

Effectiviteit van stoppen-met-roken interventies bij zwangere vrouwen:

Een literatuuroverzicht



Effectiviteit van stoppen-met-roken interventies bij zwangere vrouwen:

Een literatuuroverzicht

Colofon

Opdrachtgever en financiering

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Projectleiding

Dr. Margriet van Laar

Projectuitvoering/auteurs

Dr. Linda Springvloet

Dr. Petra Hopman

Dr. Marloes Kleinjan

Sanne de Josselin de Jong, MSc.

Dr. Margriet van Laar

Met medewerking van

Drs. Ingrid Schulten

Drs. Eva Becking

Vormgeving en productie

Canon Nederland N.V.

Beeld

www.istockphoto.com

© 2016, Trimbos-instituut, Utrecht

Personen afgebeeld op de omslag van deze uitgave zijn modellen en hebben geen relatie tot het onderwerp van deze uitgave of ieder onderwerp binnen het onderzoeksdomein van het Trimbos-instituut.

Deze uitgave is te downloaden via www.trimbos.nl/webwinkel met artikelnummer **AF1456**

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Aanleiding	11
1 Achtergrond	13
1.1 Roken tijdens de zwangerschap	13
1.2 Hoe is stoppen met roken tijdens de zwangerschap geregeld in het Nederlandse zorgsysteem?	19
1.3 Belangrijk om roken tijdens de zwangerschap en terugval na de zwangerschap terug te dringen, maar hoe kan dit worden bereikt?	20
2 Methodologische verantwoording	23
3 Psychosociale interventies	27
3.1 Wat zijn psychosociale interventies?	28
3.2 Wat is het effect van psychosociale interventies in het algemeen bij zwangere vrouwen?	28
3.3 Hebben psychosociale interventies nadelige effecten bij zwangere vrouwen?	29
3.4 Effectiviteit van specifieke componenten	30
3.5 Het aanbod en de implementatie van psychosociale interventies in Nederland	46
4 Farmacologische stoppen-met-roken interventies	51
4.1 Wat zijn farmacologische interventies?	51
4.2 Nicotine-vervangende middelen	52
4.3 Elektronische sigaretten	56
4.4 Bupropion en varenicline	57
4.5 Farmacologische stoppen-met-roken interventies in Nederland	58
5 Stoppen-met-roken interventies voor risicogroepen	59
5.1 Zwangere vrouwen met een lage sociaaleconomische status	60
5.2 Turkse zwangere vrouwen	62
5.3 Zwangere vrouwen met een depressie	63
6 Voorkomen van terugval	65
6.1 Wat is het effect van interventies op stoppen met roken na de zwangerschap?	65

7	Interventies voor stoppen met roken van de partner	71
7.1	Zijn interventies gericht op stoppen met roken van de partner effectief?	71
8	Minderen met roken: een alternatieve strategie?	75
9	Discussie en conclusie	77
9.1	Psychosociale interventies	77
9.2	Farmacologische interventies	78
9.3	Interventies voor specifieke risicogroepen onder zwangere vrouwen	79
9.4	Terugval na de zwangerschap een probleem	79
9.5	De rol van de partner	80
9.6	Is er een apart aanbod nodig voor zwangere vrouwen?	81
9.7	Implementeren van stoppen-met-roken interventies in de dagelijkse praktijk	82
9.8	Conclusie	84
	Referenties	87

Samenvatting

In 2015 rookte in Nederland 8,6% van de zwangere vrouwen dagelijks en 3,6% rookte tijdens een gedeelte van de zwangerschap. Roken tijdens de zwangerschap kwam vaker voor bij vrouwen met een lage opleiding (22,1%) dan bij vrouwen met een middelbare (5,5%) of hoge opleiding (0,9%). Als gevolg van roken tijdens de zwangerschap worden veel (ongeboren) kinderen blootgesteld aan de gevaren van roken, waaronder perinatale sterfte en een laag geboortegewicht. Tevens is terugval na de zwangerschap groot. Volgens de CBO-Richtlijn Behandeling van Tabaksverslaving (2009) moet aan rokende zwangere vrouwen door zorgverleners het advies worden gegeven om te stoppen met roken en de stoppen-met-roken interventies dienen bij voorkeur verder te gaan dan een kortdurend advies en in elk geval éénmaal per zwangerschap te worden aangeboden.

Dit rapport geeft een beschrijvend overzicht van de literatuur naar interventies voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen en naar de effectiviteit van deze interventies. Stoppen-met-roken interventies kunnen worden onderverdeeld in psychosociale (of gedragsmatige) interventies en farmacologische interventies. Psychosociale interventies bestaan uit sociale en psychologische componenten om rokers te motiveren voor en te ondersteunen bij stoppen met roken. Farmacologische interventies bieden ondersteuning bij stoppen met roken via farmaceutische hulpmiddelen en worden aangeboden samen met psychosociale interventies. Dergelijke interventies zijn veelal effectief om rokers in de algemene bevolking te ondersteunen bij het stoppen met roken en/of om terugval te voorkomen. Er is echter minder bekend over de effectiviteit van deze interventies bij zwangere vrouwen.

Psychosociale interventies bij rokende zwangere vrouwen

Voor zwangere vrouwen zijn psychosociale interventies de eerste keuze voor ondersteuning bij stoppen met roken. Diverse studies laten zien dat psychosociale interventies in het algemeen het stoppen met roken tijdens de zwangerschap kunnen terugdringen en mogelijk geboorte uitkomsten positief beïnvloeden. Psychosociale interventies kunnen bestaan uit persoonlijke counseling (in Nederland ook wel coaching genoemd), voorlichting, biochemische feedback, financiële beloningen en sociale steun. De meeste onderzochte interventies bestaan echter uit een combinatie van deze componenten.

- Bij persoonlijke counseling worden de motivatie voor stoppen met roken en het probleemoplossend vermogen verhoogd en worden de vaardigheden om met moeilijke situaties om te gaan versterkt. Persoonlijke counseling is de meest voorkomende component van psychosociale stoppen-met-roken interventies voor zwangere vrouwen en kan op verschillende manieren worden aangeboden, zoals face-to-face of telefonisch. Over het algemeen wordt geconcludeerd dat counseling effectief is

voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen, maar het effect lijkt enkel aanwezig te zijn wanneer dit wordt aangeboden in combinatie met andere strategieën, zoals sociale steun.

- Gezondheidsvoorlichting of –educatie in de vorm van het verstrekken van informatiemateriaal zonder dat persoonlijk contact plaatsvindt. Hieronder valt bijvoorbeeld een informatiefolder die in de wachtkamer ligt. Het enkel of primair aanbieden van gezondheidsvoorlichting is over het algemeen niet effectief om stoppen met roken te ondersteunen bij zwangere vrouwen. Doorgaans is gezondheidsvoorlichting onderdeel van een bredere psychosociale interventie.
- Bij interventies met biochemische feedback ontvangt de zwangere vrouw informatie over de gezondheid van de foetus of over de aanwezigheid van afbraakproducten van roken bij de moeder, om op die manier de vrouw te motiveren tot stoppen met roken. Biochemische feedback kan mogelijk stoppen met roken bij zwangere vrouwen bevorderen, indien gecombineerd met een andere strategie, zoals counseling. De resultaten zijn niet eenduidig, mogelijk doordat weinig studies deze component als primaire strategie hebben onderzocht.
- Financiële beloningen voor stoppen met roken lijken een veelbelovende strategie voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen, al is het onderzoek hiernaar nog schaars. Wanneer financiële beloningen worden verstrekt, wordt dit meestal toegevoegd aan een psychosociale interventie en niet op zichzelf staand aangeboden. Vergeleken met andere componenten van psychosociale interventies lijken de effecten van financiële beloningen op stoppen met roken tijdens de zwangerschap het grootst. Dit is echter gebaseerd op een beperkt aantal studies en er zijn nog geen resultaten gepubliceerd van studies die financiële beloningen in de Nederlandse context hebben onderzocht. De studies die zijn gedaan hebben gekeken naar de effecten van financiële beloningen in de vorm van kortingsbonnen. De optimale vorm, hoogte en frequentie van beloningen zijn vooralsnog onbekend. Het schaarse onderzoek dat hiernaar is gedaan vindt geen (grote) nadelige gevolgen van financiële beloningen. Er is echter wel enig bewijs voor 'gaming', waarbij vrouwen hun rookgedrag foutief rapporteren om in aanmerking te komen voor een financiële beloning.
- Bij sociale steun wordt expliciet steun gegeven door een 'peer', zoals vrienden of familie, of de partner om de zwangere vrouw te stimuleren en ondersteunen bij stoppen met roken. Het bewijs voor sociale steun is niet heel sterk, maar wijst in de richting van een positief effect op stoppen met roken. Ex-rokers lijken meer geschikt als peer supporters dan mensen die nooit hebben gerookt of nu roken, en vrienden lijken meer geschikt als peer supporters dan familie. Het is onduidelijk in hoeverre steun van de partner vrouwen helpt bij het stoppen met roken, want er zijn in de wetenschappelijke literatuur weinig effectieve stoppen-met-roken interventies voor zwangeren bekend die de partner includeren. Sociale steun kan echter ook negatief worden ervaren door zwangere rokende vrouwen; daarom moet bij sociale steun, met name van de partner, rekening worden gehouden met mogelijke nadelige effecten.

- Psychosociale interventies die bestaan uit meerdere componenten zijn over het algemeen het meest effectief. De keuze voor de te includeren componenten is echter complex en hangt af van de specifieke doelgroep en situatie.

In Nederland wordt binnen de eerstelijns verloskundige zorg gebruik gemaakt van een zeven-stappen-plan, de V-MIS ('Minimale interventie strategie stoppen met roken binnen de verloskundigenpraktijk'), die onder meer bestaat uit gezondheidsvoorlichting en het bespreken van barrières, omgevingssteun en hulpmiddelen. De V-MIS is in 1996 onderzocht en bleek effectief bij zwangere vrouwen. Nieuw onderzoek laat echter minder positieve resultaten zien, mogelijk door een niet volledige en niet correcte implementatie van de interventie. Daarnaast wordt een aantal intensievere interventies aangeboden specifiek voor zwangere vrouwen: persoonlijke coaching, telefonische coaching en groepstraining. Het aanbod hiervan is, voor zover bekend, echter beperkt. Tevens kunnen zwangere vrouwen intensief worden begeleid door de huisarts of Praktijk Ondersteuner Huisarts (POH) en zijn er ziekenhuizen met rookstoppoli's. Stoppen-met-roken ondersteuning wordt ook aangeboden als onderdeel van bredere programma's gericht op verbetering van de leefstijl van zwangere vrouwen (zie later bij '*Stoppen-met-roken interventies voor specifieke groepen*').

Farmacologische interventies voor rokende zwangere vrouwen

De farmaceutische hulpmiddelen bij stoppen met roken kunnen bestaan uit nicotinevervangende middelen (NVM), e-sigaretten¹ of medicatie, zoals bupropion en varenicline. Het onderzoek naar farmacologische interventies bij rokende zwangere vrouwen is schaars, omdat het een complexe doelgroep is waarbij tevens rekening moet worden gehouden met gevaren voor de foetus. Er is daarom weinig bekend over de effectiviteit en veiligheid hiervan voor rokende zwangere vrouwen. Dit geldt zeker voor e-sigaretten en medicatie, waarvoor vooralsnog geen of geen sterke studies beschikbaar zijn.

Naar NVM is iets meer onderzoek gedaan. Over het algemeen worden geen grote effecten gevonden en wordt geconcludeerd dat er onvoldoende bewijs is om uitspraken te doen over de effectiviteit van NVM bij zwangere vrouwen en dat meer onderzoek nodig is. Mogelijke verklaringen voor het veelal niet vinden van effecten bij zwangere vrouwen zijn de lage therapietrouw, een mogelijk snellere stofwisseling waardoor nicotine sneller afbreekt, het kleine aantal deelnemers en het stopzetten van studies op last van ethische commissies. De meeste studies laten geen ernstige bijwerkingen zien van NVM, maar vanwege het kleine aantal deelnemers en de lage therapietrouw moeten deze resultaten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Er zijn nog geen onderzoeken naar mogelijke gevolgen op de lange termijn. In de Nederlandse CBO-Richtlijn Behandeling van Tabaksverslaving (2009) wordt het volgende aanbevolen: NVM kunnen worden overwogen wanneer op geen enkele andere wijze het roken kan

1 E-sigaretten met nicotine kunnen als NVM worden beschouwd, maar worden in deze rapportage als apart hulpmiddel beschreven.

worden gestopt en wanneer de risico's opwegen tegen de nadelen van blijven roken (alleen bij forse rokers die meer dan 10 sigaretten per dag roken).

Stoppen-met-roken interventies voor specifieke risicogroepen

Roken tijdens de zwangerschap komt vaker voor bij vrouwen met een lage sociaal-economische status (SES), Turkse vrouwen en depressieve vrouwen. Het onderzoek naar de effectiviteit van stoppen-met-roken interventies voor specifieke risicogroepen is beperkt, met name voor Turkse en depressieve vrouwen. De meeste informatie is beschikbaar voor vrouwen met een lage SES. Over het algemeen lijken psychosociale stoppen-met-roken interventies voor zwangere vrouwen effectief voor zowel lage SES groepen als midden en hoge SES groepen, maar onderzoek waarin directe vergelijkingen tussen SES groepen zijn gemaakt is schaars. Mogelijk kunnen vooral financiële beloningen een positief effect hebben bij zwangere vrouwen met een lage SES. De effecten van interventies kunnen mogelijk worden versterkt door de interventies specifiek af te stemmen op de doelgroep en het bereik te vergroten.

Zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau zijn in de afgelopen jaren meerdere initiatieven gestart om de perinatale sterfte terug te dringen, zoals Healthy Pregnancy 4 All (HP4all) en het VoorZorg programma. Bevordering van de leefstijl, waaronder stoppen met roken, is hier onderdeel van en laag opgeleide vrouwen zijn de primaire doelgroep. In 2016 start ook een project (PROMISE) gericht op 'sensitiever' maken van de V-MIS voor lage SES zwangere vrouwen, waarbij aandacht is voor de directe omgeving van de zwangere vrouw (o.a. partner en familie) alsmede beperkte gezondheidsvaardigheden en stressvolle levensfactoren.

Terugvalpreventie

Effecten van interventies op stoppen met roken tijdens de zwangerschap kunnen blijven bestaan tot maximaal 18 maanden na de geboorte. De effecten zijn echter klein en studies laten zien dat veel vrouwen die met ondersteuning zijn gestopt, weer beginnen met roken. Interventies om te voorkomen dat vrouwen die spontaan zijn gestopt met roken terugvallen, zijn in onderzoek niet effectief gebleken. Financiële beloningen lijken ook voor terugvalpreventie de meeste potentie te hebben, maar het is onbekend of vrouwen terugvallen wanneer de beloning wordt beëindigd. Ook counseling kan mogelijk effectief zijn op de lange termijn.

Interventies gericht op stoppen met roken van de partner

Een rokende partner kan het stoppen met roken en terugval negatief beïnvloeden. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar de effectiviteit van interventies op stoppen met roken van de partner. De onderzoeken die zijn verricht suggereren dat de meeste partner-interventies niet effectief zijn, niet voor het stoppen met roken van de zwangere vrouw als voor het stoppen met roken van de partner zelf.

Minderen als alternatieve strategie?

De algemene aanbeveling voor zwangere vrouwen is om volledig te stoppen met roken. Het lukt echter lang niet alle zwangere vrouwen om volledig te stoppen met roken, wel wordt minderen met roken vaak gerapporteerd. Er is weinig informatie bekend over de voordelen van minder roken tijdens de zwangerschap en de resultaten die er zijn wisselen.

Conclusie

Psychosociale of gedragsmatige interventies kunnen effectief zijn bij het stoppen met roken tijdens de zwangerschap. Meestal bestaan deze interventies uit diverse componenten of strategieën. In Nederland wordt binnen de eerstelijns verloskundige zorg gebruik gemaakt van de 'V-MIS' bij stoppen-met-roken ondersteuning. Diverse initiatieven richten zich op het toespitsen van het aanbod op specifieke risicogroepen van laag opgeleide zwangere vrouwen, vaak als onderdeel van een leefstijlbrede aanpak. Van de afzonderlijke componenten van psychosociale interventies lijken met name financiële beloningen potentie te hebben, voor zowel stoppen tijdens de zwangerschap als bij het voorkómen van terugval. Deze conclusie is echter gebaseerd op een beperkt aantal studies en het is onbekend in hoeverre financiële beloningen in de Nederlandse context kunnen worden toegepast. Ook is het onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van farmaceutische hulpmiddelen bij zwangere vrouwen te schaars om uitspraken hierover te kunnen doen. Dat geldt ook voor 'minderen met roken' als strategie in plaats van stoppen; kennis hierover is belangrijk omdat het met de bestaande interventies lang niet alle vrouwen lukt om volledig te stoppen met roken.

Aanleiding

Vergeleken met andere Europese landen is de perinatale sterfte in Nederland relatief hoog. Zo bedroeg in 2010 de perinatale sterfte in Nederland 8,5 per 1000 geboorten (gerekend vanaf de 22 weken zwangerschapsduur) versus 6,2 in Vlaanderen, 5,3 in Denemarken, 5,2 in Noorwegen en 4,8 in Finland [138]. Door verschillen in registratie van perinatale sterfte is het echter lastig om een correcte vergelijking te maken. De perinatale sterfte neemt ook in Nederland af, maar deze daling verloopt langzamer dan in andere Europese landen; hier kan dan ook nog veel winst worden behaald [1, 138]. Een belangrijke en vermijdbare risicofactor voor perinatale sterfte is roken tijdens de zwangerschap, onder andere door de associatie met een laag geboortegewicht en vroeggeboorte; twee belangrijke risicofactoren voor perinatale sterfte [1, 2].

Het is voor zwangere vrouwen dan ook extra belangrijk om te stoppen met roken, bij voorkeur voor de zwangerschap. Voor of tijdens de zwangerschap stoppen vrouwen vaker met roken dan in andere levensfasen [3]. Een deel van deze vrouwen stopt vaak spontaan, vanwege het bewustzijn van de risico's van roken voor de foetus. Niet alle zwangere vrouwen stoppen echter met roken [4, 5]. Daarnaast gaat een groot deel van de vrouwen die vóór of tijdens de zwangerschap zijn gestopt later in de zwangerschap of binnen het eerste jaar na de zwangerschap weer roken [6]. Het is daarom belangrijk om zwangere vrouwen die niet spontaan stoppen met roken te begeleiden met effectieve stoppen-met-roken interventies, maar ook om gestopte vrouwen te blijven ondersteunen na de zwangerschap. Een goed overzicht van de effectiviteit van stoppen-met-roken interventies bij deze doelgroep ontbreekt echter.

Leeswijzer

Het doel van dit rapport is om een overzicht te geven van interventies voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen en de effectiviteit van deze interventies. In hoofdstuk 1 wordt eerst informatie gegeven over de prevalentie van roken tijdens de zwangerschap en gevolgen, risicofactoren en risicogroepen. Ook wordt beschreven hoe de stoppen-met-roken zorg voor zwangere vrouwen in Nederland is georganiseerd. In hoofdstuk 2 wordt de werkwijze beschreven voor het verzamelen van de gegevens die in dit rapport worden beschreven. In hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 wordt vervolgens de literatuur over de effectiviteit van respectievelijk psychosociale interventies en farmacologische interventies in kaart gebracht. Ook wordt in deze hoofdstukken besproken wat het aanbod van deze interventies in Nederland is. Hoofdstuk 5 beschrijft de effectiviteit van interventies voor specifieke risicogroepen. Hoofdstuk 6 gaat specifiek in op terugvalpreventie en hoofdstuk 7 beschrijft de effectiviteit van interventies die zijn gericht op stoppen met roken van de partner. Tot slot gaat hoofdstuk 8 in op de vraag of

minderen een alternatieve strategie mag zijn. In hoofdstuk 9 worden de hoofdpunten samengevat en in perspectief geplaatst. Ook worden hier mogelijke implementatiebarrières besproken.

1 Achtergrond

Kernpunten

- In Nederland rookte in 2015 8,6% van de zwangere vrouwen dagelijks tijdens de zwangerschap.
- Veel zwangere vrouwen stoppen spontaan met roken, vooral vanwege het bewustzijn van de gevolgen voor de foetus. Een deel blijft echter doorroken.
- Volgens internationaal onderzoek valt 50 tot 70% van de vrouwen die stoppen met roken vóór of tijdens de zwangerschap, binnen 6-12 maanden na de zwangerschap weer terug.
- Roken tijdens de zwangerschap heeft negatieve gevolgen voor de gezondheid van zowel de rokende vrouw als het (ongeboren) kind.
- Vrouwen met een lage sociaaleconomische status, depressieve vrouwen en Turkse vrouwen zijn risicogroepen voor roken tijdens de zwangerschap.
- Een rokende partner heeft een negatieve invloed op het stoppen met roken en gestopt blijven van de zwangere vrouw.
- Verschillende Nederlandse richtlijnen geven aan dat zorgverleners rokende zwangere vrouwen moeten ondersteunen bij het stoppen met roken.
- Interventies en maatregelen voor stoppen met roken zijn onder te verdelen in psychosociale interventies en farmacologische interventies.

