenvliesontsteking of een bloedvergiftiging. Pasgeborenen met een infectie presenteren zich veelal met koorts of een ondertemperatuur, lusteloosheid, prikkelbaarheid, spugen, niet willen drinken en een grauwe kleur. Naarmate de baby zieker is kan er ook sprake zijn van een gedaald bewustzijn of epileptische aanvallen (insulten).

Indien er daadwerkelijk sprake is van een hersenvliesontsteking kan er sprake zijn van een bolle fontanel. Nekstijfheid ontbreekt vaak bij jonge baby's. Desalniettemin kunnen tekenen van nekstijfheid zich voordoen wanneer de luier van de baby wordt verschoond. Hij/zij gaat dan huilen. Door het optillen van de beentjes worden de ontstoken hersenvliezen opgerekt. Hierdoor ontstaat pijn. Dit verschijnsel wordt luierpijn genoemd.

De ziekte openbaart zich snel. Afhankelijk van hoe de besmetting heeft plaatsgevonden (via de moeder tijdens de geboorte of door factoren van buitenaf) kan een baby tijdens de geboorte al ziekteverschijnselen vertonen maar ook tot een aantal weken na de geboorte. Binnen enkele uren na de eerste verschijnselen is de baby ernstig ziek.

Snel handelen is een vereiste. De baby dient zo snel mogelijk in het ziekenhuis te worden behandeld. De verloskundige of, wanneer de verloskundige begeleiding afgelopen is, de huisarts dient de baby zo snel mogelijk door te sturen.

DIAGNOSE VAN NEONATALE MENINGITIS

In het ziekenhuis wordt de diagnose meningitis bepaald op basis van klinische verschijnselen en een ruggenprik of lumbaalpunctie. Met behulp van deze prik wordt hersenvocht afgenomen. De prik wordt onderin de rug gedaan, op een plaats waar geen ruggenmerg meer zit maar wel hersenvocht. Hierdoor zijn de risico's op blijvende schade erg klein. Het zo verkregen hersenvocht wordt onderzocht op o.a. ontstekingscellen en suikergehalte. Tevens wordt er gekeken of er ziekteverwekkers aanwezig zijn.

Normaalgesproken is hersenvocht een heldere vloeistof. Is het hersenvocht zichtbaar troebel, dan is er sprake van een hersenvliesontsteking.

Echter, ook bij helder vocht kan er sprake zijn van een hersenvliesontsteking. Laboratoriumonderzoek zal dat dan alsnog moeten uitwijzen.

Een sepsis, bloedvergiftiging, wordt niet via een ruggenprik vastgesteld, maar door bloedonderzoek.

BEHANDELING VAN NEONATALE MENINGITIS

Neonatale meningitis wordt in eerste instantie behandeld met antibiotica via een infuus. Dit gebeurt meestal voordat de definitieve diagnose bekend is. Een infuus inbrengen bij een baby is niet eenvoudig. Meestal gebeurt dit in een voetje of handje, maar wanneer dit niet lukt wijkt men soms uit naar het hoofd of de lies. De infuusnaalden worden niet door de schedel in het hoofd geprikt maar direct onder de huid, evenwijdig aan de schedel.

Door het toedienen van antibiotica wordt een eventuele bacteriële ziekteverwekker gedood. De bacterie kan zich dan niet meer vermenigvuldigen of nog meer schade aanrichten. Wanneer nog niet bekend is welke verwekker de infectie veroorzaakt, wordt een breed-spectrum antibioticum gegeven. Dit is een antibioticum dat tegen verschillende bacteriën werkzaam is.

Afhankelijk van de definitieve ziekteverwekker wordt de toediening van antibiotica gestopt of gecontinueerd:

- * Blijkt er sprake te zijn van een virale meningitis, dan wordt de antibiotica gestopt. Virussen reageren niet op antibiotica, dus verdere toediening heeft geen zin.

Virale meningitis is niet te behandelen. De patiënt zal zelf voor zijn herstel moeten vechten. Een uitzondering is meningitis veroorzaakt door het herpes virus. In dit geval wordt er acyclovir gegeven.

- * Is er sprake van bacteriële meningitis, dan wordt de behandeling doorgezet en toegespitst op de specifieke verwekker, indien die gevonden wordt. Er wordt dan gebruikt gemaakt van een smal-spectrum antibioticum, dat alleen de gevonden ziekteverwekker bestrijdt.

Afhankelijk van de ernst van de ziekte kan de patiënt aangesloten worden op diverse soorten bewakingsapparatuur zoals hartslagmeter, zuurstofmeter, etc. Een aantal patiënten zal gesteund moeten worden in de ademhaling met behulp van beademingsapparatuur.

