

Preconceptiezorg

Colofon

Deze uitgave maakt deel uit van de publicaties van de Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (KNOV). Het standpunt is tot stand gekomen met de projectsubsidie *Kwaliteit in samenwerking 2002-2005*, toegekend door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Het standpunt is een uitgave van de Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen.

Ank de Jonge

© Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen, augustus 2005
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de KNOV.

Druk: Ovimex Grafische Bedrijven Deventer

Alle publicaties zijn te bestellen bij:

KNOV

Postbus 18

3720 AA Bilthoven

Tel: 030 2294299

Fax: 030 2294162

E-mail: info@knov.nl

KNOV-standpunt Preconceptiezorg

Voorwoord

Preconceptiezorg wordt op dit moment met name aangeboden aan vrouwen met een verhoogd risico op complicaties tijdens een zwangerschap. Landelijk wordt gewerkt aan de uitbreiding van deze zorg naar de algemene bevolking. Deze ontwikkeling maakt het voor de KNOV noodzakelijk om een standpunt in te nemen over de rol van verloskundigen in deze zorg.

Veel onderdelen van preconceptiezorg zijn in het werk van verloskundigen verweven. Het structureel aanbieden van deze zorg betekent echter een uitbreiding van het vak. Een dergelijk nieuw aspect van het verloskundige vak kan niet alleen binnen de werkorganisatie van de KNOV ontwikkeld worden. Het is essentieel dat de manier waarop verloskundigen vorm gaan geven aan preconceptiezorg breed gedragen wordt binnen de beroepsgroep.

Veel mensen hebben dan ook bijgedragen aan de totstandkoming van dit standpunt. Een werkgroep bestaande uit praktiserende verloskundigen, vertegenwoordigers van de opleidingen en beleidsmedewerkers van de KNOV is verschillende malen bij elkaar geweest om de inhoud en vorm van preconceptiezorg door verloskundigen vast te stellen. De leden van deze groep hebben commentaar geleverd op verschillende concepten van het standpunt. Daarnaast hebben leden van de Landelijke Werkgroep Preconceptiezorg, docenten van de opleidingen en medewerkers van het Nederlands Huisartsen Genootschap commentaar gegeven op een van de laatste conceptversies. De KNOV is veel dank verschuldigd aan iedereen die bijgedragen heeft aan de totstandkoming en verbetering van dit standpunt.

De Verloskundige Adviesraad Standaarden (VAS) is blij u dit standpunt Preconceptiezorg aan te bieden.

KNOV-standpunten hebben als doel verloskundigen te adviseren in het bepalen van hun verloskundig beleid, rondom een actueel onderwerp. De KNOV formuleert standpunten wanneer een snelle stellingname gewenst is als reactie op recente ontwikkelingen in de verloskunde. Afhankelijk van de op dat moment beschikbare wetenschappelijke onderbouwing is een standpunt gebaseerd op wetenschappelijke informatie en/of consensus in de beroepsgroep. Per standpunt zal de mate van onderbouwing beschreven worden.

KNOV-standpunten worden 3 jaar na uitgifte geactualiseerd, of eerder als belangrijke ontwikkelingen rondom het betreffende onderwerp daarvoor een aanleiding vormen. De geldige versie van een standpunt is steeds beschikbaar op de website van de KNOV: www.knov.nl

Dit KNOV-standpunt is opgesteld door de Verloskundigen Adviesraad Standaarden en vastgesteld door het KNOV-bestuur.
Bilthoven augustus 2005

Inhoudsopgave

1. Samenvatting	1
2. Inleiding	2
3. Doel van preconceptiezorg	3
4. Effect van preconceptie zorg	5
5. De rol van de verloskundige in preconceptiezorg	8
6. Hoe gaan verloskundigen preconceptiezorg aanbieden?	9
6.1 Preconceptioneel consult	9
6.2 Organisatie van preconceptiezorg	9
6.3 Hoe bereik je de doelgroep?	10
7. Inhoud en opzet van een preconceptioneel consult	11
7.1 Voorbereiding op het consult	11
7.2 Anamnese	11
7.3 Lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek	13
7.4 Voorlichting	13
7.5 Afronding van het consult	15
7.6 Vervolgacties	15

Bijlagen:

1. Specifieke voorlichtingsonderwerpen
2. Informatiebronnen en verwijsmogelijkheden
3. KNOV-werkgroep preconceptiezorg

Referentielijst

1. Samenvatting

Veel problemen in de zwangerschap en mogelijk later in het leven van het kind hebben een oorsprong in de eerste aanleg van het embryo en de placenta. Maar juist in de vroege zwangerschap wordt nog geen prenatale zorg gegeven.

Door middel van preconceptiezorg kunnen behandeling en adviezen op tijd worden gegeven.

Dit standpunt behandelt preconceptiezorg verleend door verloskundigen in de eerstelijns.

Uiteraard verdient het de voorkeur dat verloskundigen en huisartsen nauw samenwerken bij het verlenen van deze zorg.

Preconceptiezorg aan de algemene bevolking vindt bij voorkeur plaats in de eerstelijns op een eerstelijns locatie. De verloskundige zal er samen met de huisarts voor zorgen dat alle vrouwen en hun partners in een regio preconceptiezorg kunnen krijgen. Met hulpverleners in de regio worden afspraken gemaakt over consultatie, verwijzing en overlegstructuren.

Verloskundigen beogen met deze zorg een gezonde uitkomst van de zwangerschap te bevorderen, zonder het vertrouwen van vrouwen in een goede afloop van de zwangerschap te ondermijnen. Veel aspecten van preconceptiezorg zitten nu al verweven in het werk van verloskundigen. Maar de huidige verloskundige zorg biedt onvoldoende mogelijkheden om adequate preconceptiezorg te bieden en zal moeten worden uitgebreid. Iedere vrouw krijgt daarom samen met haar partner een preconceptioneel consult aangeboden in de eerstelijns, indien nodig gevolgd door een tweede consult.

Het afnemen van de anamnese en het geven van voorlichting heeft gelijkenis met prenatale zorg. Wel liggen de accenten bij bepaalde onderwerpen meer op fertiliteit en de aanleg van het embryo en de placenta. Als in de toekomst preconceptionele genetische screening wordt ingevoerd kan dit ook door de verloskundige worden aangeboden tijdens een preconceptioneel consult.

2. Inleiding

Het wordt steeds duidelijker dat de periode rond de conceptie en de eerste maanden van de zwangerschap van belang zijn voor de uitkomst van de zwangerschap en voor de gezondheid van het kind op latere leeftijd. Effectieve zorg in deze periode kan leiden tot gezondheidswinst.

Preconceptiezorg omvat het geheel van maatregelen dat al voor de conceptie genomen kan worden met het oog op de gezondheid van het toekomstige kind en zijn/haar moeder¹. Op dit moment wordt preconceptiezorg met name gegeven aan vrouwen met een verhoogd risico. Landelijk wordt gewerkt aan de uitbreiding van deze zorg naar de algemene bevolking^{1,2}. Als vrouwen zwanger zijn en ze zijn niet bekend met een verhoogd risico, beginnen ze de prenatale zorg bij de verloskundige of huisarts in de eerstelijns. Het ligt daarom voor de hand dat verloskundigen en huisartsen ook preconceptiezorg aan deze vrouwen gaan geven.

KNOV-standpunten zijn specifiek geschreven voor verloskundigen. Dit standpunt behandelt preconceptiezorg die deze beroepsgroep in de eerstelijns zal verlenen. Uiteraard verdient het de voorkeur dat verloskundigen en huisartsen nauw samenwerken bij het verlenen van deze zorg. Deze samenwerking wordt in dit standpunt dan ook herhaaldelijk genoemd. De ziekenhuizen bieden preconceptiezorg aan vrouwen met een verhoogd risico. De inhoud zal daardoor afwijken van wat in dit standpunt is beschreven.

In dit standpunt wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Wat is het doel van preconceptiezorg? (hoofdstuk 3)
- Wat is het effect van preconceptiezorg? (hoofdstuk 4)
- Wat is de rol van de verloskundige in preconceptiezorg? (hoofdstuk 5)
- Hoe gaan verloskundigen preconceptiezorg aanbieden? (hoofdstuk 6)
- Waaruit bestaat de inhoud en opzet van een preconceptioneel consult? (hoofdstuk 7)

Voor het formuleren van dit standpunt is een literatuursearch gedaan waarvan de zoekstrategie is gedocumenteerd.

Gebruik makend van de literatuur heeft een landelijke KNOV-werkgroep aanbevelingen geformuleerd op basis van consensus. Deze werkgroep bestond uit praktiserende verloskundigen uit het hele land, vertegenwoordigers van de opleidingen en enkele beleidsmedewerkers van de KNOV (zie voor de samenstelling bijlage 3).

3. Doel van preconceptiezorg

Verbeteringen in de prenatale zorg leiden niet langer tot een afname van bijvoorbeeld miskramen, dysmaturiteit en aangeboren aandoeningen. Daarom wordt de aandacht steeds meer gevestigd op de mogelijkheden van preconceptiezorg³.

Preconceptiezorg heeft als doel een fysiologisch verloop en een goede uitkomst van de zwangerschap te bevorderen door een vrouw zo gezond mogelijk aan een zwangerschap te laten beginnen². De zorg richt zich zowel op de vrouw als op de toekomstige vader van het kind (verder te noemen partner van de vrouw)⁴.

Dit doel wordt nagestreefd door ^{5;16}:

- tijdige risicoselectie;
- zo nodig (verwijzing voor) onderzoek, behandeling of wijziging van medicatie;
- voorlichting.

Het embryo en de placenta worden aangelegd in de eerste 12 weken van de zwangerschap^{4;6;7}. Veel problemen in de zwangerschap en mogelijk later in het leven van het kind hebben een oorsprong in de eerste aanleg (zie bijlage 1). Maar juist in de vroege zwangerschap wordt nog geen prenatale zorg gegeven.

De KNOV beveelt aan om de intake te vervroegen van 12 naar 8 weken amenorroeduur met het oog op de voorlichting over prenatale screening en diagnostiek^{8;9}. Maar ook bij een vroege intake komen veel informatie en adviezen te laat. Sommige leefstijladviezen zijn al vóór de conceptie van belang. Ook kunnen bepaalde onderzoeken, aanpassingen van medicatie en behandelingen het beste voor de conceptie ingezet worden. Kortom: met het oog op kwaliteit van verloskundige zorg zou de betrokkenheid van verloskundigen bij hun cliënten beter al vóór de zwangerschap kunnen beginnen.