1.1 Roken tijdens de zwangerschap

1.1.1 Hoe vaak komt roken tijdens de zwangerschap voor in Nederland?

In 2015 heeft TNO gegevens verzameld over het rookgedrag rondom de zwangerschap van vrouwen met een baby tot zeven maanden, als onderdeel van een peiling om landelijke cijfers over melkvoeding te bepalen [5]. De steekproef was representatief voor de Nederlandse populatie vrouwen van 15-55 jaar, met uitzondering van opleidingsniveau en etniciteit: het percentage hoogopgeleide vrouwen en autochtone vrouwen was hoger in de steekproef dan in de Nederlandse populatie. Omdat bekend is dat hoger opgeleide vrouwen minder vaak roken dan laagopgeleide vrouwen, zijn de gegevens gewogen voor opleidingsniveau. Via deze peiling was van 1.740 vrouwen het rookgedrag vóór, tijdens en ná de zwangerschap bekend.

In totaal gaf 12,2% van de vrouwen aan tijdens de zwangerschap te hebben gerookt [5]:

- 8,6% rookte dagelijks gedurende de hele zwangerschap.
- 3,6% gaf aan gedurende een deel van de zwangerschap te hebben gerookt.
- Dit betekent dat, bij een geboortecijfer van 170.000 (het actuele cijfer voor 2015 is nog niet bekend), jaarlijks ten minste 14.620 kinderen voor de geboorte dagelijks worden blootgesteld aan de gevaren van roken.
- Roken tijdens de zwangerschap verschilde tussen opleidingsniveaus: 22,1% van de laagopgeleide vrouwen rookte dagelijks gedurende de hele zwangerschap en respectievelijk 5,5% en 0,9% van de middelbaar- en hoogopgeleide vrouwen².

1.1.2 Komt roken tijdens de zwangerschap in Nederland vaker voor dan in andere landen?

In landen met een hoog inkomen is de prevalentie van roken tijdens de zwangerschap ongeveer 10% tot 20% [4]. Internationale vergelijkingen op basis van losse studies of landelijke registraties zijn doorgaans echter lastig, omdat roken niet in elk land op dezelfde manier wordt bepaald, bijvoorbeeld wel of niet includeren van 'lichte rokers' of de periode tijdens de zwangerschap (geheel, laatste 3 maanden) en de methode van steekproefsamenstelling sterk verschillen. Daarnaast wisselen de jaartallen van de (meest recente) gegevens sterk. Verschillende cijfers suggereren wel, voor zover er cijfers beschikbaar zijn, dat het aandeel vrouwen in Nederland die roken tijdens de zwangerschap niet veel lijkt af te wijken van andere hoge-inkomenslanden [4, 8]. In landen met een laag of gemiddeld inkomen, is de prevalentie van roken tijdens de zwangerschap veelal lager dan in hoge-inkomenslanden, bijvoorbeeld 0,6% in Afrika en 3,5% in de Western Pacific regio. In het algemeen lijken de cijfers in de verschillende landen de prevalenties van roken onder vrouwen in de algemene bevolking te reflecteren, als ook sociaal-demografische, historische en culturele factoren, zoals acceptatie van roken tijdens de zwangerschap en etnische achtergrond [4].

1.1.3 Wat zijn de gevolgen van roken tijdens de zwangerschap?

Roken tijdens de zwangerschap geeft niet alleen risico's voor de rokende vrouw, maar ook voor het (ongeboren) kind. In 2014 is de stand van wetenschap hierover samengevat in de factsheet '*Roken en Zwangerschap*' [9]. In deze paragraaf worden kort de belangrijkste risico's beschreven:

- Roken tijdens de zwangerschap is één van de oorzaken van perinatale sterfte en perinatale problemen en verhoogt het risico op een miskraam, een aangetaste placenta, een verhoogde bloeddruk, een te laag geboortegewicht van de baby, vroeggeboorte en doodgeboorte [2, 5, 6, 10, 11].

² Vanwege het kleine aantal laagopgeleide vrouwen in de steekproef is de prevalentieschatting echter omgeven door een forse onzekerheidsmarge. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval varieerde van 14,2% tot 31,8%.

- Ook na de zwangerschap zijn er nog risico's van het roken tijdens de zwangerschap voor het kind. Zo verhoogt roken tijdens de zwangerschap het risico op congenitale aandoeningen, wiegendood, een verminderde longfunctie, overgewicht en nicotine-afhankelijkheid op volwassen leeftijd [6, 8, 12-14]. Daarnaast krijgen kinderen van moeders die tijdens de zwangerschap rookten minder vaak en minder lang borstvoeding [5, 15, 16], mogelijk vanwege de negatieve effecten van roken op de melkproductie. De gevolgen van roken zijn groter bij moeders die de gehele zwangerschap roken dan bij degenen die hier vroeg in de zwangerschap mee stoppen [11, 17].
- Passief roken (meerooken) door de moeder tijdens de zwangerschap kan eveneens nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid van het (ongeboren) kind, zoals een laag geboortegewicht en wiegendood [11, 18, 19].

Ook roken ná de zwangerschap heeft nadelige gevolgen voor de gezondheid van het kind:

- Wanneer één of beide ouders roken, rookt een kind passief mee. Dit vergroot de risico's op onder andere wiegendood en luchtweginfecties [6, 20, 21].
- Daarnaast kan door te roken tijdens het geven van borstvoeding de nicotine via de moedermelk aan het kind worden doorgegeven [22], waardoor onder andere luchtwegaandoeningen kunnen ontstaan [23]. Ook moeders die borstvoeding geven moet daarom sterk worden aangeraden om te stoppen met roken en om meerooken te voorkomen [24].

1.1.4 Wat zijn de risicofactoren en risicogroepen voor roken tijdens de zwangerschap?

Van diverse factoren is aangetoond dat deze zijn geassocieerd met (blijven) roken tijdens de zwangerschap, waaronder:

- Een lage sociaaleconomische status (SES) en Turkse etniciteit [4, 5, 7, 8, 11, 14, 25-28].
- Het niet hebben van een partner, niet getrouwd zijn, een rokende partner of huisgenoten, een lagere mate van sociale steun, een lager zelfvertrouwen, een niet geplande zwangerschap en het niet of pas laat gebruik maken van prenatale zorg [4, 7, 8, 25, 29].
- Leeftijd en gewicht; vrouwen die roken tijdens de zwangerschap zijn vaak jonger en hebben vaker overgewicht [4, 5, 25, 30].
- Problematische interpersoonlijke relaties met familie, vrienden en burens en problemen in intieme relaties komen vaker voor bij rokende zwangere vrouwen dan bij zwangere vrouwen die zijn gestopt met roken of nooit hebben gerookt [4].
- Roken tijdens de zwangerschap hangt samen met tal van (psychosociale) factoren [8]. Zo hebben rokende zwangere vrouwen vaker last van psychische problemen, zoals depressie of stress, ervaren zij minder steun van hun ouders en rapporteren zij minder vaak extraversie, zorgvuldigheid, eigen-effectiviteit, zelfvertrouwen, sociale steun, en ervaren sociale status [4, 8, 25, 29].

- Roken tijdens de zwangerschap is daarnaast geassocieerd met andere risicovolle gedragingen, zoals middelenmisbruik en alcoholgebruik [4, 7, 25, 26].
- Deze verscheidenheid aan risicofactoren geeft aan dat vrouwen die tijdens de zwangerschap blijven roken veelal meerdere problemen ervaren.

Gegeven deze risicofactoren komt roken tijdens de zwangerschap in bepaalde groepen vrouwen dan ook vaker voor. Voor drie risicogroepen geven wij een nadere beschrijving: vrouwen met een lage SES, Turkse vrouwen en vrouwen met depressieve klachten.

Zwangere vrouwen met een lage sociaaleconomische status

- Zowel uit internationale als nationale literatuur komt consistent naar voren dat vrouwen met een lagere SES, met zowel opleiding als inkomen als SES-indicatoren, vaker roken tijdens de zwangerschap dan vrouwen met een hoge SES [4, 5, 14, 31, 32]. Dit bleek ook uit de recente Nederlandse peiling [5].
- Daarnaast stoppen vrouwen met een lage SES minder vaak met roken vóór en tijdens de zwangerschap en vallen zij na de zwangerschap vaker terug dan vrouwen met een hoge SES [5, 31].
- In de literatuur wordt een aantal mogelijke redenen genoemd voor de hogere rookprevalentie onder lage SES vrouwen. Zo is er bij deze groep vaak een lager gebruik en latere initiatie van prenatale zorg, wordt roken veelal gezien als een manier om met moeilijke omstandigheden om te gaan (een 'coping strategie') en speelt het grote netwerk van rokende vrienden en familie een rol [30].

Turkse zwangere vrouwen

- In Nederland vormen Turkse vrouwen een risicogroep voor roken tijdens de zwangerschap, zo blijkt uit diverse studies, waaronder twee grote Nederlandse cohortstudies [11, 26, 28, 33].
- In de 'Generation R studie', een Rotterdamse studie uitgevoerd onder zwangere en pas bevallen vrouwen die waren uitgerekend tussen april 2002 en januari 2006, is bij 5.748 vrouwen onderzocht of er etnische verschillen zijn in roken tijdens de zwangerschap [26]. Vergeleken met autochtone Nederlandse zwangere vrouwen rookten Turkse vrouwen vaker vóór de zwangerschap (respectievelijk 29,7% en 43,7%). Van de vrouwen die vóór de zwangerschap rookten, stopten Turkse vrouwen minder vaak vóór de zwangerschap dan Nederlandse vrouwen (17,0% ten opzichte van 24,1%) en waren zij ook minder geneigd om te stoppen in het begin van de zwangerschap (11,1% ten opzichte van 18%). Onder de Nederlandse vrouwen die vóór de zwangerschap rookten, bleef 60% doorroken tijdens de zwangerschap; onder Turkse vrouwen was dit 72,0%. Tweede-generatie Turkse vrouwen rookten daarnaast vaker door tijdens de zwangerschap dan eerste-generatie vrouwen. Opleidingsniveau bleek bij Turkse vrouwen overigens niet geassocieerd met roken, in tegenstelling tot bij Nederlandse vrouwen.
- Eenzelfde patroon werd gevonden in de 'ABCD-studie', een langlopend Amsterdams onderzoek naar de gezondheid van 8.000 kinderen van verschillende etnische

afkomst [33]. Van de 343 in Turkije geboren vrouwen rookte 17,5% bij het eerste bezoek aan de prenatale zorg en was 6,4% gestopt met roken (tussen januari 2003 en maart 2004). Onder de 5.082 autochtone Nederlanders was dit respectievelijk 11,2 en 17,7%.

- Er is weinig bekend over de redenen waarom Turkse vrouwen vaker doorroken tijdens de zwangerschap. Uit een kwalitatieve studie onder 15 Turkse vrouwen in Nederland [34] kwam een aantal redenen naar voren: hoog oplopende emotionele situaties, eigen gedachten en gevoelens niet kunnen delen met partner en anderen, gevoel van diepe eenzaamheid, onwetendheid over schadelijke effecten op de foetus, hunkeren naar sigaretten, opvatting dat God de gezondheid van het kind bepaalt, roken van de partner, probleem- en stressfactoren en bezorgdheid over de gezondheid van de foetus. Naast persoonlijke overtuigingen speelt ook de directe omgeving van Turkse vrouwen een rol in het blijven roken tijdens de zwangerschap.

Zwangere vrouwen met een depressie

- Roken tijdens de zwangerschap hangt sterk samen met depressieve en psychische klachten [8, 25, 28, 29, 32, 35, 36].
- Uit een recente studie, waarin data werd verzameld in 15 Europese landen (waaronder Nederland), kwam naar voren dat blijven roken tijdens de zwangerschap twee keer zo vaak voorkomt bij depressieve zwangere vrouwen als bij niet-depressieve zwangere vrouwen (of andersom; vrouwen die bleven roken tijdens de zwangerschap hadden twee keer zoveel kans om depressief te zijn als vrouwen die stopten) [32]. Bij de vrouwen die bleven roken tijdens de zwangerschap was 32,5% depressief; bij de vrouwen die stopten met roken wanneer zij zwanger waren was dit 18,9%.
- Amerikaans onderzoek suggereert dat vrouwen met een huidige depressie minder vaak aan een arts vertellen dat zij roken dan vrouwen die nu geen depressie hebben [35].
- De relatie tussen depressie en roken is niet eenduidig, zowel bij de algemene bevolking als bij zwangere vrouwen. Een aantal studies onder de algemene bevolking suggereert dat depressie symptomen leiden tot roken, aangezien nicotine als zelfmedicatie kan dienen. Andere studies stellen echter dat roken juist depressie veroorzaakt. Een aantal factoren, zoals de mate van nicotineafhankelijkheid en sociale steun, mediëren mogelijk de relatie tussen depressie en roken [36].
- Een aantal factoren is mogelijk geassocieerd met roken tijdens de zwangerschap bij depressieve vrouwen. De vrouwen die bleven roken tijdens de zwangerschap en (waarschijnlijk) depressief waren, waren vaker niet getrouwd, ongepland zwanger, hadden vaker psychiatrische co-morbiditeit, gebruikten vaker antidepressiva en sedativa en waren vaker werkloos [32]. Blootstelling aan omgevingsrook in huis, bijvoorbeeld door partner of visite, zou daarnaast een deel van de associatie tussen depressie en roken tijdens de zwangerschap verklaren [36].
- In een andere studie gaven zowel zorgverleners als zwangere vrouwen aan dat ze bang zijn dat stoppen met roken de depressie kan verergeren en daarmee een nadelig effect kan hebben op de foetus [37].

1.1.5 Stoppen met roken tijdens de zwangerschap

Stoppen met roken tijdens de zwangerschap kan de gezondheid van de foetus positief beïnvloeden, waaronder een verlaging van het risico op een laag geboortegewicht en vroeggeboorte [3, 38]. De positieve gevolgen van stoppen met roken zijn het grootst wanneer vóór of vroeg in de zwangerschap wordt gestopt met roken. Stoppen met roken biedt echter op ieder moment in de zwangerschap voordelen; zo verbetert de groei van de foetus zelfs nog wanneer tijdens het tweede of derde trimester gestopt wordt [4, 39].

Ongeveer een derde van de vrouwen die vóór de zwangerschap rookt, stopt met roken tijdens de zwangerschap [4, 8]. In de recente peiling van TNO bleek een derde van de vrouwen gestopt te zijn voordat de zwangerschap bekend was. De vrouwen die tijdens de zwangerschap stopten met roken deden dit meestal in de eerste (34,2%) of tweede maand van de zwangerschap (36,8%) [5].

Veel vrouwen stoppen tijdens de zwangerschap 'spontaan' met roken, bijvoorbeeld vanwege het bewustzijn van en zorgen om de negatieve gezondheidseffecten op de foetus [4, 8, 40]. Zwangere vrouwen die het risico van doorgaan met roken hoger inschatten stoppen vaker met roken [32]. Andere factoren die zijn geassocieerd met stoppen met roken tijdens de zwangerschap zijn, onder andere:

- Fysiologische veranderingen in smaak en geur gedurende de zwangerschap [8, 41].
- Sociale verwachtingen en verminderde ontwenningsverschijnselen worden ook genoemd als factoren om spontaan te stoppen [40, 42].
- Het roken van minder dan zes sigaretten per dag voor de zwangerschap [43].
- Een hogere opleiding [4, 43].
- Psychosociale factoren: zo lijkt een geschiedenis van gedragsstoornissen van de zwangere vrouw van invloed te zijn op het niet stoppen met roken tijdens de zwangerschap [44].
- Een veilige hechting, een pro-sociale persoonlijkheid, een gevoel van eigenwaarde en de ervaren ouderschap competentie, angst voor gewichtstoename, sociale omgeving [40, 44].

Voor vrouwen die niet spontaan stoppen met roken tijdens de zwangerschap kunnen (effectieve) stoppen-met-roken interventies de gedragsverandering mogelijk beïnvloeden [4].

1.1.6 Terugval na de zwangerschap

Een groot deel van de vrouwen die vóór of tijdens de zwangerschap stoppen met roken, begint weer met roken ná de zwangerschap. Zo blijkt uit de peiling van TNO dat van de vrouwen die aangaven vóór of tijdens de zwangerschap gestopt te zijn, 21% op het moment van het invullen van de vragenlijst, gemiddeld 3,7 maanden na de zwanger-

schap, weer begonnen was met roken [5]. Volgens de Wereld Gezondheidsorganisatie begint naar schatting 50-70% van de vrouwen die tijdens de zwangerschap zijn gestopt met roken binnen zes tot 12 maanden na de zwangerschap weer met roken [6]. Een recente meta-analyse (over 27 trials) laat zien dat van de vrouwen die tijdens de zwangerschap gestopt waren -en dus aan het einde van de zwangerschap nog steeds niet rookten- 43% binnen zes maanden toch weer terugviel [141]. Ook blijkt dat een groot deel van de zwangere vrouwen die vroeg in de zwangerschap stoppen met roken weer gaat roken tijdens het tweede en derde trimester van de zwangerschap [17].

Een aantal factoren is geassocieerd met terugval na de zwangerschap, waaronder:

- Het hebben van een rokende partner, huisgenoten of vrienden of een partner die zijn rookgedrag niet verandert [8, 30, 45].
- Veranderingen in stemming, zorgen over het gewicht, waargenomen stress, slaapttekort en (verergering van) depressiviteit en angst na de bevalling [8, 46, 47]. Ook vallen vrouwen uit lagere SES groepen vaker terug [30, 40, 47].
- Geen borstvoeding geven of stoppen met het geven van borstvoeding waren eveneens geassocieerd met een hoger risico op terugval, maar de richting is niet duidelijk (zo kan het weer gaan roken ook leiden tot stoppen met borstvoeding) [30, 47].
- Minder sociale steun, een lagere eigen-effectiviteit en roken als coping strategie [48].
- Niet de intentie hebben om na de zwangerschap gestopt te blijven, lager vertrouwen in gestopt blijven en niet van plan zijn om borstvoeding te geven [45].

1.2 Hoe is stoppen met roken tijdens de zwangerschap geregeld in het Nederlandse zorgsysteem?

Het Nederlands verloskundig zorgsysteem bestaat uit eerste-, tweede- en derdelijnszorg en is gebaseerd op risicoselectie: gezonde zwangere vrouwen beginnen in de eerste lijn onder begeleiding van de verloskundige of verloskundig actieve huisarts. Vrouwen met een verhoogd risico op complicaties starten bij of worden overgedragen aan de gynaecoloog in de tweede of derde lijn [1]. Eerstelijnsverloskundigen spelen een belangrijke rol bij de ondersteuning bij stoppen met roken van zwangere vrouwen. Aan het begin van de zwangerschap is ongeveer 80% van alle vrouwen onder controle bij een eerstelijns verloskundige en iets meer dan 20% bij een gynaecoloog [49, 50] en ruim 80% heeft op enig moment tijdens de zwangerschap te maken met meerdere medische zorgverleners [1].

Perinatale preventie en zorg kunnen de uitkomst van een zwangerschap en de levenskansen van de pasgeborenen sterk verbeteren. In de perinatale zorg richt preventie zich op ziektepreventie (bijvoorbeeld screening en vaccinatie) en gezondheidsbevordering [1]. Begeleiding bij stoppen met roken, bijvoorbeeld via voorlichting, valt onder de gezondheidsbevordering. Zorgverleners hebben elk hun eigen kwaliteitssysteem in de vorm van richtlijnen, indicatoren en visitaties.

Verskillende richtlijnen geven aan dat zorgverleners rokende zwangere vrouwen moeten ondersteunen bij het stoppen met roken, bijvoorbeeld:

- In de richtlijnen van zowel de Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (KNOV), de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) als het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) wordt vastgesteld dat voorlichting, advies en begeleiding met betrekking tot stoppen met roken onderdeel is van de preconceptie- en prenatale begeleiding [51-53].
- In de multidisciplinaire richtlijn 'Behandeling Tabaksverslaving' uit 2009 worden zwangere vrouwen aangewezen als één van de groepen met de hoogste prioriteit. In de richtlijn wordt aangegeven dat verloskundigen, gynaecologen en huisartsen een kortdurende stoppen-met-roken interventie aan zwangere vrouwen moeten aanbieden. Wanneer minder intensieve interventies niet werken, kunnen intensievere interventies worden aanbevolen. Een intensieve interventie bestaat uit tenminste vier bijeenkomsten of contacten en duurt in totaal ten minste 40 minuten [54].
- Volgens de CBO-Richtlijn moet aan rokende zwangere vrouwen het dringende en duidelijke advies worden gegeven om te stoppen met roken. De stoppen-met-roken interventies dienen bij voorkeur verder te gaan dan een kort ondersteunend advies en dienen in elk geval éénmaal per zwangerschap te worden aangeboden, bij voorkeur tijdens het eerste consult. Verloskundigen, gynaecologen en huisartsen dienen het rookgedrag en motivatieniveau van zwangere vrouwen te inventariseren en vervolgens bij gemotiveerde rokers een kort advies te geven [54].

1.3 Belangrijk om roken tijdens de zwangerschap en terugval na de zwangerschap terug te dringen, maar hoe kan dit worden bereikt?

De prevalentiecijfers en de nadelige gevolgen van roken tijdens de zwangerschap benadrukken de urgentie om roken tijdens de zwangerschap terug te dringen, zowel in de algemene populatie zwangere vrouwen als in specifieke risicogroepen [5]. Daarnaast is het belangrijk om (de hoge) terugval na de zwangerschap te voorkomen.