Indien nodig krijgt de patiënt behandelingsondersteunende middelen zoals bloeddrukondersteunende middelen of anti-epileptica.

VERLOOP VAN DE ZIEKTE

Het verloop van de ziekte is per patiënt verschillend. Sommige baby's zullen na een dag of aantal dagen alweer een stuk opgeknapt zijn. Anderen zullen langer ernstig ziek blijven en al dan niet in levensgevaar verkeren. Een aantal baby's zal buiten bewustzijn zijn, voor kortere of langere tijd.

In het algemeen zijn patiënten na 48 uur buiten levensgevaar. Hoe lang een baby daarna nog in het ziekenhuis moet blijven is niet te zeggen. De herstelperiode verschilt sterk per individu.

Sommige baby's krijgen tijdens de acute ziektefase één of meerdere epileptische aanvallen. Meestal blijft het bij een enkele aanval tijdens de acute ziekte, in enkele gevallen zal het een blijvend gevolg van de meningitis blijken te zijn.

De baby kan in shock raken (met name bij een sepsis), waardoor de bloeddruk erg laag wordt en organen bedreigd kunnen raken, zoals bijvoorbeeld het hart, de longen of de nieren.

Afhankelijk van de ernst van de situatie, zal een baby op de intensive care unit behandeld worden.

Als de baby weer thuis komt, na een week, na weken of na maanden, dan is hij/zij nog niet volledig hersteld. De eerste tijd zal hij/zij meestal niet in zijn oude doen zijn, snel geïrriteerd, slecht tegen prikkelingen kunnen, niet goed of juist heel veel slapen en veel aandacht vragen.

Men moet zich realiseren dat het doormaken van een ernstige ziekte in een ziekenhuis een ingrijpende ervaring. Ook voor hele jonge baby's. Dit kan zich vertalen in het gedrag. Het is de NMS opgevallen dat veel kinderen die als (jonge) baby meningitis hebben gehad, last hadden van (extreme) verlatingsangst die wat langer duurde dan bij kinderen die niet ziek waren geweest.

Deze problematiek heeft niet zozeer met de doorgemaakte meningitis te maken, als wel met het feit dat het kind een ernstige ziekte heeft doorgemaakt met daaraan gekoppeld de ziekenhuisopname.

Gevolgen van meningitis zijn zeer uiteenlopend en mede afhankelijk van de ernst en het verloop van de acute ziekte. De meerderheid van de patiënten zal uiteindelijk zonder gevolgen genezen.

Veel voorkomende klachten na meningitis zijn: hoofdpijn, doofheid, problemen met zicht, problemen met de motoriek (zowel grove als fijne) en evenwichtsstoornissen.

Zeldzamer zijn gevolgen als hydrocephalus (waterhoofd) verlamingsverschijnselen, spasticiteit en ontwikkelingsachterstand. In enkele gevallen kan sprake zijn van ernstige neurologische schade. Het ontwikkelingsniveau blijft sterk achter evenals de motorische ontwikkeling. Een aantal baby's zal bijvoorbeeld nooit kunnen leren lopen, zich aankleden of zelfstandig eten.

Met name doofheid is een veelvoorkomende klacht. Het is dan ook belangrijk dat het kind, zodra het de leeftijd daarvoor heeft, een gehoortest krijgt, ongeacht of er aanwijzingen zijn of hij/zij gehoorklachten heeft.

Veelgehoord is dat baby's "niet meer lekker in hun vel zitten". Voor de ziekte waren het tevreden baby's, na de ziekte blijken ze ongedurig en niet gelukkig te zijn. "We hebben een heel andere baby teruggekregen na de ziekte", wordt regelmatig gezegd.

Naast de hierbovengenoemde klachten kunnen er ook problemen ontstaan op het gebied van gedrag / leren / en concentratie. Zo kunnen kinderen heel erg druk, ongeremd gedrag vertonen. Maar ook kan het zijn dat het kind juist erg teruggetrokken is.

Dergelijke klachten komen vaak pas naar voren wanneer het kind tussen de 4-6/7 jaar is. De leeftijd waarop hij/zij naar school gaat, sociale contacten gaat leggen en gaat leren. Dan blijkt dat er problemen zijn met het leren of met het gedrag. Terugkijkend zien de ouders dan vaak wel aanwijzingen voor de problematiek. Het kind is altijd ongeremd geweest of hecht erg aan regelmaat. Het is goed te realiseren dat bij elk kind, ongeacht of het ziek is geweest, problemen op het gebied van leren, concentratie en/of gedrag kunnen ontstaan.

Echter, het risico dat dit gebeurt bij kinderen die meningitis hebben gehad, is groter. Het gaat om zaken die je als ouder of leek vaak niet even oplost. Het is dan ook belangrijk tijdig professionele hulp in te roepen wanneer blijkt dat een kind minder goed mee komt op school of problemen op gedragsgebied ontwikkelt.