De preconceptionele periode biedt een unieke gelegenheid om gedragsveranderingen in gang te zetten die niet alleen bijdragen aan een goede zwangerschap, maar die ook de gezondheid van de toekomstige ouders op de lange termijn bevorderen¹⁰. Een gezonde leefstijl van de ouders is bovendien een goed voorbeeld voor het kind. Daardoor kunnen preconceptionele gedragsveranderingen indirect zelfs bijdragen aan de gezondheid van het kind later in het leven.

Preconceptiezorg kan ook de tijdsdruk verminderen die verloskundigen tijdens prenatale zorg ervaren bij het counselen van vrouwen ten aanzien van bepaalde onderzoeken in de zwangerschap. Counselen is een niet-sturende (non-directieve) manier van hulpverlening met als voornaamste doel de vrouw en haar partner zicht te geven op onduidelijke en verwarrende gevoelens en hen toe te rusten bij het nemen van emotioneel geladen beslissingen¹¹. Het streven bij counseling ten aanzien van prenatale onderzoeken is dat aanstaande ouders op basis van adequate informatie weloverwogen keuzes kunnen maken.

Sinds kort worden alle zwangere vrouwen geïnformeerd over de mogelijkheid van prenatale screening¹². Als zij deze informatie pas in de zwangerschap krijgen, hebben zij en hun partners erg weinig tijd om te beslissen of ze van dit aanbod gebruik willen maken^{13;14}. Als informatie over prenatale screening al in de preconceptionele periode wordt gegeven kunnen vrouwen en hun partners hier langer over nadenken.

Dit geldt ook als een verhoogde kans op een kind met een aangeboren aandoening wordt vastgesteld¹⁵. Bovendien hebben aanstaande ouders preconceptioneel in bepaalde gevallen meer keuzemogelijkheden. Zij kunnen dan het risico accepteren, van een zwangerschap afzien of kiezen voor adoptie, prenatale of pre-implantatie genetische diagnostiek (PIGD)^a of in-vitro fertilisatie met een donoreicel of donorzaad. Ook over andere onderzoeken krijgen vrouwen in de huidige prenatale zorg weinig bedenktijd zoals de HIV-test en de termijnecho.

Samenvattend:

- *Preconceptiezorg beoogt een goede uitkomst van de zwangerschap te bevorderen door tijdige risicoselectie, (aanpassing van) behandeling en voorlichting.*
- *De preconceptionele periode biedt een unieke gelegenheid om gedragsveranderingen in gang te zetten die behalve aan een gezonde zwangerschapsuitkomst ook bijdragen aan de gezondheid van de toekomstige ouders en het kind op de lange termijn.*
- *Informatie over prenatale onderzoeken in de preconceptionele periode geeft vrouwen en hun partners meer tijd om een beslissing te nemen ten aanzien van deze onderzoeken.*
- *Ouders met een verhoogde kans op een kind met een aangeboren aandoening hebben preconceptioneel bovendien in bepaalde gevallen meer keuzemogelijkheden dan tijdens de zwangerschap.*

^a PIGD is een bijzondere vorm van prenatale diagnostiek. Embryo's, verkregen via IVF, worden getest op erfelijke aandoeningen en daarna teruggeplaatst.

4. Effect van preconceptie zorg

In verschillende studies is een positief effect aangetoond van preconceptiezorg aan vrouwen met een verhoogd risico¹⁶. De relatie tussen preconceptionele interventies en zwangerschapsuitkomsten in de algemene populatie is moeilijker te onderzoeken. Het verband tussen sommige interventies en uitkomsten zal wellicht nooit aangetoond worden, omdat moeilijk gecorrigeerd kan worden voor allerlei andere factoren die van invloed zijn op de uitkomsten. Bij leefstijladviezen is niet alleen van belang of leefstijlveranderingen leiden tot betere zwangerschapsuitkomsten, maar ook of een preconceptioneel advies daadwerkelijk bijdraagt aan een verandering in leefstijl.

In een systematische review van experimentele en observationele onderzoeken werd van enkele interventies een duidelijk effect aangetoond op maternale of neonatale uitkomsten¹⁷. Deze interventies waren glucoseregulatie bij vrouwen met diabetes mellitus, dieetregulatie bij vrouwen met phenylketonurie en foliumzuurinnname door alle vrouwen.

In een Cochrane review van vier gerandomiseerde studies met in totaal 6425 vrouwen werd bij periconceptioneel foliumzuurgebruik een afname van circa 70% gevonden in de incidentie van neurale-buisdefecten (RR 0,28 [0,13 – 0,58])¹⁸. Er zijn aanwijzingen dat foliumzuur behalve tegen neurale-buisdefecten ook beschermt tegen hartafwijkingen, schisis, urinewegafwijkingen en afwijkingen van de ledematen^{20;21}.

Vrouwen wordt geadviseerd 0,4 mg foliumzuur te gebruiken vanaf 4 weken voor tot 8 weken na de conceptie^{20;23}. Hoewel de bekendheid met het nut van foliumzuur suppletie de laatste jaren is toegenomen neemt slechts circa 40% van vrouwen foliumzuur in de aanbevolen periode ^{21;22}.

Dit percentage is hoger naarmate vrouwen hoger zijn opgeleid.

Van verschillende medicijnen is het teratogene effect in de zwangerschap bekend. Het is daarom van belang dat bepaalde medicatie van vrouwen, zoals anti-epileptica, al voor de zwangerschap wordt aangepast^{4;16;23}.

In Hongarije werd een preconceptiezorg project over een periode van 10 jaar geëvalueerd^{19;24}. De uitkomsten werden vergeleken met de uitkomsten onder de algemene bevolking en niet met een controlegroep; daarom moeten ze voorzichtig worden geïnterpreteerd. Een groter aantal vrouwen in de studie was bijvoorbeeld hoog opgeleid vergeleken met de algemene bevolking (60% versus 20%) en dit kan bijgedragen hebben aan de gunstige uitkomsten²⁴. Onder vrouwen die deelnamen aan het project werd bijvoorbeeld een lagere incidentie van aangeboren aandoeningen gevonden dan in de algemene populatie (20,6 per 1000 versus 35 per 1000). Ook waren er minder kinderen met een laag geboortegewicht (4,6% versus 9,0% onder 2500 gram) en minder extra-uterine graviditeiten (0,2% versus 0,8%). De auteurs denken dat de reductie in kinderen met een laag geboortegewicht een gevolg is van minder roken en alcoholgebruik na het preconceptioneel consult. Acht procent van de vrouwen stopte met roken tussen het eerste preconceptioneel consult en de eerste zwangerschapscontrole. Het aantal vrouwen dat dagelijks

of meer dan eens per week alcohol gebruikte daalde respectievelijk van 0,2% naar 0% en van 5,4% naar 0,8%.

Een Cochrane systematische review van gerandomiseerde studies in de algemene populatie toonde aan dat na een kort advies door een hulpverlener 2,5% meer mensen stopten met roken dan in de groepen zonder interventie²⁵. Interventies in de zwangerschap leidden tot 6% meer vrouwen die stopten met roken²⁶. Gezien het belang van stoppen met roken voor bijvoorbeeld de vermindering van het aantal kinderen met een laag geboortegewicht zou het stoppen-met-roken advies wel eens het meest effectieve onderdeel van preconceptiezorg kunnen zijn^{23;51}.

In een gezamenlijke studie van TNO en het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) in samenwerking met de Vereniging Samenwerkende Ouder- en Patiëntenorganisaties (VSOP) werden in 27 huisartsenpraktijken vrouwen in de fertile leeftijd aangeschreven en werd hen preconceptiezorg aangeboden. In de overige praktijken gebeurde dat niet²⁷. De resultaten van deze studie *Ouders van straks* worden binnenkort verwacht.

Een keerzijde van preconceptiezorg zou kunnen zijn dat vrouwen met een ongeplande zwangerschap ongerust worden omdat ze preconceptiezorg gemist hebben. Bij het streven naar een gezonde uitkomst van de zwangerschap zou de indruk gewekt kunnen worden dat een goede afloop slechts na grote inspanning bereikt kan worden.

Het is van belang te benadrukken dat zwangerschap en baring in principe fysiologische gebeurtenissen zijn met meestal een goede uitkomst voor moeder en kind²⁸. Voorkomen moet worden dat vrouwen het vertrouwen in een goede afloop van de zwangerschap verliezen door een te sterke nadruk op risicofactoren²⁹. Overigens bleek in de studie *Ouders van straks* dat het aanbod van een preconceptieel consult door de huisarts vrouwen niet angstig maakte³⁰. Tegelijkertijd kan preconceptiezorg de kans op een goede zwangerschapsuitkomst bevorderen, maar nooit garanderen.

Er is onvoldoende onderzoek gedaan naar de psychologische uitkomsten van goed versus niet goed geïnformeerd zijn bij het nemen van een beslissing over prenatale onderzoeken³¹. Wel zijn er aanwijzingen dat vrouwen minder vaak gebruik maken van prenatale screening als ze goed geïnformeerd zijn over de voor- en nadelen³². Cliënten, gezondheidswerkers en beleidsmakers zijn het erover eens dat vrouwen en hun partners voldoende informatie en begeleiding moeten krijgen om weloverwogen een beslissing te kunnen nemen over deze onderzoeken^{31;33;34}

Samenvattend:

- *Er is een duidelijk positief effect op maternale en neonatale uitkomsten aangetoond van preconceptiezorg voor vrouwen met een verhoogd risico op ongunstige uitkomsten, zoals vrouwen met bepaalde chronische ziekten.*
- *Van sommige preconceptionele interventies is het effect op zwangerschapsuitkomsten moeilijk aan te tonen. Wel bestaat het vermoeden dat ze een positief effect hebben (bijvoorbeeld leefstijladviezen).*

- *Periconceptioneel foliumzuur gebruik vermindert de incidentie van neurale-buisdefecten met circa 70%.*
- *Van bepaalde geneesmiddelen is het teratogene effect in de zwangerschap bekend. Het is belangrijk om deze medicatie al voor de zwangerschap aan te passen.*
- *Het uitgangspunt voor verloskundige zorg is dat zwangerschap en baring in principe fysiologische processen zijn. Voorkomen moet worden dat vrouwen het vertrouwen in een goede afloop van de zwangerschap verliezen door een te sterke nadruk op risicofactoren.*
- *Preconceptiezorg kan een goede zwangerschapsuitkomst bevorderen, maar nooit garanderen.*

5. De rol van de verloskundige in preconceptionele zorg

Uit het oogpunt van continuïteit van zorg en efficiëntie ligt het voor de hand om preconceptionele zorg aan te laten sluiten bij bestaande zorgstructuren³⁵. Dat betekent dat preconceptionele zorg aan de algemene bevolking in principe in de eerstelijns begint bij de verloskundige of de huisarts. Deze hulpverleners zijn immers bekend met risicoselectie bij perinatale zorg. Op vergelijkbare wijze zullen zij bij een geconstateerd risico vrouwen na een preconceptioneel consult doorverwijzen naar de juiste hulpverlener. Evenals bij perinatale zorg vervullen zij op die manier een poortwachtersfunctie naar (duurdere) tweedelijnszorg. Bij preconceptionele zorg worden ook adviezen gegeven over de prenatale zorg. Het is van belang dat vrouwen in het juiste echelon met prenatale zorg beginnen op basis van de verloskundige indicatielijst⁵⁷.