Er is een groot aanbod aan (effectieve) stoppen-met-roken interventies voor de algemene bevolking. Dit aanbod is in grote lijnen onder te verdelen in psychosociale (of gedragsmatige) interventies en farmacologische interventies. Bij psychosociale interventies wordt gebruik gemaakt van sociale en psychologische componenten om rokers te stimuleren tot en ondersteunen bij stoppen met roken. Farmacologische interventies bieden ondersteuning bij het stoppen met roken via farmaceutische hulpmiddelen, zoals nicotine-vervangende middelen en niet-nicotine bevattende farmacotherapie, zoals bupropion of varenicline, en worden vaak aangeboden in combinatie met psychosociale interventies. In Nederland worden deze farmaca uitsluitend vergoed, als deze worden gecombineerd met een gedragsmatige interventie.

Deze interventies zijn veelal effectief om rokers uit de algemene bevolking te ondersteunen bij het stoppen met roken en/of om terugval te voorkomen. Interventies die zijn gericht op en effectief zijn onder de algemene bevolking zijn echter niet per definitie effectief (en veilig) voor zwangere vrouwen. In deze rapportage wordt in de volgende hoofdstukken beschreven wat bekend is over de effectiviteit van psychosociale (of gedragsmatige) en farmacologische stoppen-met-roken interventies bij zwangere vrouwen.

2 Methodologische verantwoording

In dit literatuuroverzicht wordt de stand van wetenschap beschreven over de effecten van verschillende psychosociale en farmacologische stoppen-met-roken interventies op zowel rookgedrag als geboorte uitkomsten bij zwangere of pas bevallen vrouwen. Daarnaast is informatie verzameld over de effecten van interventies gericht op stoppen met roken van de partner. Ook is gekeken naar in hoeverre minderen met roken het doel kan zijn bij zwangere vrouwen.

Om de informatie te verzamelen is voornamelijk gebruikt gemaakt van overzichtsstudies (zowel beschrijvende reviews, systematische reviews als meta-analyses). In dergelijke overzichtsstudies worden de resultaten van diverse interventies samengevoegd om een overzicht van de effecten te kunnen geven. Het voordeel van overzichtsstudies is dat zij sterkere conclusies kunnen geven over de werkzaamheid van interventies, vanwege de grotere statistische power en omdat de richting van een effect beter kan worden vastgesteld dan in losse studies. Indien een Cochrane review beschikbaar was voor een bepaald interventie-type, is deze gebruikt als primaire bron, vanwege de sterke methodologie gehanteerd in deze reviews. Van eventuele andere overzichtsstudies is in dit geval enkel de conclusie weergegeven of, bij nieuwe inzichten, uitgebreidere informatie. In aanvulling op de overzichtsstudies is gezocht naar relevante afzonderlijke studies vanaf 2014. Dit waren bij voorkeur gerandomiseerde en gecontroleerde studies (zogeheten RCT's). Een aantal afzonderlijke studies naar de effectiviteit van interventies is uitgelicht in kaders om een voorbeeld te schetsen van de beschreven methodiek.

- De primaire bron voor studies naar de effectiviteit van psychosociale stoppen-met-roken interventies was de Cochrane review van Chamberlain en collega's uit 2013 [29], met resultaten van 86 studies naar het effect van in totaal 77 interventies. Naast het algemene effect van psychosociale interventies is in deze review onderscheid gemaakt naar de hoofdcomponenten (persoonlijke counseling of coaching, gezondheidsvoorlichting, biochemische feedback, financiële beloningen en sociale steun). Multi-componenten interventies werden hierbij ingedeeld naar de sterkst vertegenwoordigde component. De resultaten zijn in deze studie samengevoegd en diverse sub-analyses zijn uitgevoerd. De primaire uitkomstmaat was stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap. Ook postpartum resultaten werden gepresenteerd indien beschikbaar. De psychosociale interventies werden vergeleken met standaard zorg, minder intensieve interventies of alternatieve interventies. De inhoud van deze controlegroepen wisselde per studie.
- *Standaard zorg* werd gedefinieerd als de zorg die rokende zwangere vrouwen standaard krijgen in dat land of in de instelling waar de studie wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld enkel een adviesgesprek tijdens een consult.

- Bij een *minder intensieve interventie* werd de controlegroep blootgesteld aan een deel van de interventie die werd getest of aan (een benadering van) standaard zorg die consistent werd uitgevoerd door het onderzoeksteam.
- Met een *alternatieve interventie* wordt bedoeld dat de controlegroep andere interventie-componenten kreeg dan de interventiegroep, van dezelfde intensiteit. De specifieke inhoud van de vergelijkingsgroepen verschilt echter tussen de studies. Deze vergelijkingsgroep werd minder vaak gebruikt.
- Daarnaast was een aantal andere overzichtsstudies beschikbaar [3, 55-58]. Hierbij was echter veel overlap met de studies die zijn geïnccludeerd in de Cochrane review. Ook werden de resultaten niet altijd samengevoegd. Deze studies zijn daarom gebruikt als ondersteuning van de conclusies of, indien nieuwe inzichten werden gegeven, als aanvullende informatie. In één recente overzichtsstudie van Likis en collega's uit 2014 [59] werd onderscheid gemaakt naar studies van goede, redelijke of slechte kwaliteit. Studies die nog niet waren geïnccludeerd in andere overzichtsstudies en die van goede of redelijke kwaliteit waren zijn apart toegelicht in dit literatuuroverzicht.
- Tevens zijn aanvullende overzichtsstudies geraadpleegd waarin informatie werd gegeven over specifieke componenten van psychosociale interventies:
 - Voor persoonlijke counseling was een aparte systematische review van Filion en collega's uit 2011 beschikbaar. Hierin werden acht RCT's geïnccludeerd waarin de effecten van geïsoleerde counseling werden onderzocht [55].
 - Voor financiële beloningen is aanvullend op de Cochrane review van Chamberlain en collega's gebruik gemaakt van de Cochrane review van Cahill en collega's uit 2015 (negen studies gericht op zwangere vrouwen) [60] en gegevens uit het onderzoeksproject van Morgan en collega's [61].
- Voor farmacologische interventies is voornamelijk gebruik gemaakt van twee Cochrane reviews, waarin resultaten werden samengevoegd:
 - In de review van Coleman en collega's uit 2012 [62] werden zes RCT's geïnccludeerd waarin is gekeken naar de effectiviteit en veiligheid van farmacologische hulpmiddelen bij rokende zwangere vrouwen. Dit betrof allemaal nicotine-vervangende middelen.
 - De review van Stead en collega's, eveneens uit 2012, includeerde twee studies minder vanwege de methodologische beperkingen van deze studies [63]. Ook hier betrof het enkel studies naar nicotine-vervangende middelen.
 - Tevens zijn aanvullende overzichtsstudies [3, 57, 59, 64, 65] en enkele losse studies geraadpleegd.
- Voor de Nederlandse situatie omtrent het aanbod en de implementatie van zowel psychosociale interventies als farmacologische interventies is gebruik gemaakt van de interventie database van het 'Centrum Gezond Leven' [66] en van informatie van zorgorganisaties en van experts op dit gebied.
- Om informatie te verzamelen over de effectiviteit van stoppen-met-roken interventies bij de specifieke risicogroepen onder zwangere vrouwen, is voornamelijk gebruik gemaakt van de eerder beschreven overzichtsstudies en eventueel specifieke

(kwalitatieve) studies. Voor de risicogroep 'vrouwen met een lage sociaaleconomische status' is daarnaast de overzichtsstudie van Beenackers en collega's uit 2015 geraadpleegd, waarin op basis van andere overzichtsstudies inzicht wordt gegeven in (mogelijk) werkzame componenten [67].

- De informatie over de effectiviteit van stoppen-met-roken-interventies om terugval ná de zwangerschap te voorkomen komt hoofdzakelijk uit een Cochrane review die specifiek heeft gekeken naar terugvalpreventie voor stoppen met roken (met zwangere of postpartum ex-rokers als subgroep; 15 studies) [68]. Daarnaast is gebruik gemaakt van de overzichtsstudies die ook zijn geraadpleegd voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap [29, 58-60, 63, 69, 70].
- De primaire bron voor informatie over de effectiviteit van stoppen-met-roken-interventies gericht op partners van zwangere vrouwen is de overzichtsstudie van Hemsing en collega's uit 2012 [56], waarin negen studies de interventie-effecten op stoppen met roken van de partner hebben onderzocht (en vier studies onderzochten het effect van steun van de partner).

3 Psychosociale interventies

Kernpunten

- Bij psychosociale interventies wordt gebruik gemaakt van sociale en psychologische componenten om rokers te stimuleren en ondersteunen bij stoppen met roken of om terugval te voorkomen.
- Psychosociale interventies zijn de eerste keuze voor ondersteuning bij stoppen met roken bij zwangere vrouwen.
- Psychosociale interventies kunnen het roken tijdens de zwangerschap terugdringen.
- Psychosociale interventies kunnen geboorte uitkomsten positief beïnvloeden (geboortegewicht en vroeggeboortes), maar effecten zijn doorgaans te klein om in afzonderlijke studies te detecteren.
- Componenten van psychosociale interventies zijn persoonlijke counseling, biochemische/biologische feedback, voorlichting of educatie, sociale steun en financiële beloningen. Op voorlichting of educatie na, lijken alle componenten een positief effect op stoppen met roken tijdens de zwangerschap te kunnen hebben.
- Veel psychosociale interventies bevatten meerdere componenten. Deze interventies lijken effectiever dan psychosociale interventies die bestaan uit een enkel component.
- Financiële beloningen lijken bij rokende zwangere vrouwen de meeste potentie te hebben om stoppen met roken te bevorderen.
- Bij sociale steun van de partner moet rekening worden gehouden met mogelijke negatieve effecten.
- De studies die hebben gekeken naar nadelige effecten van psychosociale interventies, vonden hiervoor geen bewijs.
- Psychosociale interventies lijken de stress en psychologische symptomen van zwangere vrouwen niet te verhogen.
- In Nederland wordt binnen de eerstelijns verloskundige zorg gebruik gemaakt van de 'V-MIS' bij stoppen-met-roken ondersteuning.

3.1 Wat zijn psychosociale interventies?

Psychosociale interventies maken gebruik van sociale en psychologische componenten om rokers te motiveren en ondersteunen bij het stoppen met roken of om terugval te voorkomen bij rokers die zijn gestopt met roken. Psychosociale interventies worden gedefinieerd als “niet-farmaceutische strategieën die gebruik maken van cognitieve-gedragstherapie, motiverende therapie en ondersteunende therapie”. Psychosociale interventies worden ingezet voor stoppen met roken in de algemene bevolking, maar ook bij zwangere vrouwen om hen te ondersteunen bij het stoppen met roken tijdens de zwangerschap en om terugval na de zwangerschap te voorkomen [4, 29].

Binnen de psychosociale interventies kan onderscheid worden gemaakt in diverse componenten: persoonlijke counseling, gezondheidsvoorlichting of educatie, biochemische feedback, financiële beloningen en sociale steun. Psychosociale interventies bevatten echter meestal meerdere componenten, zoals counseling in combinatie met zelfhulpmaterialen. Psychosociale interventies kunnen face-to-face of telefonisch worden aangeboden, maar ook (gedeeltelijk) via bijvoorbeeld tekstberichten of internet [4, 29].

Psychosociale interventies vormen de eerste keuze bij rokende zwangere vrouwen [4, 14]. De WHO beveelt aan dat zorgverleners routinematig advies en psychosociale interventies aanbieden voor stoppen met roken aan alle zwangere vrouwen die roken of recent zijn gestopt met roken [71].

3.2 Wat is het effect van psychosociale interventies in het algemeen bij zwangere vrouwen?

Diverse overzichtsstudies tonen aan dat psychosociale interventies in het algemeen, zonder onderscheid te maken naar type component, effectief kunnen zijn voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap [4, 14, 29, 48, 57, 59]. Dit geldt ook voor psychosociale interventies waarbij gebruik wordt gemaakt van informatietechnologie, zoals internet of tekstberichten, in plaats van face-to-face contact [4]. Daarnaast worden soms effecten gevonden op geboorte uitkomsten, maar het bewijs hiervoor is minder consistent, mogelijk omdat hiervoor grote(re) aantallen deelnemers nodig zijn [29].

3.2.1 Toelichting op de resultaten

De meest uitgebreide overzichtsstudie is de studie van Chamberlain en collega's, waarin diverse uitkomstmaten werden bekeken [29]. De belangrijkste bevindingen op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap zijn:

- Samengevoegde resultaten van 37 studies waarin een vergelijking werd gemaakt met standaard zorg lieten zien dat psychosociale interventies de kans op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap met 34% verhogen.

- Dertig studies vergeleken een psychosociale interventie met een minder intensieve interventie: samengevoegde resultaten tonen aan dat de kans op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap bij een psychosociale interventie 20% hoger was.
- Vergeleken met een alternatieve interventie werd echter geen significant effect gevonden (twee studies).
- Het aantal of de duur van de contacten had geen invloed op de grootte van het effect.
- Vijf studies keken naar de kosteneffectiviteit, waarvan vier rapporteerden dat de interventie kosteneffectief was, gebaseerd op diverse metingen. In één wat oudere (1985) studie waren zwangerschap-specifieke zelfhulpmaterialen meer kosteneffectief dan generieke stoppen-met-roken informatie of generieke zelfhulp materialen.
- Drie studies toonden daarnaast aan dat psychosociale stoppen-met-roken interventies de potentie hebben om het psychologisch welzijn en zelfvertrouwen van zwangere vrouwen te verbeteren (niet bekend hoeveel studies hiernaar hebben gekeken).

In de overzichtsstudie werd daarnaast ook gekeken naar effecten op geboorte uitkomsten:

- Samengevoegde resultaten van 19 studies toonden een significant verschil aan in gemiddeld geboortegewicht van 40,78 gram tussen de interventie- en controlegroep.
- De kans op een baby met een laag geboortegewicht (<2,5 kg) was 18% lager in de interventiegroep ten opzichte van de controlegroep (14 studies).
- Vergeleken met de controlegroep, werd de kans op een vroeggeboorte (<37 weken zwangerschap) bij een psychosociale interventie met 18% verlaagd (14 studies).
- Samengevoegde resultaten toonden geen significante verschillen aan tussen de interventiegroep en controlegroep voor doodgeboortes (zeven studies), perinatale sterfte (vier studies), neonatale sterfte (vier studies), opname op een neonatale intensive care (vier studies) of in het percentage baby's met een zeer laag geboortegewicht (<1,5 kg; drie studies).
- In de losse studies werden over het algemeen geen effecten gevonden op geboorte uitkomsten, mogelijk omdat grote aantallen deelnemers nodig zijn om zulke zeldzame uitkomsten te kunnen detecteren.

3.3 Hebben psychosociale interventies nadelige effecten bij zwangere vrouwen?

Bij psychosociale interventies worden vaak geen gegevens vermeld over (mogelijke) nadelige effecten op (determinanten van) roken of op geboorte uitkomsten [29, 57, 59]. De studies die hier wel naar hebben gekeken vinden over het algemeen geen nadelige effecten, zoals blijkt uit de overzichtsstudie van Chamberlain [29]:

- Negen studies onderzochten psychosociale uitkomstmaten, maar geen van deze studies vond negatieve psychologische effecten.
- Zes studies toonden aan dat stoppen-met-roken interventies tijdens de zwangerschap de stress en psychologische symptomen bij vrouwen niet verhoogden.

- Drie studies die hebben gekeken of roken *toenam* door de interventie, lieten wisselende resultaten zien: Eén studie rapporteerde een iets lagere concentratie van cotinine (een afbraakproduct van nicotine) in de interventiegroep dan in de controlegroep, een andere studie rapporteerde geen verschil in zelf gerapporteerd roken en nog een andere studie rapporteerde een toename in roken bij vrouwen die niet waren gestopt.

3.4 Effectiviteit van specifieke componenten

Een aantal overzichtsstudies heeft gekeken naar de effectiviteit van de specifieke componenten van psychosociale interventies. Interventies die bestonden uit meerdere componenten zijn in deze overzichtsstudies ingedeeld onder de primaire interventiestrategie, ofwel de sterkst vertegenwoordigde component.

3.4.1 Persoonlijke counseling

Persoonlijke counseling (of coaching) richt zich op het verhogen van de motivatie om te stoppen met roken, het vergroten van het probleemoplossend vermogen en het versterken van de vaardigheden om met moeilijke situaties om te gaan. De meeste psychosociale interventies voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap bevatten counseling, zowel op zichzelf staand als in combinatie met andere strategieën [3, 4, 29, 59]. Het type counseling varieert en kan bestaan uit bijvoorbeeld motiverende gespreksvoering, cognitieve gedragstherapie, probleemoplossende therapie, en psychotherapie. Counseling kan face-to-face worden aangeboden, maar ook telefonisch of via interactieve computerprogramma's of kan audiovisuele ondersteuning bevatten. Tevens kan counseling in groepen worden aangeboden. In de studies varieerde de duur van de counseling van korte interventies van minder dan vijf minuten tot intensieve interventies die tot een uur konden duren en soms werden uitgespreid over meerdere sessies. Ook was er een verschil in wie de interventie uitvoerde, bijvoorbeeld zorgverleners, getrainde counselors of onderzoekers.

Diverse studies hebben gekeken naar het effect van persoonlijke counseling. Over het algemeen wordt geconcludeerd dat counseling effectief kan zijn voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen. Mogelijk geldt dit echter alleen wanneer counseling wordt aangeboden in combinatie met andere strategieën, zoals zelfhulp materiaal, en wanneer vrouwen al een bepaalde motivatie hebben om te stoppen met roken [4, 29, 55]. Welk type counseling het meest effectief is, is echter onduidelijk [29, 55]. Afzonderlijke studies laten niet altijd een significant effect zien [4, 29].

3.4.1.1 Toelichting op de resultaten

De overzichtsstudie van Chamberlain [29] laat zien dat counseling effectief is voor stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap, maar alleen indien counseling

wordt aangeboden in combinatie met andere strategieën, zoals een zelfhulpboekje of wanneer counseling is afgestemd op de vrouw. Wanneer counseling als enkele interventie wordt aangeboden, valt het effect weg. Welk type counseling het meest effectief is, is onduidelijk (één studie). De belangrijkste bevindingen zijn:

- Vrouwen die counseling ontvangen hebben 36% meer kans op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap dan vrouwen die geen counseling ontvangen (45 studies). Counseling blijkt echter niet in alle situaties effectief:
 - Wanneer counseling wordt vergeleken met standaard zorg (niet gespecificeerd; 27 studies), hebben vrouwen die counseling ontvangen 44% meer kans om te stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap. Er is echter alleen een effect wanneer counseling wordt gecombineerd met een andere strategie, zoals zelfhulpmateriaal (11 studies: 59% meer kans op stoppen) of wanneer de counseling is afgestemd op de behoeften van de vrouw (zes studies; 49% meer kans op stoppen). Counseling als enkele interventie blijkt niet effectief (10 studies). In één studie, waarin counseling voor stoppen met roken onderdeel was van een bredere interventie gericht op de gezondheid van de moeder, werd geen verschil gevonden met standaard zorg.
 - Wanneer counseling wordt vergeleken met een minder intensieve interventie (16 studies), is er slechts een marginaal effect (35% meer kans op stoppen met roken). In één studie, waarin de counseling persoonlijk was afgestemd en vrouwen die waren gestopt met roken een loterij lot kregen, werd een effect gevonden ten opzichte van een minder intensieve interventie (2.39 keer zoveel kans op stoppen). Wanneer counseling op zichzelf staand (vijf studies) of in combinatie met andere strategieën (10 studies) wordt aangeboden zijn de effecten echter niet significant.
 - Vergeleken met traditionele gezondheidsvoorlichting als alternatieve interventie is counseling niet effectief (één studie).
- Een onderscheid naar aanvullende strategieën liet zien dat counseling gecombineerd met een loterij lot voor vrouwen die zijn gestopt met roken effectief was ten opzichte van standaard zorg (1,98 keer zoveel kans op stoppen met roken; drie studies).
- Counseling gecombineerd met optionele nicotine-vervangende middelen (twee studies), een kort advies (<5 minuten) met video (één studie), een kort advies plus zelfhulp materialen (vier studies), steun van een 'peer' of partner (twee studies), ondersteuning bij stoppen met roken voor de partner (twee studies) of counseling enkel bestaand uit een videoband (twee studies) bleken niet effectief.
- Counseling bleek een positief effect te hebben op gemiddeld geboortegewicht met een verschil van 39,93 gram tussen de interventie- en controlegroep (twaalf studies). Wanneer echter onderscheid werd gemaakt naar type controlegroep, was het effect op gemiddeld geboortegewicht marginaal vergeleken met standaard zorg (negen studies; verschil 36,72 gram) en niet significant vergeleken met een minder intensieve interventie (drie studies; verschil 56 gram). Counseling had geen effect op het percentage baby's met een laag geboortegewicht (acht studies) of zeer laag geboortegewicht (twee studies), vroegtijdige geboorte (negen studies), doodgeboorte (vijf

studies), neonatale sterfte (drie studies) of opname op een neonatale intensive care (twee studies). Het effect op perinatale sterfte is onduidelijk: één studie vond geen significant effect, maar van de andere studie kon het effect niet worden berekend.