Voor meer informatie over gevolgen van meningitis heeft de NMS de brochure "na meningitis" en de brochure "gedragsproblemen" ontwikkeld.

NAZORG

Nazorg voor meningitispatiënten is in Nederland niet optimaal geregeld. In de meeste gevallen wordt de baby 6 weken na de ziekte nog eenmaal teruggezien door de kinderarts waarna hij/zij genezen wordt verklaard. De baby's die wel duidelijke klachten hebben, blijven onder behandeling van een kinderarts of specialist.

Wanneer (na een aantal jaren) blijkt dat er toch klachten lijken te zijn, kan het moeilijk zijn hiervoor her- en erkenning te krijgen in de medische wereld. Voor ouders betekent dat meestal vechten voor je kind en zelf alle mogelijkheden opzoeken.

Sommige kinderen zullen therapieën nodig hebben, fysiotherapie, speltherapie, kinderpsycholoog etc.. De ervaring van de NMS is dat deze meestal niet vanzelf worden aangeboden, maar dat een ouder zal moeten

doordrammen om de juiste hulp voor zijn of haar kind te vinden en te krijgen. De NMS kan u daarbij behulpzaam zijn.

PREVENTIE

Neonatale meningitis wordt veroorzaakt door "gewone" ziekteverwekkers als *E. coli* en groep B streptococci. Ziekteverwekkers die men overal in de samenleving aantreft, waardoor besmetting niet altijd valt te voorkomen.

HYGIËNE

Goede hygiëne is een aanrader (handen wassen na toiletgebruik), maar geen garantie dat een kind niet ziek zal worden.

RAUWE MELKPRODUKTEN

Het nuttigen van rauwe melkprodukten wordt sterk afgeraden tijdens een zwangerschap. Doet men dit wel dan is de kans aanwezig dat het ongeboren kind besmet raakt en ziek wordt door de *Listeria* bacterie (zie eerder in deze informatie).

ANTIBIOTICA

Voorkómen van een GBS infectie bij de baby is mogelijk door het toedienen van antibiotica aan de moeder tijdens de bevalling. Echter, dit biedt geen 100% garantie. Antibiotica worden alleen toegediend indien er risicofactoren op een GBS-infectie bestaan. Deze risicofactoren zijn:

- * Een eerder geboren kind heeft GBS meningitis/sepsis gehad.
- * De moeder heeft tijdens de bevalling koorts.
- * De vliezen zijn langer dan 24 uur gebroken en er is bekend dat de moeder GBS draagster is.
- * Dreigende vroeggeboorte en GBS dragerschap bij de moeder.

Voor meer informatie is de richtlijn "Preventie van perinatale groep B streptokokkenziekte" van de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie Preventie van perinatale groep B streptokokkenziekte te raadplegen.

Dit kan via de NMS website (www.meningitis-stichting.nl) of via de website van ouders Groep B streptokokken (www.ogbs.nl) opgevraagd worden.

VACCINS

Tegen de pneumokok wordt een vaccin in het RijksVaccinatieProgramma opgenomen per 2006. Dit zal de enkele gevallen van pneumokokken bij neonaten niet direct kunnen voorkomen, daar de eerste vaccinatie pas gegeven wordt op de leeftijd van 2 maanden.

Helaas zijn er tot op heden (nog) geen vaccins beschikbaar tegen neonatale meningitis en zal dit voorlopig ook niet gebeuren. In het buitenland wordt wel onderzoek gedaan naar vaccins tegen GBS. Dus hopelijk zal hier in de toekomst verandering in komen.

De Nederlandse Meningitis Stichting (NMS) is een vrijwilligersorganisatie die is opgericht in 1996. Zij geeft informatie en voorlichting over meningitis en sepsis. Daarnaast worden op aanvraag lotgenotencontacten georganiseerd en wordt steun geboden aan (ouders/verzorgers) van patiënten die te maken hebben gehad met meningitis, sepsis of encefalitis.

Wenst u meer informatie of heeft u vragen, dan kunt u contact opnemen met de NMS.

Deze informatie wordt u aangeboden door de

Nederlandse Meningitis Stichting

Postbus 265
3760 AG SOEST

Tel: 035-5880072 (voor spoedgevallen 24 uur per dag)

Fax: 035-5336415

E-mail: info@meningitis-stichting.nl

Website: www.meningitis-stichting.nl

ABN-AMRO rek.nr. 60.57.05.100, Postbank rek. nr. 754.27.27

Ingeschreven bij KvK Gooi- en Eemland odner nr. 41900597

Layout: Martes-Ontwerp;

Drukwerk: Klomp Grafische Communicatie

© NMS 2006