Veel elementen van preconceptionele zorg zitten nu al verweven in het werk van verloskundigen^{36;37}. Veel onderwerpen die tijdens het preconceptioneel consult besproken zullen worden, komen ook bij de prenatale intake aan bod.

Na een bevalling of miskraam geeft de verloskundige naar behoefte informatie over de voorbereiding op een eventuele volgende zwangerschap. In de kraamperiode of tijdens de nacontrole wordt tenminste gewezen op het gebruik van foliumzuur. Niet alle vrouwen staan op dat moment open voor gedetailleerde informatie. Ook bereikt de verloskundige op deze manier niet de vrouwen die nog nooit zwanger zijn geweest.

De huidige verloskundige zorg biedt daarom onvoldoende mogelijkheden om adequate preconceptionele zorg te bieden en zal moeten worden uitgebreid met het aanbieden van een preconceptioneel consult voor alle vrouwen. Uit een onderzoek in Rotterdam en omstreken bleek dat de bereidheid onder verloskundigen om preconceptionele zorg te gaan geven groot is³⁸.

Samenvattend:

- *Het ligt voor de hand dat verloskundigen en huisartsen in de eerstelijns preconceptionele zorg aanbieden aan de algemene bevolking.*
- *Preconceptionele zorg sluit goed aan bij het taakgebied van verloskundigen; veel onderwerpen komen ook tijdens de prenatale intake aan bod.*
- *Tijdens de kraamperiode en bij de nacontrole komen preconceptionele adviezen al kort ter sprake.*
- *De huidige verloskundige zorg biedt onvoldoende mogelijkheden om adequate preconceptionele zorg te bieden en zal moeten worden uitgebreid met het aanbieden van een preconceptioneel consult.*
- *Uit een onderzoek in Rotterdam bleek dat de bereidheid onder verloskundigen om preconceptionele zorg te gaan geven groot is.*

6. Hoe gaan verloskundigen preconceptionezorg aanbieden?

Het preconceptioneel consult door verloskundigen vereist uitbreiding van de huidige organisatie van zorg; samenwerking met andere beroepsgroepen is onontbeerlijk.

6.1 Preconceptioneel consult

De verloskundige biedt vrouwen in de vruchtbare leeftijd tenminste één preconceptioneel consult aan. Soms zal een tweede consult noodzakelijk zijn om nieuwe informatie te bespreken, bijvoorbeeld naar aanleiding van laboratoriumuitslagen of aanvullende informatie van andere hulpverleners. Ook kunnen mensen na het eerste consult nog met vragen zitten. Verloskundigen initiëren gedragsveranderingen door vrouwen voorlichting te geven en te wijzen op mogelijkheden van verdere begeleiding. Langdurige en intensieve begeleiding bij gedragsveranderingen hoort echter niet bij het taakgebied. Indien meer zorg nodig is dan de verloskundige binnen twee consulten kan geven, verwijst zij door naar andere hulpverleners.

6.2 Organisatie van preconceptionezorg

Verloskundigen zullen zich inspannen om er samen met huisartsen voor te zorgen dat alle vrouwen in hun regio een preconceptioneel consult kunnen krijgen^b. Hoewel alle verloskundigen bevoegd zijn preconceptionezorg te geven hoeven ze dit niet allemaal zelf te doen. Zo nodig wordt doorverwezen naar een andere verloskundige of naar een huisarts die deze zorg wel biedt.

Bij voorkeur vindt preconceptionezorg door eerstelijns verloskundigen plaats op een eerstelijns locatie³⁵. Dit kan binnen de eerstelijns verloskundige praktijk of binnen een eerstelijns centrum². In een eerstelijns centrum kunnen meerdere aspecten van verloskundige zorgverlening aangeboden worden, waaronder prenatale screening, uitwendige versie, echografie, lactatiekunde en bloedafname³⁹. Meerdere eerstelijns disciplines kunnen in dit centrum samenwerken^c. Om de continuïteit van zorg zoveel mogelijk te bewaken kunnen verloskundigen in het centrum preconceptionezorg geven aan cliënten die eventueel ook bij hen zullen komen voor prenatale zorg. Een vrouw kan bij aanmelding aangeven welke verloskundige praktijk haar voorkeur heeft. Als een transmuraal centrum in een regio al preconceptionezorg aanbiedt ligt het voor de hand dat een verloskundige zich hierbij aansluit.

^b Preconceptionele voorlichting kan behalve tijdens een consult op vele andere manieren gegeven worden. Denk aan voorlichting via buurtverenigingen, scholen of de media. Via deze wegen kunnen leefstijladviezen worden gegeven. Individuele risicoschatting en het geven van gerichte behandeling en advies zal echter in een consult moeten plaatsvinden.

^c Eventueel kunnen andere hulpverleners, zoals gynaecologen of klinisch genetici, uitgenodigd worden om spreekuur te houden zodat het makkelijker is voor een consult te verwijzen.

Met hulpverleners in de regio worden afspraken gemaakt over wie preconceptiezorg aanbiedt. Ook worden regionaal afspraken gemaakt over consultatie, verwijzing en overlegstructuren. Hierbij bestaan veel overeenkomsten met afspraken voor prenatale zorg.

6.3 Hoe bereik je de doelgroep?

In Nederland is 85% van de zwangerschappen gepland¹. Dit percentage is groter dan in veel andere landen en biedt goede mogelijkheden voor preconceptiezorg. In het onderzoek *Ouders van straks* gaf een groot aantal vrouwen aan belangstelling te hebben voor preconceptiezorg⁴⁰. Structureel een preconceptioneel consult aanbieden aan de algemene bevolking is nieuw in ons land. Het is te verwachten dat in eerste instantie met name vrouwen bereikt worden die al veel preconceptionele adviezen kennen via bijvoorbeeld de media en het internet. Om een zo groot mogelijke doelgroep te bereiken moet preconceptiezorg laagdrempelig zijn en zo dicht mogelijk plaatsvinden bij de plek waar mensen wonen.

Er zijn verschillende mogelijkheden om vrouwen in de vruchtbare leeftijd uit te nodigen voor een preconceptioneel consult. Bijvoorbeeld via de huisarts, de lokale krant en scholen. In een pilot preconceptiezorgproject in Maastricht werden veel mensen bereikt via een huis-aan-huis folder⁴¹.

Vrouwen die het meeste baat kunnen hebben bij preconceptiezorg zijn mogelijk degenen die minder makkelijk bereikt worden². Denk bijvoorbeeld aan vrouwen met een lage sociaal economische status en vrouwen die niet goed Nederlands spreken. Deze vrouwen zijn te benaderen via hun eigen netwerken, zoals verenigingen, buurthuizen, kerken en moskeeën. In sommige regio's kunnen Voorlichters in Eigen Taal en Cultuur (VETC'ers) vrouwen benaderen in hun moedertaal.

Samenvattend:

- *Iedere vrouw krijgt samen met haar partner een preconceptioneel consult in de eerstelijns. Zo nodig volgt nog een tweede consult.*
- *Verloskundigen zullen er in samenwerking met de huisartsen zorg voor dragen dat alle vrouwen in hun regio eerstelijns preconceptiezorg kunnen krijgen.*
- *Preconceptiezorg in de eerstelijns vindt bij voorkeur plaats op een eerstelijns locatie.*
- *De verloskundige maakt afspraken met andere hulpverleners in de regio over wie preconceptiezorg aanbiedt en over consultatie, verwijzing en overleg.*
- *Vrouwen kunnen op verschillende manieren bereikt worden voor preconceptiezorg, bijvoorbeeld via de huisarts of de media.*
- *Vrouwen met een lage sociaal-economische status en vrouwen die niet goed Nederlands spreken zijn te benaderen via hun eigen netwerken en in sommige regio's met behulp van Voorlichters in Eigen Taal en Cultuur (VETC'ers).*

7. Inhoud en opzet van een preconceptioneel consult

De inhoud van preconceptiezorg zal voortdurend aan landelijke ontwikkelingen worden aangepast. Behalve de richtlijnen van de KNOV zijn landelijke richtlijnen van belang, waaronder die van de Landelijke Werkgroep Preconceptiezorg. De KNOV participeert in deze werkgroep.

7.1 Voorbereiding op het consult

Als een vrouw en haar partner een afspraak maken voor een preconceptioneel consult vraagt de verloskundige hen een vragenlijst in te vullen om risico-inschatting te vergemakkelijken. Ook krijgen zij schriftelijke informatie ter voorbereiding van het consult.

Het Erasmus MC in Rotterdam heeft in samenwerking met het Erfocentrum een website ontwikkeld, *de zwangervijzer*, waarop een vragenlijst kan worden ingevuld als voorbereiding op een preconceptioneel consult⁴². Deze site wordt regelmatig bijgesteld. De landelijke werkgroep preconceptiezorg en de KNOV werkgroep hebben bijgedragen aan aanpassingen van deze website. Het gebruik van deze site is sterk aan te bevelen. Via deze site wordt ook veel achtergrondinformatie gegeven.

Vrouwen die geen toegang hebben tot het internet krijgen een geprinte vragenlijst (zie www.knov.nl). Ook kan de verloskundige een ruimte creëren, bijvoorbeeld in een wachtkamer, waar vrouwen toegang hebben tot internet. In sommige regio's kunnen VETC'ers vrouwen die niet goed Nederlands spreken helpen met het invullen van de vragenlijst.

In de schriftelijke informatie wordt aan een vrouw en haar partner gevraagd relevante gegevens mee te nemen op het consult, zoals medische gegevens en gegevens over aandoeningen in de familie. Ook wordt uitgelegd dat vrouwen tijdens het consult zaken naar voren kunnen brengen die mogelijk van belang zijn voor een toekomstige zwangerschap. Voorbeelden zijn: ervaringen met (seksueel) geweld, besnijdenis en psychische en sociale problemen.

Tijdens het consult geeft de verloskundige cliënten de gelegenheid om zelf onderwerpen ter sprake te brengen die zij belangrijk vinden.

7.2 Anamnese

Aan de hand van de ingevulde vragenlijst wordt de algemene, familie en obstetrische anamnese afgenomen (zie tabel 1), die erg lijkt op de anamnese bij de prenatale intake⁴³. Daarnaast wordt gevraagd naar de menstruele cyclus en de duur van de zwangerschapswens met het oog op mogelijke fertiliteitsproblemen (zie bijlage 1).