De overzichtsstudie van Filion [55] laat eveneens zien dat op zichzelf staande counseling niet effectief is voor stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap (acht studies), ook niet wanneer onderscheid wordt gemaakt in telefonische (twee studies) of individuele counseling (zes studies). De conclusie van de auteurs is dat het aantal studies naar het geïsoleerde effect van counseling beperkt is, maar dat de resultaten een groot effect uitsluiten en dat er weinig bewijs is dat counseling op zichzelf staand effectief is voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen.

Een voorbeeld van effectieve persoonlijke counseling uit de VS: de 'Tennessee Intervention for Pregnant Smokers program' (TIPS) [72]

De studie vond plaats in een gebied in Amerika waar ongeveer 25% van de zwangere vrouwen rookt, veel vrouwen een lage SES hebben en er veel gezondheidsverschillen zijn en werd uitgevoerd in vijf praktijken voor prenatale zorg. De studie werd uitgevoerd tussen januari 2008 en december 2011 onder 1.486 vrouwen, met als doel om zwangere vrouwen te helpen stoppen met roken voor het eind van het tweede trimester en om gestopt te blijven tot aan de bevalling en daarna.

De interventie was een uitgebreide versie van het 5A's model (*Ask, Advise, Assess, Assist en Arrange*), een bewezen effectieve en aanbevolen interventie voor rokende zwangere vrouwen, en werd uitgevoerd door getrainde gezondheidsvoorlichters, die minimaal 40 uur training hadden gekregen. Bij het eerste contact werd gevraagd naar het huidige rookgedrag, werd stoppen met roken aanbevolen en werd de bereidheid om een stoppoging te doen in de komende 30 dagen bepaald. Wanneer vrouwen (eventueel na een motiverend gesprek) voldoende bereidheid hadden, stapte de gezondheidsvoorlichter over op een kortdurende interventie. De interventie gebruikte een uitgebreid 5 A's model en bevatte motiverende gespreksvoering, maar was verder gepersonaliseerd naar de behoefte van de vrouw. Er werd sowieso ingegaan op voordelen en barrières van stoppen met roken, kennis, vaardigheden, eigen-effectiviteit en het bevorderen van langdurige gedragsverandering en hiaten in gedrag, persoonlijke doelen en aanbevelingen werden benadrukt. Afhankelijk van de behoeften, bestond de persoonlijke begeleiding uit bijvoorbeeld praktische tips voor het veranderen van gedachten en de omgeving in de aanloop naar het stoppen; counseling/verwijzing naar counseling voor stress en/of mentale problemen; informatie over/verwijzing naar stop-lijn of over online bronnen; of assistentie en verwijzing voor familieleden

(in totaal waren er 10 opties). Alle vrouwen kregen daarnaast een zelfhulpboekje aangeboden. De gezondheidsvoorlichter bood de mogelijkheid voor het geven van additionele informatie bij de drie volgende prenatale consulten. De eerste sessie duurde 15 tot 30 minuten; vervolgsessies gebruikten hetzelfde uitgebreide 5 A's model en duurden 10 tot 20 minuten.

De effecten van de interventie werden vergeleken een historische controlegroep bestaande uit 461 vrouwen die bij aanvang van de prenatale zorg rookten en in 2006 waren blootgesteld aan standaard zorg in dezelfde praktijken. De standaard zorg verschilde per praktijk, maar bestond minimaal uit het vaststellen van het rookgedrag en een kort advies om te stoppen.

Resultaten ten opzichte van de controlegroep:

- Effecten op roken: van de vrouwen die de interventie ontvingen was 28,1% gestopt met roken aan het eind van het tweede trimester tot aan de bevalling (tegenover 9,8% in de controlegroep) en had 41,5% minimaal één stoppoging gedaan (geen gegevens beschikbaar voor de controlegroep).
- Effecten op geboorte uitkomsten: perinatale- en neonatale sterfte kwamen minder vaak voor in de interventiegroep (0,8% tegenover 2,6%), baby's in de interventiegroep waren zwaarder (verschil van 270 gram) en langer (verschil van 0,6 inch), de Apgar score op 5 minuten was hoger (verschil van 0,2) en baby's hadden 50% minder kans om opgenomen te worden op een neonatale intensive care.
- In de interventiegroep hadden de vrouwen die waren gestopt met roken grotere baby's met een hoger geboortegewicht en grotere hoofdomtrek, minder baby's met een zeer laag geboortegewicht en minder kans op perinatale- of neonatale sterfte dan de vrouwen die niet waren gestopt met roken.

3.4.2 Gezondheidsvoorlichting en educatie

Interventies die gezondheidsvoorlichting of educatie bevatten bieden informatie over de risico's van roken en het advies om te stoppen met roken. Zoals gedefinieerd in de geïnccludeerde onderzoeken wordt hierbij geen verdere professionele steun of advies gegeven over hoe deze verandering kan worden gemaakt. Het belangrijkste verschil tussen counseling en educatie is het persoonlijke contact dat ontbreekt bij educatie. Onder educatie vallen bijvoorbeeld zelfhulpmaterialen of geautomatiseerde tekstberichten zonder persoonlijke interactie [29].

Er zijn weinig studies naar interventies die als primaire of enige interventie-strategie gezondheidsvoorlichting of educatie bevatten. De meeste interventies die (primair) zijn gericht op gezondheidsvoorlichting of educatie zijn niet effectief voor stoppen met

roken bij zwangere vrouwen of in het verbeteren van geboorte uitkomsten. Over het algemeen wordt daarom geconcludeerd dat het enkel het aanbieden van gezondheidsvoorlichting en educatie niet voldoende is om zwangere vrouwen te ondersteunen bij het stoppen met roken [14, 29]. Er werden in de overzichtsstudies die zijn geraadpleegd geen afzonderlijke interventies gevonden met als primaire strategie gezondheidsvoorlichting of educatie die effect hadden op stoppen met roken tijdens de zwangerschap.

3.4.2.1 Toelichting op de resultaten

- In de overzichtsstudie van Chamberlain keken vijf studies naar het effect van gezondheidsvoorlichting op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap, zowel op zichzelf staand als in combinatie met andere strategieën [29]. De auteurs concluderen dat het effect van gezondheidsvoorlichting op stoppen met roken onduidelijk is, maar dat het ook studies betreft met weinig deelnemers, waardoor effecten lastiger te detecteren zijn.
- Er werden geen significante effecten gevonden voor alle vijf studies gezamenlijk of wanneer onderscheid werd gemaakt naar het type vergelijkingsgroep (drie studies vergeleken met standaard zorg en twee studies met een minder intensieve interventie)
- Er werden ook geen significante effecten gevonden wanneer onderscheid werd gemaakt in educatie op zichzelf staand (drie studies) of gecombineerd met andere strategieën (twee studies).
- Twee interventies waarin *zelfhulp handleidingen* werden uitgedeeld zonder additioneel advies (één studie) of met een audiotape (één studie) waren niet effectief.
- Het samengestelde effect van de drie overgebleven studies was wel significant: vrouwen in de interventiegroep hadden 1,93 keer zoveel kans op stoppen met roken als vrouwen in de controlegroep. Twee van deze studies bevatten enkel gezondheidsvoorlichting; een andere studie bevatte daarnaast counseling. In de afzonderlijke studies werden geen effecten gevonden.
- Er werden geen effecten gevonden op het percentage laag geboortegewicht (twee studies), vroegtijdige geboorte (twee studies), gemiddeld geboortegewicht (twee studies), of perinatale sterfte (één studie), mogelijk omdat grote aantallen nodig zijn om deze zeldzame uitkomsten te kunnen detecteren.

3.4.3 Feedback over biologische uitkomsten / biochemische feedback

Bij interventies met biochemische of biologische feedback ontvangt de zwangere vrouw informatie over de gezondheid van de foetus of over de aanwezigheid van afbraakproducten van roken, zoals cotinine, bij de moeder. Hierbij wordt bijvoorbeeld de foetus met behulp van een echo gecontroleerd, om te laten zien wat roken met de foetus doet, of wordt het niveau van koolmonoxide of cotinine bij de zwangere vrouw vastgesteld. Ook een stress test of andere biologische gegevens kunnen worden gepresenteerd. Deze resultaten worden vervolgens teruggekoppeld aan de moeder. Met dergelijke biochemische feedback wordt gepoogd om de vrouw te motiveren tot stoppen met roken [29, 59].

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat biochemische feedback positieve effecten kan hebben op stoppen met roken bij zwangere vrouwen. De resultaten zijn echter vooralsnog niet heel eenduidig [3, 29, 59]. Een overweging bij het toepassen van biochemische feedback is dat het, ondanks dat het weinig werk kost om de testen te verrichten, er wel extra tijd en financiële middelen nodig zijn om de biologische data te verkrijgen of te analyseren. Dit geldt zeker wanneer materialen naar een extern laboratorium moeten worden gestuurd [59].

3.4.3.1 Toelichting op de resultaten

In de overzichtsstudie van Chamberlain werden zeven studies geïnccludeerd waarin biochemische feedback werd gegeven, waarvan vijf studies stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap als uitkomstmaat hadden [29]. De auteurs concluderen dat psychologische interventies die, onder andere, biochemische feedback bevatten, zwangere vrouwen kunnen ondersteunen bij het stoppen met roken. Biochemische feedback is effectief wanneer dit wordt gecombineerd met andere strategieën, zoals counseling, en wanneer wordt vergeleken met standaard zorg, maar het effect ten opzichte van minder intensieve interventies is niet duidelijk.

- Vijf studies evalueerden de effecten op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap. In vier van deze studies werd biochemische feedback gecombineerd met andere strategieën, zoals een flyer met tips over hoe de hoeveelheid afbraakproducten kan worden verminderd. In één studie werd enkel biochemische feedback gegeven.
 - Wanneer alle vijf studies worden samengevoegd, hebben vrouwen in de interventiegroep 2,08 keer zoveel kans op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap als vrouwen in de controlegroep.
 - In twee studies werd biochemische feedback vergeleken met standaard zorg. Gezamenlijke resultaten lieten zien dat vrouwen in de interventie groep 4,39 keer zoveel kans hadden op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap.
 - Dit effect werd echter niet gevonden wanneer biochemische feedback werd vergeleken met een minder intensieve interventie (twee studies).
 - Eén interventie, waarin biochemische feedback zonder stoppen-met-roken advies onderdeel was van een bredere interventie voor het bevorderen van de gezondheid van de moeder, werd vergeleken met standaard en bleek niet effectief (één studie).
- Een aantal studies onderzocht de effecten op geboorte uitkomsten:
 - Eén studie onderzocht het effect op de groei en lengte van de foetus en vond een positief effect op deze uitkomstmaten, maar geen effect op hoofdomtrek van de foetus.
 - Er werden geen effecten gevonden op vroeggeboorte (twee studies), gemiddeld geboortegewicht (twee studies), percentage baby's met een laag of zeer laag geboortegewicht (één studie), perinatale- en neonatale sterfte (één studie), manier van geboorte (vaginaal of keizersnede; één studie) of Apgar score op één en vijf minuten na de geboorte (één studie), mogelijk omdat hoge aantallen nodig zijn om deze zeldzame uitkomsten te detecteren.

Een voorbeeld van een effectieve interventie met biochemische feedback uit Engeland

In deze studie werd tijdens een prenataal consult een urinetest afgenomen, waarin werd getest op de aanwezigheid van nicotine en afbraakproducten hiervan zoals cotinine [73]. Het resultaat van deze test werd zowel visueel (kleur van de test) als numeriek (score) teruggekoppeld aan de zwangere vrouw, met als doel om het bewustzijn van de effecten van roken tijdens de zwangerschap te vergroten. De interventie bestond daarnaast uit counseling, het stellen van een stopdatum en een informatiefolder met praktische informatie over stoppen met roken. Bij de counseling werd gebruik gemaakt van een positieve, empathische houding met de nadruk op het versterken van de eigen kracht om te stoppen (empowerment), met informatie, feedback en aanmoediging, om het rookgedrag te veranderen. Dit protocol werd herhaald wanneer de patiënt terugkwam naar de kliniek, tot en met 36 weken zwangerschap. De interventie werd uitgevoerd door het onderzoeksteam [29].

De interventie werd onderzocht in een cross-sectionele RCT, waarbij de interventiegroep bestond uit 109 rokende zwangere vrouwen. Bij de 83 rokende zwangere vrouwen in de controlegroep werd wel de urinetest afgenomen, maar werd hierover geen feedback gegeven. Zij ontvingen wel counseling van de verloskundige of arts, als onderdeel van de standaard zorg.

Resultaten bij 36 weken zwangerschap:

- Op basis van biochemische validatie was 22,2% van de vrouwen in de interventiegroep gestopt met roken en 6,8% in de controlegroep.
- In de interventiegroep had 11,1% hogere scores bij 36 weken zwangerschap dan op baseline; in de controlegroep was dit bij 45,7% van de vrouwen het geval.
- De vrouwen gaven aan dat ze vonden dat de test hen had geholpen bij (de keuze voor) stoppen met roken.
- Er werd een significant verschil gevonden in geboortegewicht tussen interventiegroep (3,3 kg) en controlegroep (3,1 kg).
- De studie had diverse beperkingen, waaronder een hoge uitval en een quasi-randomisatie [29]. In de overzichtsstudie van Chamberlain zijn de uitgevallen deelnemers meegenomen als 'doorgaande rokers' en hierbij bleef het effect op biochemisch gevalideerd stoppen met roken significant.

3.4.4 Financiële beloningen

Financiële beloningen zijn een ander hoofdelement van psychosociale interventies om stoppen met roken te stimuleren en worden in toenemende mate onderzocht bij zwangere vrouwen. Deze financiële beloningen bestaan meestal uit kortingsbonnen voor producten en kunnen worden verdiend wanneer iemand, op basis van biochemische validatie, is gestopt met roken voor een bepaalde periode. Wanneer financiële beloningen worden verstrekt, wordt dit meestal toegevoegd aan een psychosociale interventie en niet op zichzelf staand aangeboden [29, 58, 60, 61].

In de algemene bevolking zijn financiële beloningen effectief om stoppen met roken te stimuleren, hoewel kwalitatief goed onderzoek naar de lange termijn effecten schaars zijn. Het onderzoek naar de effectiviteit van financiële beloningen bij zwangere rokers neemt toe [60] en er zijn diverse recente overzichtsstudies uitgevoerd waarin onderzoeksresultaten naar de effecten van financiële beloningen bij zwangere vrouwen werden samengevat. Er is echter een vrij grote overlap tussen de geïnccludeerde studies.

Alle overzichtsstudies concluderen hetzelfde: het verstrekken van financiële beloningen is een veelbelovende strategie voor het stimuleren van stoppen met roken onder zwangere vrouwen, op basis van studies uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Vergeleken met andere componenten van psychosociale interventies, zoals counseling, zijn de effecten van financiële beloningen op stoppen met roken tijdens de zwangerschap het grootst [3, 14, 29, 58, 59]. Er is daarnaast opkomend bewijs dat financiële beloningen veilig en kosteneffectief zijn [14, 137]. Er is minder bekend over het behoud van stoppen met roken wanneer de beloning wordt stopgezet (zie hoofdstuk 6). Tot op heden heeft geen van de onderzoeken verschillen in effectiviteit naar opleidingsniveau van de zwangere vrouw onderzocht. Er zijn wel studies die alleen lage SES vrouwen hebben geïnccludeerd en die zijn (ook) effectief.

De resultaten van de overzichtsstudies moeten echter voorzichtig worden geïnterpreteerd, omdat deze zijn gebaseerd op een klein aantal studies (variërend van twee tot negen studies) met over het algemeen een klein aantal deelnemers. Er is daarom meer onderzoek nodig naar de haalbaarheid en effecten van financiële beloningen bij rokende zwangere vrouwen [3, 14, 29, 60, 61]. Tevens is meer onderzoek nodig naar de optimale implementatie van financiële beloningen, om te achterhalen voor welke groepen zwangere vrouwen deze het meest effectief zijn, welke vorm van beloningen het beste kan worden gebruikt, hoe vaak een beloning moet worden aangeboden en naar de uitdagingen voor terugval wanneer de beloning wordt stopgezet [14, 61]. Daarnaast is onderzoek nodig naar hoe andere psychosociale componenten van de interventie de invloed van financiële beloningen versterken of tegenwerken, zodat een goede combinatie van componenten kan worden geïnccludeerd [61]. Ook is onderzoek nodig binnen de Nederlandse context.

3.4.4.1 Toelichting op de resultaten

- De meest recente overzichtsstudie van Cahill en collega's uit 2015 [60] includeerde acht studies, met in totaal 1.295 rokende zwangere vrouwen. De auteurs concluderen dat stop-afhankelijke financiële beloningen ervoor kunnen zorgen dat vrouwen gestopt blijven tot na de bevalling en dat dit effect groter is dan het effect dat wordt bereikt met standaard zorg. Kenmerken van de studies waren:
 - Zeven studies werden uitgevoerd in de Verenigde Staten; één in het Verenigd Koninkrijk.
 - Alle studies boden aan zowel de interventie- als controlegroepen een programma aan voor praktische stopondersteuning, zoals counseling en zelfhulpmaterialen, in aanvulling op de standaard zorg door de zorgverleners.
 - De interventiegroepen ontvingen daarnaast een financiële beloning, in de vorm van vouchers voor goederen of diensten (geen contante uitbetalingen). Twee studies gaven maandelijks een beloning wanneer iemand was gestopt met roken. In vier studies werden stapsgewijze (verhogingen van) beloningen gebruikt, waarbij de hoogte van de beloning werd gereset naar de beginwaarde indien een vrouw weer was gaan roken of een bezoek had gemist; de beloning werd weer hersteld naar het vorige niveau als de vrouw opnieuw was gestopt met roken. Eén studie verschoof de verantwoordelijkheid voor het verifiëren van stoppen met roken naar de deelnemers: zij konden zichzelf zo vaak als ze wilden opgeven voor stoppen-met-roken verificatie en op die manier tot vijf cadeaubonnen van 50 dollar krijgen. Eén studie verstrekke kortingsbonnen tot een totaalbedrag van 400 pond (zie kader).
 - In alle studies werd stoppen met roken biochemisch gevalideerd.
 - Wanneer alleen wordt gekeken naar studies die effecten meten tot aan het eind van de zwangerschap, laten zes van de acht studies afzonderlijk een significant effect zien ten opzichte van de controlegroep. Ook alle acht interventies gezamenlijk zijn significant, waarbij zwangere vrouwen die financiële beloningen ontvingen 3,8 keer zoveel kans hebben om te stoppen met roken als vrouwen die geen beloning ontvingen.
- De studies die waren geïnccludeerd in de andere overzichtsstudies overlaptten met de overzichtsstudie van Cahill en collega's. De conclusies van deze overzichtsstudies zijn dan ook vergelijkbaar: financiële beloningen worden gezien als een veelbelovende strategie om stoppen met roken te stimuleren bij zwangere vrouwen [3, 29, 58, 59, 61].
- De resultaten van een recente studie [61] onder Engelse vrouwen die roken of ervaring hebben met roken en zich in de vruchtbare leeftijd bevinden (16-40 jaar) steunen de potentiële bruikbaarheid van financiële beloningen (2,58 keer zoveel kans op stoppen). Financiële beloningen waren niet het enige aspect waarvan werd verwacht dat dit de kans op stoppen vergroot, maar het relatieve effect van beloningen lijkt wel groter te zijn dan voor andere aspecten (zoals tekstuele of telefonische ondersteuning en een stop-maatje).

- Een aantal studies heeft ook gekeken naar de effecten van interventies gericht op financiële beloningen op *geboorte uitkomsten* [29]:
 - Het gemiddeld geboortegewicht verschilde gemiddeld 213,8 gram tussen de interventie- en controlegroepen (twee studies).
 - De twee studies vonden geen effect op percentage baby's met een laag geboortegewicht, groei van de foetus, Apgar score, manier van geboorte (keizersnede of vaginale bevalling), vroeggeboortes, doodgeboortes, neonatale of totale perinatale sterfte en opname op een neonatale intensive care.

3.4.4.2 Hoe wordt het effect van financiële beloningen veroorzaakt?

Het is niet bekend hoe het effect van financiële beloningen wordt bereikt. In een kwalitatieve studie uit Engeland [74] werd gevonden dat vrouwen die wel een beloning ontvingen in aanvulling op counseling, biochemische feedback en eventueel farmacologische hulpmiddelen ('*NHS Stop Smoking Services*') (n = 20) dezelfde redenen rapporteerden voor de motivatie om te stoppen met roken als vrouwen die geen aanvullende beloning ontvingen (n = 16):

- Zorgen om de baby, zich onder druk gezet voelen, financiële kwesties, zorgen over zichzelf en zorgen voor andere kinderen.
- Het ontvangen van beloningen werd niet genoemd als primaire reden voor stoppen, maar werd gezien als een 'toegevoegde bonus' om te doen wat ze al wilden doen.
- Financiële beloningen werden niet benoemd als belangrijk in de beslissing om te stoppen met roken. De auteurs noemen drie *mogelijke redenen* voor deze bevinding:
 - Beloningen beïnvloeden stoppen met roken mogelijk niet. Mogelijk waren de beloningen te laag of werden deze aangeboden op een manier die niet voldoende de motivatie of vorming van nieuw gedrag beïnvloeden.
 - Vrouwen zijn zich mogelijk niet bewust van het effect van financiële beloningen op de motivatie om te stoppen: het is mogelijk dat de beloning wel de motivatie beïnvloedt, maar dat dit buiten het bewustzijn van de vrouw om gaat.
 - Vrouwen waren zich bewust van het effect van financiële beloningen op de motivatie om te stoppen, maar wilden dit mogelijk niet toegeven.