Bij vrouwen die niet goed Nederlands spreken kan de cd-rom *In gesprek over geboorte* een hulpmiddel zijn om de anamnese af te nemen (zie bijlage 2). Ook kan bij het tolk- en vertaalcentrum een telefonische tolk gereserveerd worden voor het consult.

Tabel 1: Anamnese preconceptioneel consult^{42,43}	
Vrouw	Vrouw en partner
<p>Algemeen</p> <ul style="list-style-type: none"> • geboortedatum • ziektekostenverzekering • gewicht, lengte: BMI • foliumzuur/vitamines • voedingsgewoonten: dieet, bijzondere voedingsgewoonten (vegetarisch, vermageringsdieet, enz.) • sport/beweging <p>Medisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • chronische ziekte, bijvoorbeeld hart- en vaatziekte, diabetes, epilepsie, schildklieraandoeningen • (eerdere) behandeling door specialist (waaronder gynaecoloog)/ huisarts • ziekenhuisopnames/operaties • bloedtransfusie • trombose/embolie • DES-dochter (indien geboren voor 1976)⁴⁴ • menstruatie: cyclusduur, duur menses, duur zwangerschapswens • rubella vaccinatie • allergieën • eetstoornissen (anorexia/boulimia nervosa) • cervixsmear <p>Obstetrisch van elke zwangerschap</p> <ul style="list-style-type: none"> • jaar, termijn, plaats, hulpverlener bij bevalling/miskraam/abortus • verloop zwangerschap, consulten/ ziekenhuisopnamen, andere bijzonderheden • verloop ontsluiting en uitdrijving, type bevalling, andere bijzonderheden • kind: naam, geslacht, gewicht, conditie post partum, borst-/flesvoeding, bijzonderheden, gezondheid nu • nageboortetijdperk: bloedverlies, perineumletsel • kraambed: bijzonderheden <p>Familie</p> <ul style="list-style-type: none"> • diabetes mellitus (eerstegraads familieleden) • trombose/embolie 	<p>Algemeen</p> <ul style="list-style-type: none"> • naam, adres, telefoonnummers, etniciteit/geboorteland, opleiding, werk, hobby's • bloedverwantschap (consanguïniteit) • roken, alcohol, drugs (hoeveel) • medicijnen (met/zonder recept, homeopatisch) • contact met schadelijke stoffen (lood, kwik, verf, organische oplosmiddelen, andere chemicaliën, straling anders dan computer, televisie, mobiele telefoon) <p>Medisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • seksueel overdraagbare aandoeningen • overige belangrijke informatie (bijvoorbeeld handicap) <p>Familie (incl. vrouw en partner zelf)</p> <ul style="list-style-type: none"> • aangeboren aandoeningen, zoals: Down-syndroom, een open rug (spina bifida), taaislijmziekte (CF), spierziekten, de ziekte van Huntington, aangeboren hartafwijkingen en erfelijke bloedarmoede (hemoglobinoopathiën (HbP): sikkelcelziekte, thalassemie) (zie ook KNOV-standpunt prenatale diagnostiek¹⁰)

7.3 Lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek

De lengte en het gewicht worden nagevraagd of gemeten. Naar aanleiding van de body mass index (BMI) bespreekt de verloskundige of er sprake is van onder- of overgewicht (zie bijlage 1). De bloeddruk wordt gemeten en bij een verhoogde bloeddruk (systolisch vanaf 140 of diastolisch vanaf 90) verwijst zij naar de huisarts voor nader onderzoek⁴⁵. Verder lichamelijk onderzoek wordt alleen op indicatie verricht.

Bij vrouwen die niet zijn ingeënt voor rode hond worden rubella antistoffen bepaald. De verloskundige adviseert vervolgens vrouwen met een negatieve serologie zich preconceptieel te laten vaccineren via de huisarts.

Over het nut van screenen op diabetes in de zwangerschap lopen de meningen sterk uiteen^{46;47}. Een landelijke werkgroep van het CBO (Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg), de NDF (Nederlandse Diabetes Federatie) en de NIV (Nederlandse Internisten Vereniging) werkt aan een multidisciplinaire richtlijn *Zwangerschap bij diabetes*. Mogelijk zal aanbevolen worden om alle zwangeren bij intake te screenen, door middel van een nuchtere glucose op al langer bestaande, maar nog niet ontdekte diabetes. Als dit inderdaad het beleid is dan zou juist ook preconceptieel op diabetes gescreend moeten worden. Immers, als een vrouw diabetes blijkt te hebben is het van belang dat ze goed ingesteld wordt voordat ze zwanger is om de kans op aangeboren aandoeningen te verminderen¹⁷.

Andere laboratoriumonderzoeken, waaronder bepaling van het Hb en onderzoek naar HIV en andere seksueel overdraagbare aandoeningen, worden op indicatie verricht.

7.4 Voorlichting

In tabel 2 staan de onderwerpen genoemd waarover de verloskundige voorlichting geeft, afgestemd op de behoefte van de vrouw en haar partner. Ook bij het geven van voorlichting is er veel gelijkenis met prenatale zorg. Een aantal specifieke onderwerpen worden uitgewerkt in bijlage 1.

Tabel 2: Voorlichtingsonderwerpen tijdens preconceptieel consult

- | | |
|---|---|
| 1 | Fertiliteit, seksualiteit en ouderschap |
| 2 | Leefstijl <ul style="list-style-type: none">- Voeding: (bijzondere) voedingsgewoonten, hygiëne, voorkomen toxoplasmose en listeria infecties, voorkomen overdosis vitamine A- Kattenbak verschonen, tuinieren (voorkomen toxoplasmose)- Roken, alcohol, drugs- (Zelfzorg) medicatie, inclusief homeopathische geneesmiddelen en gebruik vitamine preparaten- Reizen (vaccinaties, malaria profylaxe, hygiëne) |
| 3 | Foliumzuur |
| 4 | Prenatale screening (zie KNOV-standpunt prenatale screening) ¹² |
| 5 | Prenatale bloedonderzoeken en termijnecho |
| 6 | Borstvoeding |
| 7 | Arbeid en zwangerschap (gevaarlijke stoffen op het werk, zwangerschaps- en ouderschapsverlof, arbeidsrechten tijdens de zwangerschap) |
| 8 | Verloskundig systeem in Nederland. |

Soorten voorlichting

Er is een onderscheid tussen faciliterende en intentionele voorlichting⁴⁸. Bij faciliterende voorlichting is het doel kennis en inzicht te vergroten. Deze voorlichting wordt gegeven over bijvoorbeeld onderzoeken tijdens de zwangerschap en het Nederlands verloskundig systeem. Intentionele voorlichting is niet alleen gericht op het vergroten van kennis, maar ook op het bereiken van wenselijk gedrag, bijvoorbeeld in leefstijl. De leefstijladviezen die prenataal worden gegeven zijn ook preconceptioneel al van belang. Adviezen rond seksualiteit, roken, alcohol, gevaarlijke stoffen (inclusief medicatie) en voeding zijn meer dan bij prenatale zorg gericht op de gevolgen voor fertiliteit en de aanleg van het embryo en de placenta.

Als intentionele voorlichting, zoals over borstvoeding, gezonde voeding, roken en alcohol, al preconceptioneel wordt aangeboden is er meer tijd om aan gedragsverandering te werken. Aan de andere kant houdt de verloskundige er rekening mee dat het moeilijker kan zijn al bij een kinderwens bepaalde leefstijladviezen in acht te nemen. Als de zwangerschap enige tijd op zich laat wachten moeten de adviezen lang volgehouden worden; een aantal paren zal desondanks nooit 'beloond' worden met een zwangerschap. Ook kan een rol spelen dat de omgeving door het veranderde gedrag zal vermoeden dat er sprake is van een kinderwens.

Het recht op niet weten

Alle vrouwen en hun partners hebben het recht om informatie te krijgen over hoe zij de kans op een goede uitkomst van de zwangerschap kunnen vergroten.

Aan de andere kant kunnen mensen ook aangeven bepaalde informatie niet te willen krijgen⁴⁹. Volgens de wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO) dient een hulpverlener informatie in dit geval niet te geven, tenzij het achterhouden van informatie nadelen heeft voor de cliënt zelf of voor anderen⁵⁰. In het geval van leefstijladviezen speelt hierin het belang van het ongeboren kind een rol en is het krijgen van informatie hierover voor de zwangere niet geheel facultatief²⁹. Echter, tegelijkertijd is het van belang bij het geven van deze adviezen de onderliggende sociale factoren niet uit het oog te verliezen die aan risicovol gedrag bijdragen⁵¹. Zo maakt meer dan de helft van de vrouwen die roken tijdens de zwangerschap zich zorgen over de gevolgen daarvan hoewel het ze om uiteenlopende redenen niet lukt om te stoppen.

Wat betreft informatie over prenatale screening kan voor mensen een rol spelen of ze een zwangerschapsafbreking zouden overwegen. Is dit niet het geval, dan willen zij soms ook de informatie niet. Bij screening op bepaalde chronische ziektes, zoals HIV, kan de angst meespelen dat een ongunstige uitslag gevolgen heeft voor bijvoorbeeld het afsluiten van een levensverzekering of een hypotheek⁵².

Screening

De voordelen van het bespreken van prenatale screening in de preconceptionele periode zijn aan de orde geweest in hoofdstuk 3.

Er is discussie over de vraag of preconceptionele genetische screening moet worden aangeboden, bijvoorbeeld op dragerschap van cystische fibrose (CF) en hemoglobinopathieën (HbP)^{16;29;53-56}. Op dit moment is nog niet duidelijk of de voordelen van deze screening opwegen tegen de nadelen. Verschillende aspecten zijn hierbij van belang, zoals: de prevalentie van dragerschap bij diverse bevolkingsgroepen, de angst die de test kan veroorzaken, de sociale

stigmatisering ten gevolge van de uitslag, de technische uitvoering van de testen en de economische kosten.

Mocht in de toekomst preconceptionele genetische screening worden ingevoerd dan zal deze deel gaan uitmaken van preconceptiezorg. Deze screening kan dan ook door de verloskundige worden aangeboden.

7.5 Afronding van het consult

De vrouw en haar partner krijgen informatiemateriaal mee ter ondersteuning van de mondelinge informatie. Dit bestaat tenminste uit de 'Zwanger info' folder, informatie over prenatale screening (desgewenst) en informatie over gezonde voeding en borstvoeding.

De verloskundige noteert gegevens op een (elektronisch) preconceptiezorgformulier en bewaart ze. Tevens krijgt de vrouw een kopie mee voor de huisarts en één voor de prenatale zorgverlener. Degene die de zwangerschap gaat begeleiden is niet altijd dezelfde als de preconceptionele zorgverlener. De verloskundige legt uit dat gegevens mogelijk gebruikt kunnen worden voor onderzoek en vraagt hiervoor toestemming.

7.6 Vervolgacties

Zo nodig verzamelt de verloskundige met toestemming van de vrouw en haar partner aanvullende informatie bij andere hulpverleners, bijvoorbeeld over een vorige zwangerschap en bevalling of over medische problemen. Indien van toepassing verwijst zij/hij naar een andere hulpverlener. De verloskundige indicatielijst is ook preconceptioneel een goede leidraad voor overleg met of verwijzing naar de gynaecoloog, behandelend specialist of huisarts⁵⁷. Sommige indicaties vereisen verwijzing voordat er sprake is van een zwangerschap. Zo zal bij een vrouw met epilepsie de medicatie al voor de conceptie aangepast moeten worden. Bij andere indicaties, zoals een sectio caesarea in de anamnese zonder complicaties, wijst de verloskundige erop dat aan het eind van een eventuele zwangerschap naar de gynaecoloog zal worden verwezen. Sommige vrouwen met een verhoogd risico, zoals diabetes, zal de verloskundige verwijzen voor begeleiding door de gynaecoloog, ook tijdens de zwangerschap. Anderen kunnen na een consult verder begeleid worden door de verloskundige. Bij twijfel of er een indicatie is voor genetisch onderzoek of (bij een eventuele zwangerschap) voor prenatale diagnostiek overlegt de verloskundige met een klinisch geneticus. Een vervolgconsult is meestal noodzakelijk om de bevindingen van dit overleg te bespreken.

Anderen hulpverleners en instanties waar de verloskundige naar kan verwijzen (al dan niet via de huisarts) zijn bijvoorbeeld: een maatschappelijk werker, een psycholoog, een diëtiste, een stoppen-met-roken poli, stichting alcoholpreventie of een instelling voor verslavingszorg (zie bijlage 2). Als er tussentijds vragen zijn kan een cliënt telefonisch contact opnemen.

Samenvattend:

- *De vrouw en haar partner vullen voorafgaand aan het preconceptioneel consult een risico-inventarisatielijst in (bijvoorbeeld 'de zwangerwijzer') en vragen belangrijke medische en familiegegevens na.*
- *De anamnese tijdens het consult heeft veel gelijkenis met de prenatale anamnese aangevuld met vragen die betrekking hebben op fertiliteit.*
- *De lengte en het gewicht worden vastgesteld; lichamelijk of laboratoriumonderzoek vindt plaats op indicatie.*
- *Faciliterende voorlichting is gericht op het vergroten van kennis en inzicht over bijvoorbeeld prenatale onderzoeken.*
- *Intentionele voorlichting is daarnaast ook gericht op gedragsverandering bijvoorbeeld met betrekking tot leefstijl.*
- *De voorlichting over roken, alcohol, schadelijke stoffen (waaronder medicatie), voeding en borstvoeding heeft preconceptioneel iets andere accenten dan tijdens prenatale zorg, ook ligt meer nadruk op fertiliteit.*
- *Als preconceptionele genetische screening in de toekomst wordt ingevoerd kan dit door de verloskundige worden aangeboden tijdens een preconceptioneel consult.*
- *De verloskundige indicatielijst is een goede leidraad voor verwijzing naar de gynaecoloog, specialist of huisarts. Sommige indicaties vereisen preconceptionele verwijzing, andere zijn pas in de zwangerschap van belang.*

Bijlage 1 Specifieke voorlichtingsonderwerpen

In deze bijlage komt een aantal voorlichtingsonderwerpen aan bod waarbij het accent bij preconceptiezorg iets anders ligt dan bij prenatale zorg. De nadruk ligt op fertiliteit en de aanleg van het embryo en de placenta. Alleen adviezen specifiek voor preconceptiezorg worden hier besproken.

Fertiliteit, seksualiteit en ouderschap

In een preconceptieel consult kunnen vragen aan de orde komen over fertiliteit en hoe de kans op een zwangerschap te vergroten. Sommige mensen weten niet goed hoe de menstruatiecyclus werkt en op welk moment in de cyclus de kans op zwangerschap na coïtus het grootst is.

Ongeveer 80-90% van de vrouwen met kinderwens is binnen een jaar zwanger⁵⁸. Als na een jaar regelmatige en op conceptie gerichte coïtus zwangerschap uitblijft, spreken we van subfertiliteit.

De verloskundige bespreekt factoren die de fertiliteit verminderen⁵⁸. Voor zowel de vrouw als haar partner zijn schadelijke stoffen (waar onder medicijnen, roken, het gebruik van alcohol) en voeding hierop van invloed (zie verder). Seksueel overdraagbare aandoeningen, met name chlamydia en gonorrhoe, kunnen leiden tot salpingitis bij een vrouw. Salpingitis is een belangrijke oorzaak van infertiliteit.

Vruchtbaarheid neemt af naarmate de vrouw ouder wordt. De maandelijkse kans van een vrouw om zwanger te worden neemt af na het 30ste levensjaar en is rond het 35e jaar met de helft gedaald. Ook neemt dan de kans op problemen in de zwangerschap toe, zoals bijvoorbeeld miskramen en foetale chromosoomafwijkingen⁵⁹.

Bij subfertiliteit of bij klachten als amenorroe of een irregulaire cyclus (≥ 35 dagen) verwijst de verloskundige naar de huisarts voor nader onderzoek⁶⁰. Zo nodig verwijst de huisarts naar de gynaecoloog.

Een kort zwangerschapsinterval verhoogt de kans op ongunstige zwangerschapsuitkomsten⁶¹⁻⁶⁵. Met name concepties binnen 6 maanden na de vorige zwangerschap verhogen de kans op partus prematurus, dysmaturiteit en laag geboortegewicht. Een interval vanaf 18 maanden lijkt het meest gunstig. Daarnaast hebben vrouwen die binnen een jaar weer zwanger worden een verhoogde kans op anemie^{66,67}.

Aan de andere kant kan uitstel van een volgende zwangerschap nadelen hebben, bijvoorbeeld bij vrouwen die verminderd vruchtbaar of al wat ouder zijn.

Indien van toepassing bespreekt de verloskundige de voor- en nadelen van zwangerschapspreiding met een vrouw en haar partner.

Een eventuele zwangerschap is een *life event* voor beide partners. De verloskundige is alert op signalen voor mogelijke problemen in een zwangerschap of in de zorg voor kinderen, waaronder psycho-sociale moeilijkheden. De kans op huiselijk geweld is tijdens een zwangerschap verhoogd⁶⁸. Zo mogelijk wordt bekeken of preconceptieel al hulp nodig is voor psycho-

sociale problemen, bijvoorbeeld van een maatschappelijk werker. De verloskundige geeft informatie over praktische zaken rond arbeid, zwangerschap en ouderschap.

Roken

Roken verhoogt waarschijnlijk de kans op infertiliteit bij vrouwen. Het causale verband is niet met zekerheid aan te tonen in niet-experimentele studies. Maar de gevonden associaties zijn zo consistent in veel studies dat een oorzakelijk verband waarschijnlijk is⁶⁹⁻⁷¹. De kans op een miskraam lijkt licht verhoogd als een vrouw rookt en deze kans neemt toe naarmate zij meer rookt⁷⁰. Vrouwen die roken krijgen minder vaak een levend kind na IVF dan vrouwen die niet roken⁷².

Het effect van roken door mannen op infertiliteit is minder duidelijk, maar er zijn aanwijzingen dat stoppen met roken gunstig kan zijn als de zaadkwaliteit marginaal is⁷³.

Er zijn aanwijzingen dat roken tot instabiliteit van bepaalde chromosomen kan leiden⁷⁴. Verder onderzoek is nodig om dit verband te bevestigen en om te bestuderen of deze instabiliteit tot ziekten bij het kind kan leiden later in het leven⁷⁵.

Alcohol

In 2005 heeft de Gezondheidsraad een rapport uitgebracht over de risico's van alcoholgebruik bij conceptie, zwangerschap en borstvoeding⁷⁶.

De vruchtbaarheid vermindert waarschijnlijk ten gevolge van alcoholgebruik door de vrouw en mogelijk ook ten gevolge van alcoholgebruik door de man. Onderzoeken onder vrouwen die minder dan een standaardglas^d per dag dronken varieerden in het gevonden effect op fertiliteit. In één grote cohortstudie werd geen effect gevonden. Alcoholgebruik door man of vrouw rond de conceptie lijkt de kans op miskraam en intra-uterine vruchtdood te verhogen, mogelijk ten gevolge van een verhoogde kans op chromosoomafwijkingen. Er zijn geen overtuigende aanwijzingen dat preconceptioneel alcoholgebruik de kans op een levend kind met een chromosoomafwijking verhoogt.

Een veilige ondergrens voor alcoholgebruik bij zwangerschapswens is niet aan te geven. Wel is er een duidelijke dosis-effect relatie (hoe meer alcohol gebruikt wordt hoe groter de schadelijke effecten) maar mogelijk zijn de risico's bij het gebruik van minder dan 1 standaardglas per dag al licht verhoogd.

De Gezondheidsraad maakte vele kanttekeningen bij de bestudeerde onderzoeken. Zo was blootstelling in de meeste studies gebaseerd op zelfrapportage van het gemiddelde alcoholgebruik. Dit kan een over- en onderschatting tot gevolg hebben gehad. Bovendien werd geen informatie verzameld over *binge drinking* (af en toe veel op één avond drinken). Er zijn sterke aanwijzingen dat het drinken van een bepaalde hoeveelheid op één dag schadelijker is dan wanneer dezelfde hoeveelheid wordt verspreid over meerdere dagen.

^d Standaardglazen bevatten dezelfde hoeveelheid alcohol. Een standaardglas bier is groter dan een standaardglas wijn of een standaardglas port, maar er zit evenveel alcohol in. Dit komt omdat het alcoholpercentage in bier lager is dan het alcoholpercentage in wijn of port.

De verloskundige zal een balans proberen te vinden tussen het geven van de bovenstaande informatie zonder vrouwen enorm ongerust te maken over kleine risico's. Hoewel een veilige ondergrens voor preconceptioneel alcoholgebruik niet is te geven is het van belang te benadrukken dat de risico's toenemen bij meer alcoholgebruik. Hoe minder hoe beter, maar bij sporadisch alcoholgebruik lijken de risico's slechts licht verhoogd. Daarentegen is het 'opsparen' van alcoholgebruik voor een avondje uit niet aan te raden. Dit lijkt schadelijker te zijn dan het spreiden van een hoeveelheid alcohol over meerdere dagen.

Als een vrouw veel drinkt of moeite heeft te stoppen met drinken, wijst de verloskundige op andere hulpverleners die begeleiding kunnen bieden (zie bijlage 2).