3.4.4.3 Worden financiële beloningen geaccepteerd door het publiek?

Er is niets bekend over de acceptatie van financiële beloningen in Nederland. Een studie uit Engeland geeft echter enig inzicht in de houding van de algemene bevolking ten opzichte van financiële beloningen in de vorm van shopping vouchers (1144 Britse volwassenen) [75]. De meningen over financiële beloningen verschilden en financiële beloningen blijken niet volledig te worden geaccepteerd. Twee-en veertig procent van de respondenten was (sterk) tegen deze interventiestrategie. De auteurs concluderen voorts dat beloningen acceptabel lijken te zijn voor degenen die ze ontvangen, maar dat de acceptatie van degenen die het niet ontvangen onzeker is. Acceptatie verschilde naar geslacht (vrouwen waren het minder vaak eens met beloningen), opleiding (mensen met een lagere opleiding waren het minder vaak eens met beloningen) en leeftijd (vrouwen onder de 40 jaar waren het vaker wel eens met beloningen). Omdat financiële

beloningen als veelbelovend worden gezien, ook voor mensen met een lagere SES, is er volgens de auteurs meer onderzoek nodig naar de waardering van financiële beloningen bij deze doelgroep.

3.4.4.4 Is de vorm van de beloning van invloed op het effect?

Het verstrekken van een financiële beloning kan de deelname aan en effectiviteit van een interventie vergroten, maar kan ook rokers aantrekken die meer gemotiveerd zijn door de beloning dan door de wens om te stoppen met roken. Ook kunnen verkeerde type beloningen meer leiden tot valsspelen. Het type en de hoogte van de beloning wordt daarom gezien als een kritisch element om hier een goede balans in te vinden [60, 76]. Er bestaan verschillende vormen van financiële beloningen: het bedrag kan verschillen, het bedrag kan stop-afhankelijk zijn of niet, het bedrag kan ook afhankelijk zijn van de stopduur (hoe langer gestopt, hoe hoger het bedrag) en er zijn ook studies waarin de deelnemer het grootste deel van de beloning ontvangt in een vroeg stadium. Er zijn echter zeer weinig studies specifiek opgezet om inzicht te geven in welke vorm het beste werkt en meer onderzoek is nodig om conclusies te kunnen geven [14, 60, 61].

- Cahill en collega's geven aan dat de invloed van de hoogte van beloning niet kon worden bepaald, omdat de enige studie die hiervoor was opgezet en waarin 25 dollar ten opzichte van 75 dollar wordt onderzocht, nog geen resultaten heeft gerapporteerd [60].
- Een overzichtsstudie [58] besteedt aandacht aan de hoogte van de beloningen door een vergelijking te maken tussen verschillende hoogtes van de financiële beloningen in de geïnccludeerde studies, die varieerden van 25 dollar per maand tot gemiddeld 51 dollar per maand. De studie waarin 25 dollar per maand werd versterkt vond geen significante verschillen tussen de interventie- en controlegroep, alhoewel de effecten wel in de goede richting waren. Dit suggereert volgens de auteurs mogelijk dat een lagere vergoeding leidt tot een minder groot effect; iets wat ook wordt gevonden in studies bij andere populaties en gezondheidsgedragingen [77].
- Een studie suggereert dat een voucher van meer dan 20 Britse pond per maand nodig is om de kans op stoppen met roken tijdens de zwangerschap te vergroten. Hogere waarden van de vouchers tot ten minste 80 Britse pond vergrootten de kans op stoppen met roken, maar in afnemende mate. Dat wil zeggen, het effect van een voucher van 80 Britse pond is groter maar niet het dubbele van het effect van een voucher van 40 Britse pond [61]. Een beloning tot 40 pond werd als acceptabel gezien door het Britse publiek [75].
- Stop-afhankelijke beloningen resulteerden in hogere stoppercentages dan niet-stop-afhankelijke beloningen [58, 60, 61]. Dit suggereert dat beloningen het beste stop-afhankelijk kunnen worden verstrekt.
- Omdat geen van de studies een stijgende beloning onderzocht ten opzichte van een vaste beloning, kunnen geen indicaties worden gegeven over wat het beste werkt [60].
- In één studie waren de beloningen in de eerste twee weken na het stoppen met roken hoger dan in de latere weken na het stoppen met roken (zogenaamde '*front-loading*'). Er werd echter geen significant verschil gevonden in stoppen met roken

tussen deze vorm van beloning en de vorm waarin de beloning gelijk bleef over de tijd. Dit suggereert dat een aangepast schema van uitbetalingen weinig invloed heeft op de kans om te stoppen met roken [60].

- Eén studie onderzocht het zelf aanvragen van biochemische validatie en daarmee samenhangende beloningen ten opzichte van een computer-gebaseerd 5 A's programma (counseling), maar vond geen verschil in stoppen met roken [78].
- Universele beloningen (55%) werden geprefereerd boven het enkel geven van beloningen aan risicogroepen (44,9%), zoals vrouwen met een lager inkomen [75].

3.4.4.5 Zijn er nadelige gevolgen van financiële beloningen?

Gegevens over onbedoelde gevolgen van financiële beloningen worden veelal niet gerapporteerd in studies [61, 76]. Echter, over het algemeen worden geen grote nadelige gevolgen van financiële beloningen gevonden, al is er wel enig bewijs voor 'gaming'. Het onderzoek naar mogelijke nadelige gevolgen van financiële beloningen is zeer schaars. Voordat dergelijke beloningen in de dagelijkse praktijk kunnen worden geïmplementeerd moet daarom meer onderzoek worden gedaan naar de haalbaarheid en effectiviteit van het gebruik van financiële beloningen om zwangere vrouwen te helpen bij het stoppen met roken, inclusief evaluatie van mogelijke bijwerkingen of negatieve onbedoelde gevolgen voor zwangere vrouwen [29, 76].

- Geen van de geïnccludeerde studies in de overzichtsstudie van Cahill vond onbedoelde effecten van financiële beloningen voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen [60].
- In een recente studie uit het Verenigd Koninkrijk [79] werd enig bewijs geleverd voor 'gaming', het niet eerlijk rapporteren van de rookstatus om op die manier onterechte financiële beloningen te ontvangen. Hiervan was echter sprake bij slechts een klein deel van de vrouwen; zij gaven bij zelfrapportage aan niet te roken, maar bleken bij biochemische validatie wel te roken of zij waren enkel tijdelijk gestopt met roken (te zien aan een negatieve biochemische test maar later positieve bloedtest). Echter, 80% van de deelnemers die hebben aangegeven gestopt te zijn met roken bleken op basis van bloedanalyse daadwerkelijk te zijn gestopt met roken aan het eind van de zwangerschap en dus niet aan 'gaming' te doen.
- Een andere vorm van 'gaming' is het uitstellen van de stoppoging, om zo deel te kunnen nemen aan de interventie [80]. In een studie onder 239 zwangere vrouwen, werd geen bewijs gevonden voor 'gaming' om het programma te kunnen starten, maar 4% van de vrouwen deed wel aan 'gaming' tijdens de studie om vouchers te winnen [81].
- De auteurs van een kwalitatieve studie onder zwangere en pas bevallen vrouwen en zorgverleners [76] concluderen dat financiële beloningen controversieel zijn en emotionele en tegenstrijdige reacties kunnen opwekken. Door sommige vrouwen werd financiële beloningen gezien als omslagpunt, maar anderen dachten dat het de intrinsieke motivatie kan verdringen.
- Een ander mogelijk nadeel van het toevoegen van financiële beloningen aan psychosociale interventies betreft de hogere kosten. Deze extra inspanningen en kosten

lijken echter te worden vertaald in proportioneel grotere verbeteringen in belangrijke geboorte uitkomsten en gerelateerde uitkomsten bij de baby. Deze verbeteringen kunnen de kosten van de interventie compenseren [58]. Weinig studies rapporteren echter de kosteneffectiviteit. Over het algemeen laten deze studies zien dat interventies met financiële beloningen kosteneffectief zijn [60, 137].

Een voorbeeld van financiële beloningen voor stoppen met roken uit Schotland [79, 82, 137]

Een recente RCT onder zwangere vrouwen uit een achterstandsgebied in het westen van Schotland heeft het effect van financiële beloningen onderzocht ten opzichte van standaard zorg. De standaard zorg (303 zwangere vrouwen) bestond uit 1) het aanbod van een face-to-face gesprek om (stoppen met) roken te bespreken (counseling), 2) voor degenen die daarheen gingen en een stopdatum hebben gepland het aanbod om gratis nicotine-vervangende middelen te gebruiken voor 10 weken (farmacologische ondersteuning) en 3) vier wekelijkse ondersteunde telefoongesprekken (telefonische counseling).

De interventiegroep (n = 306) ontving in aanvulling daarop tot 400 pond aan kortingsbonnen. Deze kortingsbonnen werden gefaseerd verstrekt:

- 50 pond voor het bijwonen van een face-to-face gesprek en het stellen van een stopdatum.
- 50 pond als vier weken na de stop-datum een CO-meting tijdens een huisbezoek het stoppen met roken bevestigde.
- een extra 100 pond aan vouchers werd verstrekt voor gecontinueerd (gevalideerd) stoppen met roken na 12 weken.
- een laatste 200 pond voucher werd verstrekt bij gevalideerde afwezigheid van uitgedemde CO bij 34-38 weken zwangerschap (huisbezoek).

Resultaten op basis van biochemische validatie:

- In de interventiegroep waren aan het eind van de zwangerschap significant meer vrouwen gestopt met roken dan in de controlegroep: 22,5% tegenover 8,6%.
- Vrouwen in de interventiegroep hadden 2,63 meer kans op niet roken aan het eind van de zwangerschap.
- Voor vrouwen die bij de laatste biochemische validatie waren gestopt met roken, werd 12 maanden na de originele stopdatum op basis van zelfrapportage bepaald of zij nog steeds niet rookten: in de interventiegroep was dit 15%, in de controlegroep 4%.
- Er werd geen effect gevonden op gemiddeld geboortegewicht, doodgeboortes, miskramen of vroeggeboortes.
- Nader onderzoek wees uit dat deze interventie sterk kosteneffectief was [137].

3.4.5 Sociale steun

Bij sociale steun gaat het om interventies waarbij expliciet steun wordt gegeven door een 'peer' of specifiek de partner als strategie om stoppen met roken te stimuleren. 'Peers' kunnen daarbij zelf worden gekozen en bestaan uit bijvoorbeeld een partner, familie of vrienden. Ook kan een 'peer' speciaal worden getraind, kan steun worden ontvangen van zorgverleners of kunnen groepsbijeenkomsten worden georganiseerd waarbij elkaar steunen het doel is [29, 59].

Sociale steun kan een positief effect hebben op stoppen met roken bij zwangere vrouwen, maar de resultaten wisselen. Ex-rokers lijken daarbij meer geschikt als peer supporters dan mensen die nooit hebben gerookt of nu roken, en vrienden lijken meer geschikt als peer supporters dan familie. Het is onduidelijk in hoeverre steun van de partner vrouwen helpt bij het stoppen met roken. Een rokende partner heeft een negatieve invloed op het stoppen met roken van een zwangere vrouw en op de terugval na de zwangerschap, maar er is in de wetenschappelijke literatuur weinig bekend over interventies die zich richten op stoppen met roken van de partner, of waarin rookgedrag van de partner is onderzocht [29, 56].

Overigens kan steun, met name van de partner, ook een negatieve invloed hebben en negatief worden ervaren door de zwangere vrouw. Het toevoegen van een vorm van sociale steun die vrouwen daadwerkelijk kan steunen bij het stoppen met een roken, is daarom een uitdaging [29, 31, 48, 56, 59, 83].

3.4.5.1 Toelichting op de resultaten

In de overzichtsstudie van Chamberlain zaten 10 studies waarin sociale steun de primaire interventie-strategie was [29]. De auteurs concluderen dat steun van een 'peer' effectief kan zijn, maar alleen wanneer dit wordt aangeboden als een gerichte interventie en niet als onderdeel van een bredere interventie om de gezondheid van de moeder te verbeteren. Het is echter onduidelijk of steun van de partner vrouwen helpt bij het stoppen met roken.

- De 10 studies gezamenlijk toonden geen effect aan op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap.
- In zes van deze studies werd het effect op roken aan het eind van de zwangerschap onderzocht ten opzichte van een minder intensieve interventie. Het gecombineerde effect van deze zes studies was niet significant. In vijf studies werd 'peer' support aangeboden en in één studie partner support.
 - In de vijf studies waar 'peer' support werd aangeboden was het effect wel significant en hadden vrouwen in de interventiegroep 1,49 keer zoveel kans op stoppen met roken aan het eind van de zwangerschap.
 - De studie waarin *partner* support werd aangeboden was niet significant.
- Bij vier studies was 'peer' support onderdeel van een bredere interventie om de gezondheid van de moeder te verbeteren. Eén studie, waarin werd vergeleken met

standaard zorg, vond een significante toename van de kans op stoppen met roken. Twee studies, waarin werd vergeleken met een minder intensieve interventie, vonden gezamenlijk en los geen effect. Van één studie kon geen effect worden bepaald.

- Eén studie keek naar geboorte uitkomsten en vond geen effect op het percentage baby's met een laag geboortegewicht of gemiddeld geboortegewicht.
- In de overzichtsstudie van Hemsing en collega's [56] werden vier studies geïncludeerd waarin sociale steun van de partner onderdeel was van de multi-componenten interventie. Eén interventie werd uitgevoerd in Nederland (de 'V-MIS') en was effectief op stoppen met roken van de vrouw. De auteurs van deze overzichtsstudie concluderen dat er over het algemeen weinig effectieve stopinterventies voor zwangere vrouwen zijn die mannelijke partners includeren.

Een voorbeeld van een effectieve interventie gericht op sociale steun [86]

In een RCT uit Amerika onder 142 rokende zwangere adolescenten van 14 tot 19 jaar werden de effecten van een interventie gericht op counseling en '*buddy support*' geëvalueerd. Het onderzoek bestond uit drie groepen:

- Standaard zorg: dit is de zorg die elke adolescent zou ontvangen van een zorgverlener gedurende haar zwangerschap. Roken tijdens de zwangerschap werd behandeld door het uitdelen van educatiemateriaal over dit onderwerp gedurende het eerste prenatale bezoek. Dit werd bij het onderzoek gedaan door iemand van het onderzoeksteam. De deelnemers ontvingen daarnaast ook een presentje, zoals nagellak.
- '*Teen FreshStart*' (TFS): deze interventie bestond uit een 8-weken durend groepsprogramma om stoppen met roken te stimuleren en vol te houden. Het programma was gebaseerd op cognitieve gedragstherapie. Daarnaast was er individuele steun, modeling (voorbeeldgedrag) door een '*peer*' en '*peer*'-sancties om stoppen met roken te stimuleren. De informatie was afgestemd op zwanger zijn en roken.
- '*Teen FreshStart Plus Buddy*' (TFS-B): deelnemers in deze interventiegroep ontvingen hetzelfde TFS programma, maar deelnemers moesten ook een niet-rokende vrouw van dezelfde leeftijd identificeren en meenemen naar de sessies als haar '*buddy*'. De rol van de '*buddy*' was om de stoppen-met-roken strategieën te versterken en om sociale steun te geven gedurende de studie.

De interventie werd uitgevoerd door hoogopgeleide verpleegkundigen (meestal twee), die een uitgebreide training hebben gevolgd en waren gecertificeerd als '*TSF facilitators*'.

Resultaten:

- Op 8-weeken follow-up (tijdens de zwangerschap) waren significant meer adolescenten in de TSF-B groep gestopt met roken dan in de standaard zorg groep (er worden geen exacte stoppercentages gerapporteerd). Er waren geen significante verschillen tussen standaard zorg en TSF of tussen TSF en TSF-B (al was het stoppercentage voor TSF-B wel hoger).
- Op één jaar follow-up werden geen verschillen meer gevonden.

Sociale steun kan ook negatief worden ervaren door zwangere rokende vrouwen. Dit geeft potentiële nadelige gevolgen voor relaties en de positie van de vrouw weer. Met deze risico's moet rekening worden gehouden bij het ontwikkelen van interventies waarin partners of 'peers' worden betrokken [29].

- In een studie waarin steun van een partner werd gefaciliteerd rapporteerden zwangere vrouwen tijdens de zwangerschap een daling in zowel positieve als negatieve steun [84]
- In een andere studie wordt gerapporteerd dat, vergeleken met de controlegroep, vrouwen in de interventiegroep naast meer positieve ook meer negatieve steun van een 'peer' (vriendin of vrouwelijk familielid) ervaren, waaronder commentaar over het gebrek aan wilskracht van de vrouw en het uiten van boosheid over het rookgedrag [85].

3.4.6 Interventies die bestaan uit meerdere componenten

Diverse overzichtsstudies geven aan dat interventies die meerdere componenten bevatten de meeste potentie hebben voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap, zoals ook aangegeven bij de losse componenten. Dit benadrukt dat psychosociale steun meerdere componenten moet bevatten om het meest effectief zwangere vrouwen te begeleiden bij stoppen met roken, zoals counseling, financiële beloningen, biochemische feedback en sociale steun [3, 14, 29, 48, 59].

De meeste interventies voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen bestaan uit meerdere componenten. De componenten die het meest voorkomen zijn counseling, voorlichting of educatiemateriaal en sociale steun [3, 4, 29, 59]. Onderzoeken welke componenten het meest bijdragen aan de effectiviteit is echter, mede hierdoor, lastig. Het selecteren van de componenten die gebruikt moeten worden is daarom complex en zou moeten worden gebaseerd op de specifieke doelen van de interventie, de klinische setting en specifieke karakteristieken van de patiënten [59]. De effectiviteit van een component speelt echter een grote rol bij de keuze voor componenten. Op basis van verschillende studies lijken beloningen het meest effectief te zijn, maar er is minder bekend over welke combinaties van componenten het effect van financiële beloningen kunnen versterken of juist belemmeren.

3.5 Het aanbod en onderzoek naar de implementatie van psychosociale interventies in Nederland

In Nederlandse psychosociale stoppen-met-roken interventies voor zwangere vrouwen wordt voor zover bekend geen gebruik gemaakt van feedback op biochemische uitkomsten of van financiële beloningen. Counseling, gezondheidsvoorlichting en sociale steun worden wel toegepast in interventies voor rokende zwangere vrouwen. In Nederland kunnen de stoppen-met-roken interventies voor zwangere vrouwen worden onderverdeeld in kortdurende interventies en intensievere interventies.

3.5.1 Kortdurende interventies: De V-MIS

De V-MIS ('Minimale interventie strategie stoppen-met-roken binnen de verloskundigenpraktijk') is een stoppen-met-roken interventie waarbij de verloskundige of gynaecoloog tijdens consulten, via een zeven-stappen-plan, aansluit bij de motivatie van de cliënt en eventueel haar rokende partner (zie kader). Hierdoor wordt in korte tijd zo effectief mogelijk voorlichting over roken gegeven. De begeleiding met de V-MIS duurt gemiddeld 10-15 minuten per vrouw, verdeeld over twee tot drie consulten.

In Nederland is de V-MIS sinds 2010 verplicht gesteld binnen de eerstelijns verloskundigenpraktijken. Ook gynaecologen en verloskundig actieve huisartsen kunnen gebruikmaken van de V-MIS voor het begeleiden van rokende zwangere vrouwen. Zorgverleners worden opgeleid voor de V-MIS via een specifieke training. De Inspectie van de Gezondheidszorg (IGZ) stelt als eis dat in iedere verloskundigenpraktijk minimaal één verloskundige de V-MIS training moet hebben gevolgd. De implementatie van de V-MIS wordt gefaciliteerd vanuit het project Rookvrij Opgroeien van het Trimbos-instituut, dat als doel heeft om de blootstelling van (ongeboren) kinderen aan tabaksrook te verminderen. Roken tijdens de zwangerschap komt vaker voor bij laagopgeleide vrouwen dan bij hoogopgeleide vrouwen; in 2016 investeert Rookvrij Opgroeien daarom extra in kennisontwikkeling, nascholing en voorlichting, om zo laagopgeleide vrouwen in achterstandswijken beter te bereiken met de V-MIS. Meer informatie over Rookvrij Opgroeien, de V-MIS training en materialen is te vinden op www.rokeninfo.nl/prenatalezorg.

In Nederland zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de effectiviteit en uitvoering van de V-MIS. De resultaten wisselen echter.

- Onderzoek in 1996 toonde aan dat met inzet van de V-MIS significant meer zwangere vrouwen na het eerste consult stopten met roken (19%) vergeleken met de controlegroep (7%). Zes weken na de zwangerschap was 12% van de vrouwen nog gestopt met roken na inzet van de V-MIS tegenover 3% in de controlegroep [87].
- Het RIVM berekende het effect van de V-MIS met een model aan de hand van populatie-, doelgroep-, aanbod- en bereikcijfers. In het ultieme scenario, waarin de V-MIS in alle regio's het maximumbereik zou hebben en de gehele doelgroep bereikt, zouden per jaar bijna 4.100 vrouwen extra kunnen stoppen met roken als alle verloskundigen de V-MIS gebruiken [88].

Stappenplan V-MIS

1. *Rookprofiel*: Inventariseren van het rookgedrag van de zwangere vrouw en partner, en vaststellen van motivatie om te stoppen.
2. *Motivatie verhogen*: Indien nodig verhogen van motivatie om te stoppen door het bespreken van de voor- en nadelen van roken en de belangrijkste redenen om te stoppen met roken.
3. *Barrières bespreken*: Bespreken van de problemen die de gemotiveerde cliënt verwacht bij het stoppen en het mobiliseren van steun uit de directe omgeving.
4. *Stopafpraak maken*: Een datum kiezen voor de stop-dag om het voornemen om te stoppen te concretiseren.
5. *Hulpmiddelen bespreken*: Uitdelen van brochures, bespreken van hulpmiddelen en/of doorverwijzen voor intensieve begeleiding om zo de kans op succesvol stoppen te vergroten.
6. *Hulp na de stopdatum*: In vervolgsconsulten terugkomen op het onderwerp.
7. *Terugval na de bevalling voorkomen*: Terugkomen op het onderwerp, voorlichting geven over het voorkomen van meerroken en rookvrij borstvoeding geven.

Uit: V-MIS handleiding, 2014 (gebaseerd op De Vries e.a., 2006).

- In een recent observationeel onderzoek, uitgevoerd met behulp van registratiegegevens uit de dossiers van eerstelijns verloskundigen waarin de verschillende stappen van de V-MIS bijgehouden worden, werd geen verschil gevonden in stoppercentage of geboortegewicht tussen vrouwen die wel of niet zijn blootgesteld aan de V-MIS: gemiddeld stopten in beide groepen 10% van de vrouwen [89]. Het onderzoek bracht daarnaast enkele knelpunten rondom de implementatie van de V-MIS aan het licht. De V-MIS werd bij 42% van de rokende zwangeren gestart en zelden geheel doorlopen. De resultaten suggereerden dat de V-MIS meer effect heeft wanneer meer stappen werden doorlopen. Deze studie betreft echter geen RCT, waardoor niet bekend is of vrouwen uit de controlegroep daadwerkelijk niet zijn blootgesteld aan de V-MIS. Daarnaast is de interpretatie van de resultaten afhankelijk van de registratie; wanneer verloskundigen niet goed bijhouden of een vrouw is blootgesteld aan de V-MIS, kan dit de resultaten hebben vertekend. Het onderzoek geeft echter wel aan dat de implementatie niet optimaal is.
- In een toezichtproject van de IGZ tussen 2010 en 2012 werd onderzocht of de V-MIS werd toegepast en nageleefd in een aselechte steekproef van 120 eerstelijns verloskundigenpraktijken (25% van het totaal). Hierbij werd in 2010 voor elke praktijk een rapport opgesteld met daarin verbeterpunten die door de IGZ werden verwacht; in 2012 moesten alle praktijken aan de eisen van de IGZ voldoen [90].
- Belangrijke bevindingen in 2010 waren:
 - Bij aanvang van het toezichtproject bleek 84% van de praktijken geen beleid te hebben voor stoppen-met-roken begeleiding of het beleid was niet vastgelegd.

- Van de verloskundigen was 80% niet op de hoogte van doorverwijsmogelijkheden.
- In 45% van de praktijken was geen enkele verloskundige getraind voor de V-MIS.
- Geen enkele praktijk paste alle stappen van de V-MIS toe.
- Verloskundigen wisten niet goed hoe ze zwangere vrouwen konden motiveren tot of begeleiden bij stoppen met roken.
- Verloskundigen misten de aansluiting met de tweede lijn, waarin volgens hen minder aandacht is voor stoppen met roken.
- Bij een steekproef in 2012 onder 21 praktijken bleek twee derde van de praktijken beleid voor stoppen-met-roken ondersteuning te hebben geformuleerd. Ook was de implementatie van de V-MIS aanzienlijk verbeterd: op één praktijk na gebruikten alle praktijken de V-MIS, alle praktijken legden het rookgedrag en de begeleiding bij het stoppen vast in het patiëntendossier en bij 18 praktijken was een deel van de verloskundige getraind voor de V-MIS. Ook beschikten 20 praktijken over een sociale kaart met informatie over stoppen-met-roken zorgverleners, zodat ze wisten naar welke andere zorgverleners ze hun cliënten konden doorverwijzen [90].
- Uit een inspectieonderzoek in 2012-2013 onder verloskundig samenwerkingsverbanden (VSV) blijkt eveneens dat stoppen-met-roken begeleiding in de eerste lijn 'vrijwel volledig ingeburgerd' is, veelal via de V-MIS [50]. Wel ging iedere praktijk op een eigen manier met deze begeleiding om, was het einddoel niet eenduidig (stoppen of minderen) en was de eerste lijn meestal niet op de hoogte van het beleid in de tweede lijn.

3.5.2 Beleid voor stoppen-met-roken begeleiding in de tweedelijns verloskundigenzorg

Sinds 2012 richt de IGZ zich op de verantwoordelijkheden die de tweede lijn heeft bij stoppen-met-roken begeleiding van zwangere vrouwen. De IGZ heeft bij 19 VSV's getoetst of er binnen het VSV een beleid is voor stoppen-met-roken begeleiding in de eerste en tweede lijn, of dit beleid op elkaar aansluit en of het beleid door iedereen wordt uitgevoerd, inclusief overdracht aan de jeugdgezondheidszorg. Uit dit onderzoek blijkt dat het merendeel van de VSV's niet of slechts gedeeltelijk aan deze norm voldeed [50]. Belangrijke bevindingen van het onderzoek zijn:

- In de tweede lijn werd stoppen met roken belangrijk geacht en werd meestal wel naar rookgedrag gevraagd, maar dit werd niet altijd genoteerd in dossiers.
- In de meeste ziekenhuizen was geen structureel beleid om rokende zwangere vrouwen te stimuleren voor of ondersteunen bij stoppen met roken.
- In vier regio's bestond de mogelijkheid zwangere vrouwen naar een stoppen-met-roken poli te verwijzen; in drie regio's was deze poli in het verleden ook al aanwezig.
- De kraamzorg had in vier regio's beleid voor stoppen-met-roken begeleiding en in nog twee regio's was er beleid voor een rookvrije werkplek bij de kraamzorg. Bij de jeugdgezondheidszorg was er in acht regio's beleid.
- In vijf regio's werd nagedacht over een VSV-breed beleid voor stoppen met roken;

- Zorgverleners vonden het veelal heel moeilijk of onmogelijk om een vrouw te laten stoppen als zij dat zelf niet wil. Ook het gebruik van bijvoorbeeld de V-MIS leverde volgens hen niet (altijd) het gewenste effect. Belemmeringen die door zorgverleners werden ervaren waren de impact die stoppen-met-roken begeleiding had op de relatie met de cliënt, het gevaar dat de cliënt een andere zorgverlener kiest en het niet 'aankomen' van informatie bij met name cliënten met een lage SES. Daarnaast vond een aantal zorgverleners dat zwangeren een eigen verantwoordelijkheid hebben.
- Uit gesprekken met ouders bleek dat stoppen-met-roken adviezen verschillend opgepakt werden.

3.5.3 Intensievere begeleiding van rokende zwangere vrouwen in Nederland

Wanneer minder intensieve interventies niet werken, kunnen intensieve interventies aan zwangeren worden aanbevolen [54]. Uit het Kwaliteitsregister, een lijst met gekwalificeerde stoppen-met-roken begeleiders, kwam naar voren dat er twee landelijke en twee lokale organisaties aangeven een specifiek aanbod voor rokende zwangere vrouwen te hebben [91]. Het gaat hier om persoonlijke coaching, telefonische coaching en groepstraining. Er kunnen hierbij echter lokale stoppen-met-roken begeleiders voor zwangere vrouwen niet in beeld zijn gekomen of stoppen-met-roken begeleiders zijn die niet vermelden specifiek zwangere vrouwen te begeleiden.

Tevens kunnen zwangere vrouwen intensief worden begeleid door de huisarts of praktijk-ondersteuner huisarts en zijn er verschillende ziekenhuizen met rookstoppoli's waar zwangere vrouwen begeleid kunnen worden bij het stoppen met roken.

3.5.4 Stoppen met roken binnen bredere leefstijlprogramma's

Zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau zijn de afgelopen jaren in de publieke gezondheid diverse initiatieven gestart om de perinatale sterfte terug te dringen. Voorbeelden van projecten zijn 'Healthy Pregnancy 4 All', 'Preconceptiezorg voor vrouwen met lage gezondheidsvaardigheden', 'Lokaal afstemmen van preconceptiezorg', 'Ethische kwesties', 'Slimmer Zwanger', 'Voorbereiden op de zwangerschap', 'Preconceptioneel dragerschaponderzoek Op Maat', het ontwikkelen van de 'Preconceptionele Indicatielijst' (allen voortvloeiend uit het ZonMw programma rond preconceptiezorg [142]), VoorZorg en PROMISE. Bevordering van de leefstijl, waaronder stoppen met roken, is hier doorgaans onderdeel van en laag opgeleide vrouwen zijn veelal de primaire doelgroep. We lichten hier enkele programma's nader toe (zie ook paragraaf 5.1).

VoorZorg [143] is een preventief programma voor jonge vrouwen tot 25 jaar die zwanger zijn van hun eerste kind en weinig of geen opleiding hebben genoten. Zij krijgen verpleegkundige ondersteuning tijdens de zwangerschap en totdat het kind twee jaar oud is, onder-

steuning bij de verzorging en opvoeding gericht op het bevorderen van gezondheid en het vergroten van de ontwikkelingskansen van de moeders en kinderen. VoorZorg werkt aan gezondheid en veiligheid, persoonlijke ontwikkeling, moeder als opvoeder, relatie met partner en familie, gebruik van gemeenschapsvoorzieningen. Binnen VoorZorg doorlopen de verpleegkundigen de zeven stappen van de V-MIS met deelnemende, rokende en laag-opgeleide zwangere vrouwen. Deze interventie bleek effectief: gedurende de zwangerschap was het percentage rokende vrouwen 17% lager in de interventiegroep (40%) dan in de controlegroep (48%). Twee maanden na de bevalling was het percentage rokende vrouwen 21% lager in de interventiegroep (49%) dan in de controlegroep (62%). Ook rookten vrouwen in de interventiegroep gemiddeld minder sigaretten (-50%) en rookten ze minder vaak in de buurt van de baby. Daarnaast is VoorZorg effectief gebleken in het terugdringen van kindermishandeling en zijn de VoorZorgmoeders minder vaak slachtoffer van huiselijk geweld. Ook geven de VoorZorgmoeders vaker en langer borstvoeding in vergelijking met de controlegroep.

Healthy Pregnancy 4 All (HP4all) [139] wordt uitgevoerd in gemeenten met achterstandsproblematiek en meer dan gemiddeld ongunstige geboorte-uitkomsten. Het eerste project (2011-2014) bestond uit twee zorgexperimenten: 1) een programmatisch aanbod preconceptionele zorg met onder andere leefstijladviezen aan vrouwen met een kinderwens en 2) verbeterde risicosselectie tijdens de zwangerschap. Rokende zwangere vrouwen worden hier, afhankelijk van het lokale aanbod, verwezen naar een stoppen-met-roken interventie. De resultaten van HP4all worden in het eerste halfjaar van 2016 bekend. Specifieke uitkomsten met betrekking tot (stoppen met) roken zijn echter niet onderzocht.

Slimmer Zwanger [140], dat is ontwikkeld door het Erasmus MC, bestaat uit een screening van leefstijl (waaronder roken) en voedingsgewoonten via de website (www.slimmerzwanger.nl) op de mobiele telefoon of computer en 26 weken coaching met SMS en e-mail op de mobiele telefoon. De deelnemende zwangere vrouwen krijgen om de zes weken informatie over diverse gezondheidscomponenten waaronder (stoppen met) roken, en ontvangen hierover periodiek gerichte feedback. Slimmer Zwanger is algemeen toegankelijk, en daarmee niet exclusief gericht op lage SES vrouwen. Ook de partner wordt in de interventie betrokken. De uitkomsten van het programma zijn vooralsnog niet afgezet tegen een controlegroep, maar een voor- en nameting binnen het programma toont tekenen van effectiviteit.

In 2016 start *PROMISE*, waarin een integrale, 'tailor made' stoppen-met-roken interventie wordt ontwikkeld, specifiek gericht op kwetsbare zwangere vrouwen. Uitgangspunt is de V-MIS, en daarnaast is er in het bijzonder aandacht voor de directe omgeving van de zwangere vrouw (o.a. partner en familie), beperkte gezondheidsvaardigheden en stressvolle levensfactoren. PROMISE is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van Fonds NutsOhra en het ministerie van VWS.

4 Farmacologische stoppen-met-roken interventies

Kernpunten

- Bij farmacologische stoppen-met-roken interventies wordt gebruik gemaakt van farmaceutische hulpmiddelen, zoals nicotine-vervangende middelen, e-sigaretten en medicatie.
- Onderzoek naar farmaceutische hulpmiddelen bij zwangere vrouwen is lastig, vanwege mogelijke gevaren voor de foetus, en is beperkt. Dit geldt met name voor e-sigaretten en medicatie.
- Er is voorsnog te weinig bekend over de effectiviteit en veiligheid van farmacologische interventies bij zwangere vrouwen.

4.1 Wat zijn farmacologische interventies?

Bij farmacologische stoppen-met-roken interventies wordt gebruik gemaakt van farmaceutische hulpmiddelen om mensen te ondersteunen bij het stoppen met roken. Net als voor de algemene bevolking, kunnen deze hulpmiddelen bestaan uit nicotine-vervangende middelen (NVM) en medicatie, zoals bupropion en varenicline [92]. Elektronische sigaretten die nicotine bevatten kunnen ook onder de NVM worden geschaard, maar worden in deze rapportage apart genomen omdat deze middelen vrij recent op de markt zijn en doorgaans apart als hulpmiddel zijn onderzocht. Van belang is dat e-sigaretten niet zijn geregistreerd als hulp-of geneesmiddel voor stoppen met roken. Vanwege de leesbaarheid van deze tekst worden e-sigaretten wel aangeduid als farmacologisch hulpmiddel. De hulpmiddelen worden verderop toegelicht.

Bij zwangere vrouwen is het belangrijk dat een hulpmiddel veilig is voor de foetus. Onder zwangere vrouwen is echter nog weinig onderzoek gedaan naar de effectiviteit en veiligheid van farmacologische hulpmiddelen, met name op het gebied van e-sigaretten en medicatie, waardoor zowel de effectiviteit als de veiligheid van farmacotherapie bij deze doelgroep voorsnog onduidelijk is. Er zijn daarom meer studies nodig naar de veiligheid en effectiviteit van farmacotherapie en alternatieve tabaksproducten zoals e-sigaretten tijdens de zwangerschap, bij voorkeur placebo-gecontroleerde studies. Er wordt momenteel een aantal studies uitgevoerd naar de effecten en veiligheid van

NVM, bupropion en varenicline bij zwangere vrouwen, maar de resultaten hiervan zijn nog niet bekend [14, 93, 94].

4.2 Nicotine-vervangende middelen

Tijdens het roken wordt nicotine, de verslavende component van tabak [95], geïnhaleerd. Naast nicotine, bevatten sigaretten diverse andere schadelijke stoffen. Met NVM wordt de nicotine die normaliter geïnhaleerd wordt, vervangen door zogenaamde 'schone' nicotine in medische vorm en wordt blootstelling aan de andere schadelijke stoffen van sigaretten vermeden. Daarnaast kunnen NVM helpen bij het stoppen met roken, omdat tijdens een behandeling met NVM de dosering van nicotine langzaam wordt afgebouwd. Dit afbouwen wordt gedaan totdat gestopt kan worden met de nicotine zonder daarbij sterke ontwenningssymptomen te ontwikkelen. NVM worden in verschillende vormen aangeboden, zoals pleisters, kauwgom of spray [59, 92, 94].

4.2.1 Wat is het effect van nicotine-vervangende middelen bij zwangere vrouwen?

In de algemene bevolking zijn NVM effectief bij het stoppen met roken. Zo blijkt uit een overzichtsstudie (150 studies) dat de slaagkans op stoppen met roken 50-70% groter kan worden door het gebruik van NVM. Wanneer NVM die een tijdelijke piek geven (zoals kauwgom, inhalator, tablet) en NVM die een langdurige lage afgifte geven (zoals pleisters) worden gecombineerd, is de succeskans twee tot drie keer zo groot als bij het gebruik van een placebo [63, 96]. Een mogelijk probleem bij het gebruik van NVM is dat een deel van de rokers die zelf NVM aanschaffen een te lage dosering gebruikt, waardoor de effectiviteit in de praktijk lager kan zijn of kan verdwijnen [97, 98].

Over de effectiviteit van NVM bij *zwangere vrouwen* is echter veel minder bekend, vanwege het schaarse onderzoek dat hiernaar is gedaan. Twee redelijk recente overzichtsstudies uit 2012 van respectievelijk zes en vier studies geven beiden aan dat er onvoldoende bewijs is om uitspraken te doen over de effectiviteit van NVM bij zwangere vrouwen [62, 63]. De meeste auteurs concluderen dat er meer onderzoek nodig is naar de effectiviteit en veiligheid van NVM bij zwangere vrouwen [3, 14, 62-64, 94, 99]. Dit wordt ook aangeraden in de Nederlandse CBO-Richtlijn [54].

4.2.1.1 Toelichting op de resultaten

Diverse overzichtsstudies hebben gekeken naar de effecten van NVM bij rokende zwangere vrouwen, waarvan een aantal hieronder wordt toegelicht. Er is veel overlap in geïnccludeerde studies, maar door verschillen in het aantal geïnccludeerde studies kunnen de samengevoegde resultaten en conclusies van de reviews enigszins verschillen. Over het algemeen worden geen duidelijke effecten gevonden van NVM op stoppen met roken tijdens de zwangerschap. Het aantal deelnemers in de afzonderlijke studies is

echter klein waardoor er weinig statistische power is. De afzonderlijke studies wijzen wel in de goede richting. De overzichtsstudie van Coleman uit 2012 heeft zes studies geïnccludeerd met in totaal 1.745 rokende zwangere vrouwen [62]. De auteurs van deze studie concluderen dat er onvoldoende bewijs is om uitspraken te doen over de effectiviteit van NVM bij zwangere vrouwen.

- De zes studies samen toonden geen significant effect aan op stoppen met roken bij vrouwen die NVM gebruikten vergeleken met vrouwen die geen NVM gebruikten.
- Vergeleken met een placebo bleek NVM niet effectief voor stoppen met roken (vier studies), maar vergeleken met een controlegroep die geen placebo ontving hadden vrouwen die NVM gebruikten 7,8 keer zoveel kans om te stoppen met roken (twee studies). Echter, niet-placebo gecontroleerd onderzoek overschat mogelijk het effect van NVM [14].
- Het gezamenlijke effect van vijf van deze studies (die niet allemaal placebo-gecontroleerd waren) bleek wel significant in een andere overzichtsstudie (1,48 keer zoveel kans op stoppen met roken). Sub-analyses naar type NVM toonden effecten aan voor nicotinepleisters (vier studies), maar niet voor nicotinekauwgom (één studie). De effecten in de afzonderlijke studies zijn echter niet significant. De auteurs concluderen dat er mogelijk klinisch bewijs is dat NVM effectief zijn bij zwangere vrouwen, maar geven aan dat er meer RCT's nodig zijn om dit te bevestigen [64].
- De overzichtsstudie van Stead en collega's uit 2012 includeerde twee studies minder dan Coleman vanwege de methodologische beperkingen van deze studies en vond een marginaal significant effect van NVM-gebruik op de kans om succesvol te stoppen met roken: vrouwen die NVM gebruikten hadden hierbij 30% meer kans op stoppen met roken voor het eind van de zwangerschap [63]. De effecten in de afzonderlijke studies zijn echter niet significant. De auteurs geven aan dat er nog te weinig bewijs is om te concluderen dat NVM effectief zijn bij zwangere vrouwen, maar dat op basis van deze studies ook niet kan worden uitgesloten dat NVM bij zwangere vrouwen even effectief zouden zijn als bij de algemene bevolking.
- In een recente studie uit Frankrijk onder 402 zwangere vrouwen werden individueel afgestemde, hogere doseringen nicotine toegepast dan gebruikelijk voor de algemene bevolking (10-30 mg per dag – 100% vervanging; in de studies in de overzichtsstudie van Coleman werd maximaal 15 mg per dag toegepast) [100]. Beide groepen ontvingen daarnaast counseling. Er werd geen verschil gevonden tussen nicotinepleisters en placebopleisters in stopsucces en geboortegewicht. Deze studie is in de overzichtsstudie van Patnode en collega's toegevoegd aan de zes studies uit de overzichtsstudie van Coleman en collega's, maar het gezamenlijke effectief bleef niet significant (zeven studies). Dit geldt ook wanneer enkel vijf placebo-RCT's worden samengevoegd [57].
- Een recente observationele studie uit Engeland vergeleek het gebruik van een combinatie van NVM (pleister en een middel met een snellere nicotine opname) met geen NVM en vond een significant effect op stoppen met roken [101]. Er werd geen effect

gevonden voor het gebruik van één NVM vergeleken met geen NVM. Er zijn echter RCT's nodig om de effectiviteit van een combinatie van NVM te kunnen bevestigen.