Medicatie en gevaarlijke stoffen

De verloskundige adviseert vrouwen en hun partners met een kinderwens al voorzichtig te zijn met blootstelling aan schadelijke stoffen, waaronder (zelfzorg)medicatie⁷⁷. Zo nodig kan de huisarts de voorgeschreven medicatie wijzigen.

In een Nederlandse studie werd onderzocht welke medicijnen een groep vrouwen kreeg voorgeschreven in de vruchtbare leeftijd⁷⁸. Tenminste de helft kreeg medicijnen die (mogelijk) schadelijk zijn in de zwangerschap. Bij zwangere vrouwen was dat nog bij 10% van de vrouwen het geval. De verloskundige kan een vrouw adviseren om bij de apotheek en de huisarts kenbaar te maken dat ze een zwangerschapswens heeft, zodat hiervan een aantekening kan worden gemaakt in de computer.

In een andere Nederlandse studie kreeg een derde van de partners van zwangeren binnen een half jaar voor de conceptie medicijnen voorgeschreven⁷⁹. Sommige geneesmiddelen kunnen de spermatogenese beïnvloeden en daardoor leiden tot onvruchtbaarheid⁶. Effecten op zwangerschapsuitkomsten, zoals groeivertraging en foetale sterfte, die in dierstudies zijn aangetoond, zijn bij mensen nog onvoldoende onderzocht⁷⁹. Ook zelfzorg medicijnen die zonder recept verkrijgbaar zijn en homeopatische medicijnen kunnen problemen veroorzaken. De Teratologie Informatie Service van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu geeft behalve over effecten in de zwangerschap ook informatie over het gebruik van medicijnen in de preconceptionele periode. Sommige medicijnen hebben een lange plasma eliminatie-halfwaardetijd, zoals bijvoorbeeld bepaalde middelen tegen acne⁸⁰. Na het stoppen van dergelijke medicijnen moeten vrouwen nog enige tijd anticonceptie gebruiken, omdat anders het risico op congenitale afwijkingen of een miskraam is verhoogd.

In de eerste twee weken vanaf de conceptie is er nauwelijks weefselcontact tussen de vrouw en de bevruchte eicel⁶. Een schadelijk effect in deze periode (bijvoorbeeld straling) zal vrijwel altijd leiden tot afstoting van de vrucht (alles of niets effect). Daarna volgt de periode waarin organen zich ontwikkelen en beschadigd kunnen raken. Na 12 weken is het risico met name op functionele beschadiging van de zich verder ontwikkelende organen.

Schadelijke stoffen op het werk kunnen tot onvruchtbaarheid, miskramen en congenitale afwijkingen leiden^{73;81}. Voorbeelden van schadelijke stoffen zijn bepaalde soorten verf, lood, kwik, organische oplosmiddelen en straling anders dan van televisie, computer en mobiele telefoon^{42;81}. De werkgever is verplicht om van alle schadelijke stoffen in een bedrijf of instelling

gegevens bij te houden. Ook is de werkgever verplicht om werknemers voor te lichten over hoe ze veilig met deze stoffen kunnen omgaan en om beschermende maatregelen te nemen. Bij twijfel en vragen kunnen werknemers contact opnemen met de arbo-dienst, bedrijfsarts of ondernemingsraad. Informatie over schadelijke stoffen is ook verkrijgbaar bij het Ministerie van Sociale Zaken en Welzijn⁸².

Voeding

Een gebalanceerde voeding is van belang voor de gezondheid van moeder en kind. Een tekort aan bepaalde stoffen kan de kans op aangeboren afwijkingen vergroten. Zo was in een Nederlands onderzoek de inname van vitamines B lager door moeders van een kind met een schisis dan door moeders in de controle groep⁸³.

Er zijn sterke aanwijzingen dat een slechte voedingstoestand aan het begin van de zwangerschap van invloed is op bepaalde organen van de foetus, waaronder de pancreas en de nieren⁸⁴⁻⁸⁶.

Daardoor zou de basis gelegd worden voor het optreden van ziekten in het latere leven van het kind, zoals diabetes mellitus en hart- en vaatziekten. Er is nog veel discussie omtrent deze *Barker* hypothese en de mechanismen die aan de *foetale programmering* voor ziekten later in het leven ten grondslag liggen zijn nog niet geheel duidelijk. Wel wordt het belang van goede voeding tijdens de (vroege) zwangerschap steeds duidelijker.

Vrouwen met eetstoornissen (anorexia of bulimia nervosa) hebben een verhoogd risico op een tekort aan bepaalde voedingsstoffen. Ook kunnen deze stoornissen, met name anorexia nervosa, de fertiliteit verminderen⁸⁷. Vrouwen met deze problemen hebben vaak psychologische hulp nodig.

Het voedingscentrum geeft veel informatie over goede en veilige voeding, ook tijdens de zwangerschap (www.voedingscentrum.nl). Onlangs is de *schijf van vijf* van het voedingscentrum vernieuwd; een handig hulpmiddel om elke dag gebalanceerd te eten. Het centrum geeft ook informatie over hygiëne van voedsel. De schijf van vijf en andere voorlichtingsmaterialen zijn te bestellen via het voedingscentrum.

Vrouwen met overgewicht kunnen voor een zwangerschap proberen af te vallen. Obesitas vermindert de vruchtbaarheid en verhoogt de kans op problemen tijdens de zwangerschap, zoals hypertensie, zwangerschapsdiabetes, urineweginfecties en een sectio caesarea⁸⁸. Tijdens de zwangerschap wordt afvallen afgeraden^{89,90}. Er kan maternale keto-acidose ontstaan die nadelig is voor het kind en beperkte energie inname kan leiden tot foetale groeivertraging. Ook eetlustremmende middelen tijdens de zwangerschap worden afgeraden⁹¹.

De verloskundige vraagt de eetgewoonten na en adviseert over gezonde voeding. Een gevarieerd dieet is van belang met de nadruk op het eten van groente, fruit en zetmeel (bijvoorbeeld aardappelen, rijst en brood). Zo nodig verwijst zij een vrouw naar een diëtiste of, bij eetstoornissen, naar de huisarts.

Infectiepreventie

Adviezen om infecties te voorkomen zijn ook preconceptioneel al van belang. De kans op besmetting van het kind met toxoplasmose is minder groot als de moeder besmet raakt in het eerste trimester van de zwangerschap dan later in de zwangerschap. Echter, de kans op congenitale afwijkingen is bij een infectie in het begin groter⁹². Listeria kan op elk moment in de zwangerschap intra-uterine vruchtdood en vroeggeboorte veroorzaken, in de tweede helft van de zwangerschap is de kans daarop groter⁹³.

Borstvoeding

De meeste vrouwen die borstvoeding geven hebben dit voorafgaand aan of vroeg in de zwangerschap al besloten^{94;95}. Vrouwen die flesvoeding geven besluiten dit vaak later in de zwangerschap.

Noble et al (2003) adviseren dan ook om vrouwen al voor de eerste zwangerschap voor te lichten over borstvoeding⁹⁴. Er is dan meer tijd om over de voor- en nadelen na te denken. Mogelijk dat meer vrouwen daardoor voor borstvoeding zullen kiezen.

De verloskundige geeft informatiemateriaal mee over borstvoeding en wijst op het bestaan van borstvoedingsorganisaties (zie bijlage 2).

Bijlage 2 Informatiebronnen en verwijsmogelijkheden

Deze informatie is aan verandering onderhevig, voor actuele informatie zie www.knov.nl

Aangeboren aandoeningen

- Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (KNOV) - www.knov.nl - bevat links naar veel andere organisaties. Zie ook KNOV-standpunten Prenatale Screening en Prenatale Diagnostiek.
- Zwangerwijzer, www.zwangerwijzer.nl.
- Erfocentrum, www.erfelijkheid.nl, www.zwangerstraks.nl, de Turkse website, www.kalitim.nl. Informatiefolders voor zwangeren en hun partners over verschillende aandoeningen kunnen worden besteld via het erfocentrum.
- Vereniging van Samenwerkende Ouder en Patiënten Verenigingen (VSOP) – www.vsop.nl.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), www.rivm.nl.
- Stichting Down's syndroom: www.downsyndroom.nl.
- Organization for Sickle Cell Anemia Relief (OSCAR)– site over sikkelcelanemie en thalassemie, www.sikkelcel.nl.
- Nederlandse Cystic Fibrosis Stichting, www.ncfs.nl.
- Spina bifida, <http://spinabifida.pagina.nl>.

Infectieziekten

- Landelijk Centrum voor Infectieziekten (LCI), www.infectieziekten.info (o.a. informatie over rubella).

Fertiliteit en seksualiteit

- Soa Aids Nederland: www.soa.nl, telefoon 0900 2042040 (€ 0,10 pm).
- HIV vereniging Nederland, www.hivnet.org, Amsterdam, telefoon 020 6160160.
- Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG), Utrecht, www.nvog.nl (o.a. patiëntenvoorlichting over fertiliteit).
- Nederlands Huisartsengenootschap (NHG), Utrecht, <http://nhg.artsennet.nl>.

Zwangerschap en ouderschap

- Informatiefolders Zwanger en werken en Arbeid en zorg: Ministerie van Sociale Zaken, <http://home.szw.nl>, telefoon 0800-9051 of via Sdu Uitgeverij, telefoon 070 3789880.

Roken

- Nationale organisatie voor voorlichting over de gezondheidsrisico's van roken (Stivoro), Den Haag, www.stivoro.nl, telefoon 0900 – 9390 (€ 0,10 pm).

Alcohol

- Stichting Alcohol Preventie (STAP), Utrecht, www.alcoholpreventie.nl (klik door naar www.alcoholenzwangerschap.nl), telefoon 030 6565041.

Medicatie en gevaarlijke stoffen

- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), afdeling Teratologie Informatie Service (TIS), telefoon 030 2742017, 13.30 – 16.00 uur en dinsdag, woensdag en donderdag ook van 10.00 – 12.00 uur.
- Informatiefolder over stoffen die de voortplanting kunnen schaden: Ministerie van Sociale Zaken, <http://home.szw.nl>, telefoon 0800-9051 of via Sdu Uitgeverij, telefoon 070 3789880.

Voeding

- Voedingscentrum, Den Haag, www.voedingscentrum.nl, telefoon 070 3068888.

Borstvoeding

- Gezamenlijke site van 4 borstvoedingsorganisaties in Nederland (Vereniging Borstvoeding Natuurlijk (VBN), Borstvoedingorganisatie La Leche League (LLL), Stichting Zorg voor Borstvoeding (SZB), Nederlandse Vereniging van Lactatiekundigen (NVL)), www.borstvoeding.nl.

Anderstaligen

- Voorlichters in Eigen Taal en Cultuur (VETC-ers), www.nigz.nl (zoek naar VETC).
- Tolk- en Vertaalcentrum Nederland (TVCN), www.tvcn.nl, Afdeling planning: telefoon 074 2555222, directe tolkhulp (ad hoc) en inbellen voor gereserveerde telefonische tolkhulp: telefoon 074 2555233.
- *In gesprek over geboorte*, www.igog.nl, handleiding bij gelijknamige cd-rom.

Bijlage 3 KNOV-werkgroep preconceptiezorg

Deelnemers:

I. Aalhuizen	beleidsmedewerker KNOV, bij- en nascholing
W. Ang	eerstelijns verloskundige Hoogeveen
E. Bakker	docent vroedvrouwenschool Maastricht
L. Bos	student verloskunde academie Amsterdam
M. Brakeboer	eerstelijns verloskundige Bovenkarspel
J. Brandenburg	eerstelijns verloskundige Amsterdam
M. van den Broek	eerstelijns verloskundige Gemert Bakel
M. Deunk	eerstelijns verloskundige Nijmegen
M. Grakist	eerstelijns verloskundige Stadskanaal
P. van Heesch	tweedelijns verloskundige Erasmus MC, Rotterdam
M. Jager	eerstelijns verloskundige Sassenheim
J. Klinkert	eerstelijns verloskundige Amsterdam
J. Kors	docent verloskunde academie Amsterdam
T. Mulder	eerstelijns verloskundige Den Haag
D. Ottens	eerstelijns verloskundige Haarlem
E. Ponds	beleidsmedewerker KNOV, communicatietrainer
J. Steever	docent verloskunde academie Amsterdam
M. van Thiel	eerstelijns verloskundige Oosterhout
P. Verhees	eerstelijns verloskundige Roosendaal
J. Verwey	eerstelijns verloskundige Woerden e.o.
G. Vrieling	eerstelijns verloskundige Wageningen
S. de Weert	eerstelijns verloskundige Breda
B. Zeegers	docent vroedvrouwenschool Maastricht.

Referentielijst

1. Van der Putten M. Preconceptiezorg voor ouders van straks. *Ned Tijdschr Obstet Gynaecol.* 2004;117:68-71.
2. De Jonge A, Ponds E, Aalhuizen I. Verloskundigen aan de slag met preconceptie zorg. *Tijdschr Verloskd.* 2004;29 (11):35-7.
3. Steegers EAP. Preconceptie advies. In: Breuning MH, Buitendijk SE, Oepkes D, eds. *Preconceptie advies en prenatale screening.* Leiden: Boerhaave Commissie voor Postacademisch Onderwijs in de Geneeskunde Leids Universitair Medisch Centrum; 2004. p. 19-23
4. Cefalo RC, Bowes WA, Jr., Moos MK. Preconception care: a means of prevention. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol.* 1995;9:403-16.
5. De Weerd S, van der Bij AK, Cikot RJ, Braspenning JC, Braat DD, Steegers EA. Preconception care: a screening tool for health assessment and risk detection. *Prev Med.* 2002;34:505-11.
6. De Boer-Krikke M, Eimermann V, Van Elburg IA, Garbis - Berkvens JM, Hiddink EG, Menger NR et al. Geneesmiddelen en kindervens. In: Van Buren HCS, ed. *Geneesmiddelen, zwangerschap en borstvoeding* Bilthoven/ Houten: Stichting Health Base en Teratologie Informatie Centrum RIVM; 2003. p. 1-4.
7. Peeters LLH. De normale zwangerschap: foetus en placenta. In: Heineman MJ, Bleker O, Evers JLH, eds. *Obstetrie en Gynecologie. De voortplanting van de mens.* Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg; 2004. p. 183-204.
8. Tebbe B. Een handelsmerk in revisie. Nieuw model prenatale zorg. *Tijdschr Verloskd.* 2005;30(2):25-30.
9. De Jonge, A. KNOV standpunt Prenatale Diagnostiek. Bilthoven, KNOV (Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen); 2005.
10. Moos MK. Preconceptional wellness as a routine objective for women's health care: an integrative strategy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2003;32:550-6.
11. Wouda J, Van de Wiel HBM. Voorlichting en communicatie, een introductie. In: Kleiverda G, Vervest HAM, eds. *Voorlichting over voorlichting. Een gids voor zorgverleners in de verloskunde en gynaecologie.* Utrecht: Van der Wees; 2000. p. 3-54.
12. Daemers DOA, Offerhaus PM, and Waelput AJM. KNOV standpunt prenatale screening. Bilthoven, KNOV (Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen); 2004.
13. Alfirevic Z, Neilson JP. Antenatal screening for Down's syndrome. *BMJ.* 2004;329:811-2.
14. Schielen P, van Lith J, Loeber G. Uniforme screening: testen op Downsyndroom niet gebaat bij vrij ondernemerschap. *Med Contact.* 2004;59:1516-8.

15. Ten Kate LP, Leschot NJ. Genetische screening. In: Pronk JC, Leschot NJ, Bijlsma EK, Beemer FA, Geraedts JPM, Liebaers I, eds. *Leerboek medische genetica*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg; 1999. p. 319-326.
16. De Weerd S, Steegers EA. The past and present practices and continuing controversies of preconception care. *Community Genet.* 2002;5:50-60.
17. Korenbrot CC, Steinberg A, Bender C, Newberry S. Preconception care: a systematic review. *Matern Child Health J.* 2002;6:75-88.
18. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *Cochrane.Database.Syst.Rev.* 2001;CD001056.
19. Czeizel AE, Dobo M, Dudas I, Gasztonyi Z, Lantos I. The Hungarian periconceptional service as a model for community genetics. *Community Genet.* 1998;1:252-9.
20. De Walle HE, Cornel MC, de Smit DJ, de Jong-van den Berg LT. Preconceptional use of folic acid amongst women of advanced maternal age. *Prenat Diagn.* 1999;19:996-7.
21. Cornel MC, de Walle HE, de Jong-van den Berg LT. Foliumzuur rond de conceptie. De huidige stand van zaken. *Huisarts Wet* 2002;45:354-7.
22. De Jong-van den Berg LT, Hernandez-Diaz S, Werler MM, Louik C, Mitchell AA. Trends and predictors of folic acid awareness and periconceptional use in pregnant women. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192:121-8.
23. Muchowski K, Paladine H. An ounce of prevention: the evidence supporting periconception health care. *J Fam Pract.* 2004;53:126-33.
24. Czeizel AE. Ten years of experience in periconceptional care. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1999;84:43-9.
25. Lancaster T, Stead L. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane.Database.Syst.Rev.* 2004;CD000165.
26. Lumley J, Oliver SS, Chamberlain C, Oakley L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane.Database.Syst.Rev.* 2004;CD001055.
27. Timmers, AP. Preconceptionele advisering in de huisartspraktijk. Uitvoerbaar? [abstract on the internet] *Nationale Dialoog Genetica. Bilderberg Project.* [cited 25-11-2003]. Available from: <http://www.vsop.nl/bilderberg/BBabstracts/abstracttimmers.htm>
28. Maatschappelijke aspecten van de verloskunde. Organisatie van de verloskundige zorg. In: Prins M, Van Roosmalen J, Treffers PE. *Praktische verloskunde*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 2004. p.2-3.

29. De Wert GMWR. Ethiek van preconceptiezorg. In: Heineman MJ, Bleker O, Evers JLH, Heintz APM, eds. *Obstetrie en gynaecologie*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg; 2004. p.25-33.
30. De Jong-Potjer L.C., Elsinga J, Le Cessie S, van der Pal, K. M., Knuistingh Neven A, Buitendijk, S. E., and Assendelft PW.J.J. Het ongevraagd aanbieden van preconceptieadvies maakt vrouwen niet angstiger. *TSG* 2005;83(3): 29-30.
31. Marteau TM, Dormandy E. Facilitating informed choice in prenatal testing: how well are we doing? *Am J Med Genet*. 2001;106:185-90.
32. Van den Berg M, Timmermans DR, Kleinveld JH, Garcia E, van Vugt JM, van der WG. Accepting or declining the offer of prenatal screening for congenital defects: test uptake and women's reasons. *Prenat Diagn*. 2005;25:84-90.
33. De Wert G., Schrandt-Stumpel C.T.R.M., De Nijs Bik H. Klinische genetica (14): ethische aspecten van erfelijkheidsvoorlichting en prenatale diagnostiek. *Patient Care* 2001;28:33-7.
34. Timmermans D. De communicatie en perceptie van risico's bij prenatale screening. Risico's in balans? *Tijdschr Verloskd*. 2004;29 (7):25-8.
35. Pownall G. Preconception care--are midwives in danger of missing the boat? *Mod Midwife*. 1994;4:34-5.
36. McNally S. Preparing for pregnancy. In: Bennett VR, Brown LK, eds. *Myles Textbook for Midwives*. Edinburgh London New York Philadelphia Sydney Toronto: Churchill Livingstone; 1999. p. 149-166.
37. Pacanowski L. Sexual development and preconception health. In Henderson C, Jones K, eds. *Essential Midwifery*. London Philadelphia St.Louis Sydney Tokyo: Mosby; 1997. p.31-46.
38. Van Heesch NACM, de Weerd S, Kotey S, Steegers EAP. Dutch community midwives' views on preconception care. *Midwifery* 2005;in press.
39. Broeders, J. De toekomst in met eerstelijns verloskundige zorg. Een innovatieplan voor de regio Groot Kennemerland. (afstudeerscriptie Masters Opleiding Verloskunde). Amsterdam: 2004.
40. De Jong-Potjer LC, de Bock GH, Zaadstra BM, de Jong OR, Verloove-Vanhorick SP, Springer MP. Women's interest in GP-initiated pre-conception counselling in The Netherlands. *Fam Pract*. 2003;20:142-6.
41. Schrandt-Stumpel C. Preconception care: challenge of the new millennium? *Am J Med Genet*. 1999;89:58-61.
42. Steegers EAP, Springer MP, Timmers AP, Krapels IPC, Krijgsman L, Van Vliet-Lachotzki E, and De Kinderen M. *Zwangerwijzer*. [homepage on the internet] . Erfocentrum / Erasmus MC; 2004. Available from: <http://www.zwangerwijzer.nl>