4.2.2 Waarom zijn NVM niet (duidelijk) effectief?

De reden waarom, in het beperkte aantal studies dat is uitgevoerd, NVM niet (duidelijk) effectief lijken te zijn bij zwangere vrouwen is niet bekend. Er is echter een aantal mogelijke verklaringen:

- De therapietrouw is vaak een probleem bij het gebruik van NVM tijdens de zwangerschap [14, 62, 63, 94, 99, 102]. In diverse studies gebruikte meer dan de helft van de vrouwen niet de voorgeschreven volledige dosis nicotine van de aangeboden NVM. Als redenen voor de lage therapietrouw worden genoemd: misselijkheid, hoofdpijn en irritatie door de pleister. Daarnaast wordt ook gedacht aan terughoudendheid van de zwangere vrouw ten opzichte van het gebruiken van nicotine, ondanks dat het roken van sigaretten meer schadelijke stoffen met zich meebrengt.
- Een andere mogelijke verklaring is een veranderde stofwisseling tijdens de zwangerschap door hormonale veranderingen, waardoor nicotine sneller wordt afgebroken en zwangere vrouwen mogelijk een hogere dosis nicotine nodig hebben dan de standaard dosering om de nicotine uit sigaretten te kunnen vervangen. Als de standaard dosering inadequaat is, kan dit de effectiviteit van NVM beïnvloeden [8, 14, 71, 94]. Studies laten bijvoorbeeld zien dat cotinine levels bij gebruik van NVM lager waren dan in de periode waarin de vrouwen rookten [102, 103]. Dit zijn echter te kleine onderzoeken om conclusies op te kunnen baseren. Bovendien liet een studie waarin een relatief hoge dosis nicotine (10-30 mg per dag) werd toegediend ook geen significant effect van NVM zien [100]. De CBO-Richtlijn bevestigt dat de empirische gegevens om dit te ondersteunen ontbreken [54].
- Een andere mogelijke verklaring is dat studies vaak te maken hebben met een kleine steekproef en met het stopzetten van de inclusie op last van de ethische commissies vanwege de mogelijke bijwerkingen tijdens de zwangerschap [14, 31, 64, 94]. Dit maakt het lastiger om goede uitspraken te kunnen doen over de effectiviteit, omdat het moeilijk is om effecten te vinden bij zeer kleine groepen, vooral wanneer daarnaast sprake is van een lage therapietrouw.

4.2.3 Zijn nicotine-vervangende middelen veilig te gebruiken tijdens de zwangerschap?

Nicotine kan via de placenta worden overgedragen aan de foetus en kan daarmee de ontwikkeling van de foetus beïnvloeden [54, 95]. Omdat NVM ook nicotine bevatten, is de veiligheid van het gebruiken van deze middelen tijdens de zwangerschap een belangrijke overweging bij de aanbeveling om wel of geen NVM te gebruiken. Er is op dit moment echter nog te weinig bekend over de veiligheid van NVM tijdens de zwangerschap, waardoor nog geen duidelijke uitspraken over de veiligheid kunnen worden gedaan [57, 94]. De meeste studies laten geen ernstige bijwerking zien van NVM, maar

de resultaten wisselen. Vanwege het kleine aantal deelnemers en de lage therapietrouw moeten deze resultaten echter met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd [57, 59, 64, 92, 94, 99, 104]. Daarnaast zijn eventuele gevolgen op langere termijn nog niet onderzocht [94]. Er zijn daarom meer studies nodig, bij voorkeur RCT's [55, 65].

In een aantal overzichtsstudies is gekeken naar effecten op geboorte uitkomsten:

- In de overzichtsstudies van zowel Coleman als Stead werd geen significant effect gevonden van NVM op miskramen, doodgeboorte, vroeggeboorte, geboortegewicht, opname op een neonatale intensive care of perinatale sterfte [62, 63]. In één studie [105] werd de inclusie echter eerder stopgezet omdat bij tussentijdse analyses meer negatieve geboorte uitkomsten werden gevonden bij NVM-gebruik; na correctie voor eerdere geboorte uitkomsten verdween het verschil tussen de groepen echter. Twee studies [106, 107] vonden een significante verhoging in geboortegewicht voor NVM en één studie een toegenomen zwangerschapsduur [106] (positieve uitkomsten).
- In één studie werd een hogere diastolische bloeddruk gevonden bij de vrouwen die nicotinepleisters gebruikten, maar werden geen verschillen gevonden in ernstige bijwerkingen. Er waren wel meer niet-ernstige bijwerkingen, zoals huidirritaties [100].
- In één studie onder 1.010 baby's werd geen verschil gevonden met betrekking tot geboorte uitkomsten, met uitzondering van meer keizersneden in de NVM groep (25% t.o.v. 15%) [108]. In deze studie werd ook gekeken naar de gezondheid van 888 kinderen op 2-jarige leeftijd: kinderen van de moeders uit de NVM groep hadden significant minder achterstanden in de ontwikkeling dan kinderen van de moeders uit de placebo groep (27% ten opzichte van 35%). Dit effect werd alleen gevonden bij vrouwen die meer dan 10 pleisters gebruikten. Daarnaast hadden kinderen van moeders uit de NVM groep een betere sociaal-persoonlijke ontwikkeling. Er werden geen verschillen gevonden in luchtwegproblemen, motorische vaardigheden, communicatie en probleemoplossend vermogen.
- Eén studie rapporteerde een verhoogd risico op ADHD bij kinderen van moeders die tijdens de zwangerschap NVM gebruikten. Er is echter meer onderzoek nodig naar de lange-termijn invloed op gedrag bij kinderen die tijdens de foetale of neonatale periode zijn blootgesteld aan NVM [94].
- Dierproeven tonen aan dat blootstelling aan nicotine tijdens de zwangerschap invloed heeft op zwangerschapsuitkomsten en kan resulteren in mentale-, luchtweg- en metabolische problemen bij de kinderen. In deze studies wordt blootstelling aan nicotine echter vergeleken met blootstelling aan een placebo en wordt geen vergelijking gemaakt met nicotine in combinatie met alle andere componenten van sigarettenrook. De gevolgen van blootstelling aan NVM ten opzichte van roken zijn daarom mogelijk minder duidelijk bij mensen. Echter, veel van de uitkomsten die zijn geobserveerd in dierproeven zijn nog niet onderzocht in mensen [94].

4.2.4 Richtlijnen voor nicotine-vervangende middelen bij zwangere vrouwen

In Nederland wordt het gebruik van NVM bij zwangere vrouwen benoemd in een aantal richtlijnen, waaronder:

- Farmacotherapeutisch Kompas (2015): Alleen op strikte indicatie gebruiken, zo vroeg mogelijk in de zwangerschap en maximaal 2-3 maanden.
- CBO-Richtlijn (2009): NVM kunnen worden overwogen wanneer op geen enkele andere wijze het roken kan worden gestopt en wanneer de risico's van NVM opwegen tegen de nadelen van blijven roken (alleen bij forse rokers die meer dan 10 sigaretten per dag roken).
- NHG-standaard (2009): NVM tijdens de zwangerschap zijn minder schadelijk dan roken.

Ook in het buitenland hebben diverse organisaties richtlijnen opgesteld voor NVM tijdens de zwangerschap [14, 94]. Een aantal voorbeelden:

- WHO (2013): de richtlijn *'Tobacco use and second-hand smoke exposure in pregnancy'* beveelt verder onderzoek aan en geeft geen advies over het gebruik van NVM in de zwangerschap.
- NICE richtlijn *'Quitting Smoking in Pregnancy and Following Childbirth'* (2010): Alleen NVM laten gebruiken indien stoppen met roken zonder hulpmiddelen niet slaagt, in geval van sterke wens bij de zwangere vrouw zelf. Schrijf niet meer dan twee weken gebruik voor en niet in combinatie met roken. Verwijder nicotinepleisters 's nachts.
- Australische richtlijn *'Supporting Smoking Cessation: a guide for health professionals'* (2011): NVM kunnen tijdens de zwangerschap worden gebruikt als het niet is gelukt om te stoppen met roken zonder hulpmiddelen (een week na de mislukte stoppoging). Orale middelen met een snelle nicotineafgifte genieten de voorkeur boven pleisters, om zo een lagere dosis nicotine te kunnen gebruiken. Pleisters en zelfs combinatiegebruik worden niet uitgesloten; pleisters echter niet in de nacht gebruiken.

4.3 Elektronische sigaretten

E-sigaretten zijn op batterijen werkende apparaten die nicotine en overige bestanddelen verdampen zonder dat er tabak wordt verbrand; de gebruiker inhaleert vervolgens deze damp [95, 109]. E-sigaretten worden steeds vaker gebruikt in de algemene bevolking, ondanks de uitgevoerde testen op veiligheid. Sommige mensen zien e-sigaretten als veiliger dan gewone sigaretten, ondanks dat ook in e-sigaretten gevaarlijke stoffen worden aangetroffen (echter in lagere mate dan in gewone sigaretten) [14, 94, 95, 109, 110]. In de algemene bevolking is er op dit moment beperkt bewijs dat e-sigaretten kunnen helpen bij stoppen met roken [94, 95, 109].

Onder zwangere vrouwen is er tot op heden géén informatie beschikbaar over het effect van e-sigaretten op stoppen met roken tijdens de zwangerschap. De effectiviteit, maar ook de veiligheid, van het gebruiken van e-sigaretten tijdens de zwangerschap kan daarom nog niet worden vastgesteld. Omdat de interesse voor het gebruik van e-sigaretten voor het stoppen met roken groeit, is er een evaluatie nodig van de veiligheid van e-sigaretten tijdens de zwangerschap, bij voorkeur met RCT's [14, 94, 99]. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) beveelt aan dat zwangere vrouwen gewaarschuwd zouden moeten worden over het gebruik van elektronische systemen om nicotine te leveren, zoals e-sigaretten [14, 94].

4.4 Bupropion en varenicline

Twee farmacologische hulpmiddelen die worden gebruikt bij stoppen met roken zijn bupropion en varenicline. Onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van zowel het gebruik van bupropion als varenicline bij zwangere vrouwen is echter zeer schaars [14, 54, 57, 94, 99, 104]. Onderzoek in deze doelgroep naar andere middelen, zoals nortriptyline, is niet bekend.

4.4.1 Bupropion

Bupropion is van oorsprong een antidepressivum en is sinds 1999 in Nederland op recept verkrijgbaar als hulpmiddel bij het stoppen met roken in de algemene bevolking [54, 92, 94]. In de algemene bevolking is bupropion effectief bij stoppen met roken, het verlagen van ontweningsverschijnselen en verminderen van hunkering naar nicotine [94].

In Nederland is het gebruik van bupropion bij zwangere vrouwen gecontra-indiceerd [54]. Ook in de meeste andere landen wordt bupropion niet aanbevolen om te gebruiken bij stoppen met roken tijdens de zwangerschap. Het wordt echter nog wel voorgeschreven tegen perinatale depressies, waardoor zwangere vrouwen wel worden blootgesteld aan bupropion [94]. De evaluatie van de effectiviteit van bupropion als stoppen-met-roken hulpmiddel tijdens de zwangerschap is beperkt en er zijn op dit moment geen RCT's die de veiligheid of effectiviteit van het gebruik van bupropion voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap onderzoeken. Ook dierexperimenteel onderzoek naar de effecten van bupropion is schaars. Er is daarom meer onderzoek nodig, mede omdat zwangere vrouwen wel worden blootgesteld aan bupropion als behandeling van depressie [94].

- Een prospectieve, gecontroleerde observationele studie vond dat zwangere rokers die bupropion hadden gebruikt vaker stopten met roken (45%) dan zwangere rokers die geen medicatie hadden ontvangen (14%) [111].
- Een aantal studies, met of zonder vergelijkingsgroep, heeft gekeken naar de veiligheid van het gebruik van bupropion tijdens de zwangerschap, maar de resultaten wisselen [94]. Zo vonden de meeste studies geen gevolgen bij het kind, maar vonden

twee studies een associatie tussen het gebruik van bupropion en hartwijkingen en miskramen. Deze studies onderzochten echter het effect bij zwangere vrouwen die bupropion voorgeschreven kregen vanwege een depressie, wat op zichzelf een risicofactor is voor negatieve zwangerschapsuitkomsten en neonatale complicaties. Het is daarbij niet bekend of deze bevindingen mogelijk worden beïnvloed door de onderliggende indicatie voor het gebruik [92, 94].

- Er zijn geen adequate studies die hebben gekeken naar miskramen bij zwangere vrouwen die bupropion gebruikten om te stoppen met roken [92].

4.4.2 Varenicline

Varenicline is specifiek ontwikkeld om te ondersteunen bij het stoppen met roken en vermindert de gevoeligheid van de hersenen voor nicotine, waardoor het verlangen naar nicotine afneemt. In de algemene bevolking is varenicline zeer effectief voor stoppen met roken, zowel vergeleken met bupropion, NVM als een placebo. Dit komt waarschijnlijk doordat varenicline het hunkeren naar roken, de ontwenningssymptomen en de bevredigende functie van roken vermindert [92, 94, 112].

Het onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van varenicline bij zwangere vrouwen is echter zeer schaars en er zijn geen RCT's beschikbaar [62, 64, 92, 94]. Ook dierexperimenteel onderzoek naar varenicline is schaars [94].

- Er loopt op dit moment een grote prospectieve studie naar de effecten en veiligheid van het gebruik van varenicline tijdens de zwangerschap; totdat deze resultaten beschikbaar zijn, is er nog te weinig bewijs om de veiligheid van varenicline tijdens de zwangerschap vast te stellen [92, 94].
- Er zijn geen resultaten van dierexperimenteel onderzoek naar varenicline beschikbaar [94]. Preklinische dierproeven hebben geen verhoogd risico op aangeboren afwijkingen gevonden [92].

In de meeste landen wordt het gebruik van varenicline tijdens de zwangerschap niet aanbevolen, grotendeels vanwege de schaarste aan gegevens over eventuele nadelige gevolgen bij het gebruik van varenicline [92, 94]. Ook in Nederland wordt aangegeven dat er bij mensen onvoldoende gegevens zijn over de veiligheid en dat het gebruik bij zwangere vrouwen daarom wordt ontraden [54].

4.5 Farmacologische stoppen-met-roken interventies in Nederland

In Nederland worden farmacologische stoppen-met-roken interventies niet als eerste keuze aanbevolen voor rokende zwangere vrouwen. Onbekend is in welke mate deze middelen in de praktijk aan deze doelgroep worden voorgeschreven.

5 Stoppen-met-roken interventies voor risicogroepen

Kernpunten

- Risicogroepen voor roken tijdens de zwangerschap zijn vrouwen met een lage sociaaleconomische status, Turkse vrouwen en depressieve vrouwen.
- Er is weinig onderzoek beschikbaar naar de effectiviteit van interventies gericht op stoppen met roken tijdens de zwangerschap bij deze specifieke risicogroepen. Dit geldt zeker voor Turkse en depressieve rokende zwangere vrouwen.
- Over het algemeen lijken interventies ook effectief te zijn voor rokende zwangere vrouwen met een lage sociaaleconomische status.
- Mogelijk hebben financiële beloningen potentie bij rokende zwangere vrouwen met een lage sociaaleconomische status.

In hoofdstuk 1.1.4 is een aantal risicogroepen onderscheiden: vrouwen met een laag sociaal economische status, Turkse vrouwen en depressieve vrouwen. Deze risicogroepen behoeven specifieke aandacht, omdat roken tijdens de zwangerschap bij hen vaker voorkomt en deze vrouwen en hun (ongeboren) kinderen daarom meer risico lopen op negatieve gezondheidsgevolgen.

Voor dit literatuuroverzicht is gezocht naar interventies en/of methodieken die voor deze groepen vrouwen geschikt zijn om hen te ondersteunen bij het stoppen met roken tijdens de zwangerschap. Over het algemeen kan worden gesteld dat de meeste studies naar stoppen met roken bij zwangere vrouwen zich richten op de algemene populatie van zwangere vrouwen. Het onderzoek naar effecten van interventies bij specifieke risicogroepen is daarom schaars [61]. Een aantal studies maakt wel onderscheid in effecten naar, bijvoorbeeld, sociaaleconomische status. Echter, deze studies zijn hier meestal niet specifiek voor opgezet, waardoor eventuele verschillen moeilijker te detecteren zijn.

5.1 Zwangere vrouwen met een lage sociaaleconomische status

- Een aantal overzichtsstudie besteedt aandacht aan SES-verschillen in interventie-effecten:
- In de overzichtsstudie van Chamberlain is gekeken naar verschillen in de effectiviteit van psychosociale interventies tussen studies die lage SES vrouwen versus niet-lage SES vrouwen includeerden [29]. De samengevoegde effecten van de interventies bleken over het algemeen hetzelfde bij vrouwen met een lage SES (44 studies) als bij vrouwen met een hoge SES (26 studies).
 - In zeven van deze studies werden SES-verschillen specifiek onderzocht. De resultaten geven geen duidelijk beeld. Vier studies rapporteerden lagere stoppercentages of een negatieve associatie met stoppen met roken voor vrouwen met een lagere SES; twee studies rapporteerden geen significante verschillen en één studie rapporteerde dat 80% van de succesvolle stoppers een lage SES had.
- Een overzichtsstudie naar interventies gericht op steun van een 'peer' vond dat onder zwangere vrouwen met een lage SES slechts één van de vier interventies effectief was voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap; op langere termijn werd geen significant effect gevonden [113]. Dit lijkt de veronderstelling dat onderlinge steun van groot belang is onder lage SES groepen tegen te spreken [67].
- In een andere overzichtsstudie van drie studies die waren gericht op zwangere vrouwen met een lage SES werden geen effecten gevonden op stoppen met roken tijdens de zwangerschap (twee studies) of zes maanden ná de zwangerschap (twee studies) [114]. De interventies in deze studies bestonden uit 1) counseling met educatie, 2) sociale steun met educatie en 3) huisbezoeken voor counseling en voor feedback op de aanwezigheid van de stof cotinine (afbraakproduct van nicotine) in huis.
- In een overzichtsstudie van het Erasmus MC [67] wordt geconcludeerd dat er bewijs is dat verschillende interventies voor zowel zwangere vrouwen met een lagere als hogere SES effectief zijn. Vermoedelijk kan vooral het inbouwen van financiële beloningen om te stoppen met roken tijdens de zwangerschap een effect hebben bij lagere SES groepen.
- De effectiviteit van interventies bij vrouwen met een lage SES kan worden versterkt door de interventies beter toe te spitsen op deze doelgroep, de implementatie te verbeteren of door het bereik onder deze doelgroep te vergroten [67].

Zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau zijn in Nederland de afgelopen jaren meerdere initiatieven gestart om de perinatale sterfte terug te dringen. Bevordering van de leefstijl is hier doorgaans een onderdeel van en laag opgeleide vrouwen vormen de primaire doelgroep. Binnen deze leefstijlprogramma's wordt op uiteenlopende manieren aandacht besteed aan stoppen met roken. Voorbeelden van projecten zijn de initiatieven in het kader van het ZonMw-programma rondom preconceptiezorg, VoorZorg en PROMISE (zie ook paragraaf 3.5.4).

- Zo doorlopen speciaal getrainde verpleegkundigen in het VoorZorg programma [143] de zeven stappen van de V-MIS (zie paragraaf 3.5.1 en bijbehorend kader) met deelnemende, rokende zwangere vrouwen. VoorZorg richt zich op jonge vrouwen tot 25 jaar die zwanger zijn van hun eerste kind en weinig of geen opleiding hebben genoten. Onderstaand kader licht VoorZorg verder toe.
- Binnen het project *Healthy Pregnancy 4 All* (HP4all) wordt, afhankelijk van het lokale aanbod, verwezen naar een stoppen-met-roken interventie [139]. Het project wordt uitgevoerd in gemeenten met achterstandsproblematiek en meer dan gemiddeld ongunstige geboorte-uitkomsten. De resultaten van HP4all worden in het eerste halfjaar van 2016 bekend. Specifieke uitkomsten met betrekking tot (stoppen met) roken zijn echter niet onderzocht.
- In 2016 gaat in drie pilotregio's het onderzoeksproject *PROMISE* van start. PROMISE richt zich op de ontwikkeling van een integrale, 'tailor made' stoppen-met-roken interventie voor zwangere, lagere SES vrouwen. Uitgangspunt is de V-MIS, en er zal specifiek aandacht zijn voor de directe omgeving van de zwangere vrouw (o.a. partner en familie) alsmede beperkte gezondheidsvaardigheden en stressvolle levensfactoren.

Programma VoorZorg

Het programma VoorZorg is gericht op vrouwen tot 25 jaar die zwanger zijn van hun eerste kind en weinig of geen opleiding hebben genoten (www.ncj.nl). Voor deelname aan het programma geldt verder als inclusie criterium de aanwezigheid van tenminste een van negen andere risicofactoren, zoals ervaren huiselijk geweld, psychosociale problemen, financiële problemen of middelengebruik. Primaire doel is om risicofactoren bij hoog-risico zwangeren aan te pakken om daarmee kindermishandeling te voorkomen. VoorZorg is gebaseerd op het Amerikaanse programma 'Nurse Family Partnership' (NFP). Vanaf 1 januari 2015 is het programma in beheer bij het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ) dat de verdere ontwikkeling en implementatie zal stimuleren.

Het programma bestaat uit een intensief schema van 40 tot 60 huisbezoeken tijdens de zwangerschap (te starten vóór de 28^e week) en de eerste twee levensjaren van het kind, door hiervoor opgeleide verpleegkundigen van de jeugdgezondheidszorg. Deze verpleegkundigen ontvangen ook een training in het uitvoeren van de V-MIS. Deze wordt aangeboden aan vrouwen die bij de intake aangeven te roken. Ook wordt het thema meer roken besproken en na de geboorte wordt aandacht besteed aan de negatieve gevolgen van roken voor de baby en geadviseerd niet te roken in bijzijn van de baby.