43. Prenatale zorg. Schema van prenatale controles. In: Prins M, Van Roosmalen J, Treffers PE. Praktische verloskunde. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum; 2004. p. 47-64.
44. Treffers PE, Hanselaar AG, Helmerhorst TJ, Koster ME, van Leeuwen FE. Gevolgen van diethylstilbestrol in de zwangerschap: na 50 jaar nog steeds een actueel probleem. Ned Tijdschr Geneesk. 2001;145:675-80.
45. Walma EP, Thomas S, Prins A, Grundmeyer HGLM, Van der Laan JR, Wiersma Tj. NHG-Standaard Hypertensie (derde herziening). Huisarts Wet 2003;46:435-49.
46. Verbeeten A, De Jonge A. Screening op diabetes mellitus in de zwangerschap. Tijdsch Verloskd. 2002;27:566-71.
47. Rijnders MEB. Diabetes gravidarum: screening in de eerste lijn. Tijdschr Verloskd. 1998;26:27-30.
48. Bakker, E. C. and Nieuwenhuijze, M. J. Voorlichting in de eerstelijns verloskundige praktijk. Beleidsvisie Vroedvrouwenschool Maastricht. Maastricht, Vroedvrouwenschool Maastricht; 2004.
49. Boyle RJ, de Crespigny L, Savulescu J. An ethical approach to giving couples information about their fetus. Hum.Reprod. 2003;18:2253-6.
50. De hulpgids, de gids voor de geestelijke gezondheidszorg (GGZ): Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO). Available from: <http://www.hulpgids.nl/wetten/wgbo-tekst.htm> (bijgewerkt 18 juni 2005).
51. Lifestyle in pregnancy. In: Enkin M, Keirse MJNC, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E et al. A guide to effective care in pregnancy and childbirth. Oxford: Oxford University Press; 2000. p. 29-37.
52. Brands, R. Levens- en overlijdensrisicoverzekering en arbeidsongeschiktheidsverzekering. [on the internet] HIV Vereniging Nederland . 9-3-2005. Available from: <http://www.hivnet.org/OverHivEnAids/WetgevingEnVerzekering/LEVENSVERZEKERINGEN%20EN%20OVERLIJDENSRISICOVERZEKERINGEN.html>
53. Henneman L, Bramsen I, van Kempen L, van Acker MB, Pals G, van der Horst HE et al. Offering preconceptional cystic fibrosis carrier couple screening in the absence of established preconceptional care services. Community Genet. 2003;6:5-13.
54. Poppelaars FA, Henneman L, Ader HJ, Cornel MC, Hermens RP, van der WG et al. How should preconceptional cystic fibrosis carrier screening be provided? Opinions of potential providers and the target population. Community Genet. 2003;6:157-65.
55. Poppelaars FA, Henneman L, Ader HJ, Cornel MC, Hermens RP, van der WG et al. Preconceptional cystic fibrosis carrier screening: attitudes and intentions of the target population. Genet Test. 2004;8:80-9.

56. Wille MC, Weitz B, Kerper P, Frazier S. Advances in preconception genetic counseling. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2004;18:28-40.
57. College voor zorgverzekeringen (red). *Verloskundig Vademecum. Eindrapport van de Commissie Verloskunde van het College voor zorgverzekeringen.* Diemen: College voor zorgverzekeringen; 2003.
58. Evers JLH, Mol BW. Vruchtbaarheidsstoornissen. In: Heineman MJ, Bleker O, Evers JLH, Heintz APM, eds. *Obstetrie en gynaecologie.* Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg; 2004. p. 543-576
59. Nybo Andersen AM, Olsen J. Do interviewers' health beliefs and habits modify responses to sensitive questions? A study using data Collected from pregnant women by means of computer-assisted telephone interviews. *Am J Epidemiol.* 2002;155:95-100.
60. Wempe PA, Ponsioen BP, Hinloopen R, Flikweert S, Geijer RMM. Subfertiliteit. NHG-standaard (eerste herziening). *Huisarts Wet* 1998;41:533-41.
61. Zhu BP, Rolfs RT, Nangle BE, Horan JM. Effect of the interval between pregnancies on perinatal outcomes. *N Engl J Med.* 1999;340:589-94.
62. Miller JE. Birth intervals and perinatal health: an investigation of three hypotheses. *Fam Plann Perspect.* 1991;23:62-70.
63. Jongbloet PH, Zielhuis GA, Pasker-de Jong PC. Kort zwangerschapsinterval en voortplantingsstoornissen. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2002;146:1441-3.
64. Zhu BP, Le T. Effect of interpregnancy interval on infant low birth weight: a retrospective cohort study using the Michigan Maternally Linked Birth Database. *Matern Child Health J.* 2003;7:169-78.
65. Fuentes-Afflick E, Hessol NA. Interpregnancy interval and the risk of premature infants. *Obstet Gynecol.* 2000;95:383-90.
66. IJzergebreek-anemie In: Amelink-Verburg M, Daemers DOA, Rijnders MEB. *Anemie in de eerstelijns verloskundige praktijk. KNOV standaard wetenschappelijke onderbouwing.* Bilthoven/ Leiden: Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (KNOV) en de Nederlandse Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek TNO Preventie en Gezondheid; 2000.p. 69-78.
67. Kirkpatrick C, Alexander S. Antepartum & Postpartum Assessment of Hemoglobin, Hematocrit & Serum Ferritin. In: Wildschut HIJ, Weiner CP, Peters TJ, eds. *When to screen in obstetrics and gynecology.* London Philadelphia Toronto Sydney Tokyo: W.B. Saunders Company Ltd; 1996. p. 180-195.
68. Bacchus L, Mezey G, Bewley S, Haworth A. Prevalence of domestic violence when midwives routinely enquire in pregnancy. *BJOG.* 2004;111:441-5.

69. Augood C, Duckitt K, Templeton AA. Smoking and female infertility: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod.* 1998;13:1532-9.
70. Hughes EG, Brennan BG. Does cigarette smoking impair natural or assisted fecundity? *Fertil Steril.* 1996;66:679-89.
71. Wilks DJ, Hay AW. Smoking and female fecundity: the effect and importance of study design. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;112:127-35.
72. Lintsen AM, Pasker-de Jong PC, de Boer EJ, Burger CW, Jansen CA, Braat DD et al. Effects of subfertility cause, smoking and body weight on the success rate of IVF. *Hum Reprod.* 2005;20:1867-75.
73. Hruska KS, Furth PA, Seifer DB, Sharara FI, Flaws JA. Environmental factors in infertility. *Clin Obstet Gynecol.* 2000;43:821-9.
74. De la Chica RA, Ribas I, Giraldo J, Egozcue J, Fuster C. Chromosomal instability in amniocytes from fetuses of mothers who smoke. *JAMA* 2005;293:1212-22.
75. Demarini DM, Preston RJ. Smoking while pregnant: transplacental mutagenesis of the fetus by tobacco smoke. *JAMA* 2005;293:1264-5.
76. Gezondheidsraad. Risico's van alcoholgebruik bij conceptie, zwangerschap en borstvoeding. Den Haag, Gezondheidsraad; 2005.
77. Bergmans MGM. Preconceptionele adviezen. In: Kleiverda G, Vervest HAM, eds. Voorlichting over voorlichting. Een gids voor zorgverleners in de verloskunde en gynaecologie. Utrecht: Van der Wees; 2000. p. 253-257.
78. Schirm E, Meijer WM, Tobi H, de Jong-van den Berg LT. Drug use by pregnant women and comparable non-pregnant women in The Netherlands with reference to the Australian classification system. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;114:182-8.
79. Schirm E, Pedersen L, Tobi H, Nielsen GL, Sorensen HT, de Jong-van den Berg LT. Drug use among fathers around time of conception: two register based surveys from Denmark and The Netherlands. *Pharmacoepidemiol. Drug Saf* 2004;13:609-13.
80. Middelen bij huidandoeningen. In: De Boer-Krikke M, Eimermann V, Van Elburg IA, Garbis - Berkvens JM, Hiddink EG, Menger NR et al. Geneesmiddelen, zwangerschap en borstvoeding. Bilthoven/ Houten: Stichting Health Base en Teratologie Informatie Centrum RIVM; 2003.p. 40-44.
81. Schadelijke stoffen op het werk bij kindervens en zwangerschap. [on the internet] Erfocentrum / VSOP;. 2001. Available from: <http://www.erfelijkheid.nl/zwangerschap/stoffen.php>
82. Registratie van stoffen die de voortplanting kunnen schaden. Den Haag: Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid; 2000.

83. Krapels IP, van Rooij IA, Ocke MC, van Cleef BA, Kuijpers-Jagtman AM, Steegers-Theunissen RP. Maternal dietary B vitamin intake, other than folate, and the association with orofacial cleft in the offspring. *Eur J Nutr.* 2004;43:7-14.
84. Roseboom TJ, van der Meulen JH, Ravelli AC, Bleker OP. De samenhang tussen prenatale blootstelling aan de Hongerwinter en medische bevindingen op lange termijn. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2000;144:2488-91.
85. Scherjon S, Van Montfrans G. Dysmaturiteit en hart- en vaatziekten. Heeft de groeivertraagde baby op latere leeftijd een hoger risico op hypertensie of andere met hart- en vaatziekten geassocieerde ziekten? Een bespreking van de 'Barker-hypothese'. *Tijdschr Verloskd.* 1997;22(7-8):23-7.
86. Wit JM. Implicaties van de Barker-hypothese voor de medicus practicus. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2000;144:2491-5.
87. Heineman MJ, Kremer JAM. Cyclusstoornissen. In: Heineman MJ, Bleker O, Evers JLH, Heintz APM, eds. *Obstetrie en gynaecologie. De voortplanting van de mens.* Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg; 2004. p. 595-616.
88. Pasquali R, Pelusi C, Genghini S, Cacciari M, Gambineri A. Obesity and reproductive disorders in women. *Hum Reprod Update.* 2003;9:359-72.
89. Dewey KG, McCrory MA. Effects of dieting and physical activity on pregnancy and lactation. *Am J Clin Nutr.* 1994;59:446S-52S.
90. Kramer MS, Kakuma R. Energy and protein intake in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;CD000032.
91. De Boer-Krikke M, Eimermann V, Van Elburg IA, Garbis - Berkvens JM, Hiddink EG, Menger NR et al. Geneesmiddelen en zwangerschap. Diverse preparaten. In: Van Buren HCS, ed. *Geneesmiddelen, zwangerschap en borstvoeding.* Bilthoven/ Houten: Stichting Health Base en Teratologie Informatie Centrum; 2003. p. 68-70.
92. Boer K, Visser GHA, Donders GGG. Ziekte en zwangerschap. In Heineman MJ, Bleker O, Evers JLH, Heintz APM, eds. *Obstetrie en gynaecologie. De voortplanting van de mens.* Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg; 2004. p. 401-438.
93. Listeriose (A32). Landelijk Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI); 2005.
94. Noble L, Hand I, Haynes D, McVeigh T, Kim M, Yoon JJ. Factors influencing initiation of breast-feeding among urban women. *Am J Perinatol.* 2003;20:477-83.
95. Breastfeeding. In: Enkin M, Keirse MJNC, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E et al. *A guide to effective care in pregnancy and childbirth.* Oxford: Oxford University Press; 2000. p. 439-456.