Het programma is in langlopend Amerikaans onderzoek effectief gebleken ten aanzien van tal van uitkomstmaten, en ook in Nederland zijn positieve resultaten gerapporteerd in een effectstudie (RCT) in 20 gemeenten. Voor het onderzoek naar roken werden gegevens van 237 'VoorZorgmoeders' (die systematisch de V-MIS kregen aangeboden) vergeleken met die van 223 vrouwen in de controlegroep die standaardzorg ontvingen. In de periode van de dataverzameling van de zwangerschap tot en met zes maanden na de geboorte ontvingen de vrouwen ongeveer 20 huisbezoeken. Een baselinemeting werd verricht na een zwangerschapsduur van 16-28 weken, en twee follow-up metingen met 32 weken zwangerschap en twee maanden na de geboorte.

Voor roken werden de volgende uitkomsten gerapporteerd:

- Minder VoorZorgmoeders rookten tijdens de zwangerschap in vergelijking met de vrouwen uit de controlegroep (40% versus 48%).
- De prevalentie van roken twee maanden na de zwangerschap was eveneens lager onder VoorZorgmoeders (49% versus 62% in de controlegroep).
- In beide groepen was het aantal dagelijkse sigaretten met 32 weken zwangerschap gedaald vergeleken met de baseline meting bij een zwangerschapsduur van 16-28 weken (van gemiddeld 8 naar 3 sigaretten per dag voor de controlegroep en gemiddeld van 7 naar 2 sigaretten per dag voor de interventiegroep).
- Na de geboorte rookten VoorZorgmoeders minder dan vrouwen in de controlegroep (4 versus 8 sigaretten per dag).
- Geen van de VoorZorgmoeders rookte waar de baby bij was. In de controlegroep werden gemiddeld nog 2 sigaretten in de buurt van de baby gerookt.

Naast gunstige uitkomsten op het rookgedrag, waren kinderen van moeders in de interventiegroep minder vaak slachtoffer van kindermishandeling en kregen zij vaker borstvoeding; de Voorzorgmoeders waren minder vaak slachtoffer van huiselijk geweld vergeleken met de controlegroep. Het programma VoorZorg is in Amerikaans onderzoek kosteneffectief gebleken (www.nji.nl).

5.2 Turkse zwangere vrouwen

Het onderzoek naar effectieve stoppen-met-roken interventies bij etnische groepen is zeer beperkt en het is belangrijk dat er meer onderzoeken worden gedaan [115]

- Eén Nederlandse studie onderzocht het effect van een interventie ('*Happy Mothers, Happy Babies*') op, onder andere, stoppen met roken bij Turkse zwangere vrouwen. De interventie bestond uit diverse sessies met groeps counseling, individuele counseling en twee huisbezoeken. Er werd geen effect gevonden op stoppen met roken tijdens de zwangerschap [116].

- In een kwalitatieve studie uit Nederland gaven Turkse vrouwen aan veel waarde te hechten aan de steun van de partner om samen te stoppen met roken. De auteurs suggereren dat de vrouwen, met name als hun partner niet wil stoppen, mogelijk baat hebben bij een voor hen aangepaste motiverende gespreksvoering in combinatie met assertiviteits- en empowermenttraining. Ook bevelen ze een interventie op maat aan, waarbij de gezondheidsmedewerker bekend is met de sociale situatie en gezichtspunten van de vrouw [34].

5.3 Zwangere vrouwen met een depressie

Er is weinig bekend over de effectiviteit van stoppen-met-roken-interventies bij depressieve zwangere vrouwen, omdat zij vanwege hun depressieve klachten vaak niet mee mogen doen aan wetenschappelijk onderzoek [35].

- In vier studies werd depressie of stress gezien als een mediator of voorspeller voor doorgaan met roken na het volgen van een interventie. Volgens de auteurs suggereert dit dat depressieve symptomen een onafhankelijke bijdrage kunnen leveren aan het probleem van doorgaan met roken tijdens de zwangerschap [29].
- Twee studies die uitkomsten rapporteerden naar mate van depressie, rapporteerden een negatieve associatie tussen onthouding en depressie [29]. Mogelijk werken interventies in deze doelgroep minder goed.
- Eén studie toonde aan dat vrouwen met een hogere mate van depressie meer baat hadden bij een depressie-georiënteerde interventie (psychotherapie in combinatie met counseling) en dat vrouwen met een lagere mate van depressie meer baat hebben bij een focus op gezondheid en 'wellness' [117].
- Eén studie vond geen effecten van zwangerschaps-specifieke proactieve telefonische counseling ten opzichte van een korte counseling op stoppen met roken bij de subgroep zwangere vrouwen met depressieve symptomen [118].

6 Voorkomen van terugval

Kernpunten

- Interventies gericht op terugvalpreventie na de zwangerschap zijn minder vaak onderzocht.
- Effecten van psychosociale interventies op stoppen met roken tijdens de zwangerschap kunnen blijven bestaan tot maximaal 18 maanden na de geboorte; de kleine effecten laten echter zien dat veel vrouwen die met ondersteuning zijn gestopt, weer beginnen met roken.
- Interventies om te voorkomen dat vrouwen die spontaan zijn gestopt met roken terugvallen, zijn in onderzoek niet effectief gebleken.
- Financiële beloningen hebben mogelijk de meeste potentie om terugval te voorkomen, maar het is nog onvoldoende bekend wat er gebeurt wanneer beloningen worden stopgezet. In de meeste studies wordt de financiële beloning niet voortgezet na de zwangerschap.

6.1 Wat is het effect van interventies op stoppen met roken na de zwangerschap?

Veel vrouwen die zijn gestopt met roken vóór of tijdens de zwangerschap vallen na de zwangerschap weer terug (zie ook hoofdstuk 1) [5, 6, 69, 141]. Vanwege de nadelige gevolgen voor de gezondheid van zowel de vrouw als het meerokende kind, is het belangrijk om vrouwen ook na de zwangerschap te ondersteunen bij stoppen met roken, bijvoorbeeld met behulp van effectieve interventies.

Interventies gericht op terugvalpreventie zijn minder vaak onderzocht dan interventies gericht op stoppen met roken tijdens de zwangerschap [59]. Desondanks is er een aantal overzichtsstudies waarin is gekeken naar de effecten van stoppen-met-roken interventies op stoppen met roken op de langere termijn na de zwangerschap. Dit zijn zowel interventies die alleen tijdens de zwangerschap worden aangeboden, alleen in de periode ná de zwangerschap of interventies die zowel tijdens als na de zwangerschap worden aangeboden. De inhoud van de interventies varieert en bestaat uit alle componenten die in voorgaande hoofdstukken zijn beschreven (psychosociaal en farmacologisch).

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat interventies weinig tot geen effect hebben op gestopt blijven na de zwangerschap bij vrouwen die spontaan zijn gestopt. Dit geldt veelal ook voor interventies die wel een effect hebben op stoppen met roken *tijdens* de zwangerschap ('continuous abstinence'); deze kunnen aanhouden tot maximaal 18 maanden na de zwangerschap, maar de kleinere effecten laten zien dat veel vrouwen die met psychosociale ondersteuning stoppen toch weer terug vallen [29, 68-70]. Financiële beloningen lijken ook voor terugvalpreventie de meeste potentie te hebben [58, 60, 69]. Het is echter onvoldoende bekend of vrouwen terugvallen wanneer de financiële beloning wordt verwijderd.

6.1.1 Toelichting op de resultaten

- De overzichtsstudie van Hajek en collega's [68] bevatte 15 studies waarin is gekeken naar terugval, zowel tijdens als na de zwangerschap. De auteurs concluderen dat de bestaande psychosociale interventies weinig effect hebben bij vrouwen die vanwege de zwangerschap (spontaan) zijn gestopt met roken. Het design van veel uitgevoerde studies was echter niet sterk genoeg om kleine verschillen te detecteren.
- Acht studies onderzochten terugval tijdens de zwangerschap en vonden zowel gezamenlijk als los geen effecten. Deze interventies bestonden uit individuele- (vijf studies) of telefonische counseling (twee studies) en zelfhulp (één studie).
- Interventies waren niet effectief om terugval ná de zwangerschap te voorkomen (12 studies). Eén van deze interventies, waarin counseling en educatie werden gecombineerd, vond wel een effect op zes maanden (55% gestopt met roken in de interventiegroep tegenover 45% in de controlegroep), maar het effect verdween op 12 maanden.
- De timing van de interventie bleek niet uit te maken: zowel tijdens (vijf studies), na (vier studies) als tijdens en na (vier studies) waren de gezamenlijke resultaten niet significant. Dit werd ook gevonden in een overzichtsstudie uit 2010 waarin één studie minder werd geïncludeerd [70].
- In de overzichtsstudie van Chamberlain werd onderscheid gemaakt tussen effecten van interventies op stoppen met roken na de zwangerschap ('continued abstinence') en terugval preventie voor vrouwen die vroeg in de zwangerschap spontaan zijn gestopt met roken [29]. De auteurs concluderen dat effecten op stoppen met roken tijdens de zwangerschap kunnen blijven bestaan na de zwangerschap, tot ongeveer 18 maanden, maar dat de kleine effect-groottes wel laten zien dat veel vrouwen die tijdens de zwangerschap (met ondersteuning) stoppen met roken daarna weer terugvallen. Interventies om te voorkomen dat vrouwen die spontaan zijn gestopt met roken terugvallen, zijn niet effectief, wat overeenkomt met de conclusie van andere overzichtsstudies.
- Op 0-5 maanden na de bevalling werd alleen voor counseling ten opzichte van standaard zorg een effect gevonden, dat wil zeggen een grotere kans om gestopt te zijn (10 studies). Dit effect werd gevonden voor zowel op zichzelf staande counseling (vijf studies) als voor counseling gecombineerd met andere

strategieën (vier studies), maar niet voor een 'interventie op maat' (één studie). Ook werd een effect gevonden voor een interventie met financiële beloning (zie kader).

- Voor 6 tot 11 maanden werd een marginaal effect gevonden voor counseling ten opzichte van standaard zorg (zes studies).
- Voor 12 tot 17 maanden was eveneens enkel counseling ten opzichte van standaard zorg effectief (twee studies).
- 18+ maanden: geen effect (twee studies; counseling).
- Er werden geen effecten gevonden voor terugvalpreventie voor counseling (12 studies), educatie (één studie) en sociale steun (één studie).
- Twee overzichtsstudies met respectievelijk vijf en drie studies (overlappend), waarin werd gekeken naar effecten van financiële beloningen op stoppen met roken na de zwangerschap, concluderen dat financiële beloningen effectief zijn voor stoppen met roken, ook na de zwangerschap [60, 69].
- In een overzichtsstudie uit 2014 was één van de vijf studies met goede of redelijke kwaliteit effectief in het voorkomen van terugval (een verschil van 35% op acht weken na de zwangerschap) [59]. De interventie was gericht op het versterken van de moeder-kind band voor moeders van kinderen opgenomen op een neonatale intensive care [119].
- Eén studie naar een interventie -uitgevoerd vanaf de geboorte tot drie maanden daarna- bestond uit telefonische counseling en educatie, uitgevoerd door een ervaren stoppen-met-roken specialist [120]. De controlegroep ontving enkel het boekje en twee korte telefoontjes van twee minuten om rookstatus te bepalen in de 3e en 12e week na de zwangerschap. Op basis van zelfrapportage werden verschillen op 3 en 12 weken postpartum gevonden, maar niet op basis van biochemisch gevalideerd op 12 weken.
- Een andere studie onderzocht een interventie bestaande uit educatiemateriaal en sociale steun [121]. Acht maanden na de zwangerschap was 69,9% in de interventiegroep gestopt met roken ten opzichte van 58,5% in de controlegroep (waarin enkel twee algemene pamfletten werden uitgedeeld). Er was geen effect op 12 maanden. Het effect verschilde naar inkomen: bij vrouwen met een lager inkomen werden effecten gevonden op acht (verschil van 19%) en 12 maanden (verschil van 22%); er werden geen effecten gevonden voor vrouwen met een hoger inkomen. De effecten werden daarnaast alleen gevonden bij vrouwen onder de 25 jaar.
- In de overzichtsstudie van Stead zaten drie studies die keken naar de postpartum effecten van NVM, maar zowel de gezamenlijke als losse resultaten waren niet significant [63]. In een recentere studie werd eveneens geen effect gevonden voor NVM op twee jaar na de zwangerschap [108].

Een voorbeeld van een interventie met effecten ná de zwangerschap [122]

In de studie van Heil en collega's uit 2008 is een interventie onderzocht, waarin stop-afhankelijke vouchers werden gegeven tijdens en ná de zwangerschap. De 82 rokende zwangere vrouwen werden gerandomiseerd naar één van de twee groepen:

- Stop-afhankelijke beloningen: vrouwen die waren gestopt met roken (op basis van biochemische validatie) ontvingen tijdens en tot 12 weken ná de zwangerschap vouchers die ze konden inleveren voor goederen. De waarde van de vouchers werd steeds met 1,25 dollar verhoogd en liep op van 6,25 dollar tot maximaal 45 dollar. Bij een positieve test of bij een gemist bezoek werd de waarde van de voucher gereset naar de originele lage waarde; de waarde werd weer hersteld naar de laatste waarde wanneer twee opeenvolgende testen opnieuw negatief waren.
- Niet stop-afhankelijke beloningen: vrouwen in deze groep ontvingen eveneens vouchers, maar deze waren onafhankelijk van hun rookstatus. De waarde van de vouchers was 15 dollar tijdens de zwangerschap en 20 dollar na de zwangerschap.

Alle deelnemers kozen een stop-datum en hun rookstatus werd frequent gemonitord met biochemische testen gedurende de hele studie. Alle deelnemers ontvingen daarnaast de standaard zorg van verloskundigen voor stoppen met roken, wat meestal bestond uit een adviesgesprek omtrent stoppen met roken. Daarnaast bespraken de onderzoekers een stoppen-met-roken flyer voor zwangere vrouwen met alle deelnemers tijdens de intake; de vrouwen die aan het eind van de zwangerschap waren gestopt met roken ontvingen een flyer waarin redenen om gestopt te blijven na de zwangerschap werden benadrukt.

Resultaten op basis van biochemische validatie:

- Stop-afhankelijke beloningen resulteerden in een hoger stoppercentage aan het eind van de zwangerschap (41% tegenover 10% bij niet stop-afhankelijke beloningen).
- 12 weken na de zwangerschap was 24% van de vrouwen die een stop-afhankelijke beloningen ontvingen nog steeds gestopt met roken tegenover 3% van de vrouwen die een niet stop-afhankelijke beloning ontvingen.
- Bij 24 weken, drie maanden na het stopzetten van de beloningen, werden geen significante verschillen meer gevonden (8% tegenover 3%); een groot deel van de 'gestopte' zwangere vrouwen begon dus weer met roken.
- De groei van de foetus (gewicht, femur lengte en buikomtrek) was desondanks beter in de stop-afhankelijke groep dan in de niet stop-afhankelijke groep.

6.1.2 Waarom zijn veel interventies voor terugvalpreventie niet of beperkt effectief?

Zoals aangegeven kunnen effecten van interventies op stoppen met roken tijdens de zwangerschap aanhouden tot maximaal 18 maanden na de geboorte, maar de kleinere effecten suggereren dat veel vrouwen weer beginnen met roken. Interventies om te voorkomen dat vrouwen die *spontaan* zijn gestopt met roken terugvallen, zijn in onderzoek niet effectief gebleken. De precieze reden waarom interventies, over het algemeen, niet kunnen voorkomen dat vrouwen na de zwangerschap weer gaan roken is onbekend. Er is echter een aantal mogelijke verklaringen vanuit kwalitatieve overzichtsstudies:

- Vrouwen zien stoppen met roken tijdens de zwangerschap vaak als een tijdelijke verandering en doen dit alleen voor de baby [31, 40]. Vanuit het perspectief van deze vrouwen is weer gaan roken na de geboorte van hun kind een hervatting van het gedrag in plaats van een terugval. Dit wordt door hen niet gezien als een negatieve uitkomst die is geassocieerd met specifieke postpartum oorzaken, maar als een verwachte en bedoelde terugkeer naar roken. Dit perspectief suggereert dat de effecten van zelfs de meest effectieve stoppen-met-roken interventies tijdsgebonden zijn en alleen effectief kunnen zijn tot aan de geboorte van de baby en daarna zullen vervagen, wat overeenkomt met de conclusie van diverse overzichtsstudies [40].
- Een andere overzichtsstudie van kwalitatieve studies [40] onderzocht de ervaring van vrouwen die na de zwangerschap weer terugvielen (16 studies uit Amerika en Canada). Hierin werd een aantal specifieke thema's van factoren gevonden die terugval na de zwangerschap beïnvloeden en mogelijk belangrijk zijn bij terugvalpreventie:
 - Verkeerde opvattingen. Zo zagen vrouwen het roken vaak als een manier om, om te gaan met stress (als een 'coping mechanisme'), of vonden vrouwen roken niet erg als hun baby maar niet werd blootgesteld aan omgevingsrook.
 - Sociale invloeden. Postpartum rookvrij blijven is bijzonder moeilijk als de partner rookt, en dit geldt ook voor de vriendenkring. Anderzijds kan de behoefte aan sociale steun, van vrienden, familie en in het bijzonder de partner beschermend werken tegen terugval.
 - Fysiologische veranderingen in de postpartum periode, zoals een verandering in het verlangen naar sigaretten of de smaakervaring (zowel meer als minder).
 - De stress van het zorgen voor een pasgeboren baby, slaapttekort en het aanpassen aan de nieuwe identiteit van moeder.

7 Interventies voor stoppen met roken van de partner

Kernpunten

- Rokende partners hebben een negatieve invloed op (stoppen met) roken tijdens de zwangerschap en terugval na de zwangerschap. Het is daarom belangrijk dat ook zij stoppen met roken.
- Het onderzoek naar interventies gericht op stoppen met roken van de partner is schaars.
- De interventies die bestaan, zijn veelal niet effectief.
- Mogelijk zijn nicotine-vervangende middelen in combinatie met andere strategieën effectief voor stoppen met roken van de partner.

7.1 Zijn interventies gericht op stoppen met roken van de partner effectief?

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op interventies die zijn gericht op stoppen met roken van de partner. Interventies waarbij steun van de partner wordt ingezet voor stoppen met roken van de zwangere vrouw worden beschreven in hoofdstuk 3.

Rokende partners kunnen het stoppen met roken van de vrouw tijdens de zwangerschap belemmeren en de kans op terugval na de zwangerschap vergroten (zie ook hoofdstuk 1). Zo geven vrouwen bijvoorbeeld aan dat een rokende partner het heel moeilijk maakt om gestopt te blijven [31]. Hierdoor kan zowel de moeite die de vrouw doet als het succes dat zij heeft bij het stoppen met roken worden beïnvloed [56]. Om vrouwen te ondersteunen bij het stoppen met roken en om terugval te voorkomen, is het daarom belangrijk dat ook hun partners worden gestimuleerd om te stoppen met roken [30, 123]. Een andere reden waarom het belangrijk is dat ook partners stoppen met roken, is dat op deze manier het meerroken van de zwangere vrouw kan worden verminderd.

De zwangerschap wordt gezien als een goed moment om het rookgedrag van de vrouw te veranderen, maar kan ook geschikt zijn om het rookgedrag van de partner aan te pakken. Sommige partners stoppen spontaan met roken, andere partners verminderen het aantal sigaretten of gaan ergens anders of op andere momenten roken. Partners stoppen echter minder vaak in de zwangerschap dan vrouwen, mogelijk doordat zij vaak

minder sociale druk ervaren om te stoppen of minder vaak advies over stoppen met roken ontvangen van zorgverleners [56, 123].

Het onderzoek naar het veranderen van het rookgedrag van de partner is schaars. Uit de overzichtsstudie van Hemsing en collega's uit 2012 [56], met negen studies waarin het effect van interventies op stoppen met roken van de partner is onderzocht, blijkt dat over het algemeen partner-interventies niet effectief zijn, noch voor het stoppen met roken van de zwangere vrouw als voor het stoppen met roken van de partner zelf. In zeven studies werd de interventie door een zorgverlener uitgevoerd. NVM in combinatie met andere methoden, waaronder telefonische ondersteuning en informatie, is mogelijk wel effectief in het veranderen van het rookgedrag van de partner; het effect van enkel NVM is onbekend. Er is echter meer onderzoek naar effectieve interventies nodig.

- Twee van de negen studies vonden een effect op stoppen met roken van de partner. Deze interventies bestonden uit verschillende psychosociale componenten, maar in beide interventies werden gratis NVM verstrekt indien gewenst. In één studie stopte 16,5% van de partners in de interventiegroep met roken ten opzichte van 9,3% van de partners die standaard zorg ontvingen. Er werd niet gekeken naar de periode na de zwangerschap. De andere studie wordt toegelicht in onderstaand kader.
- Het is niet mogelijk om de effecten van de NVM te isoleren, waardoor niet kan worden aangegeven of de effecten door de NVM komen. Ook is het, net als voor zwangere vrouwen, niet duidelijk in hoeverre NVM werden gebruikt door de mannen.
- Drie van de zeven niet-effectieve interventies resulteerden wel in een hoger aantal stoppogingen van de partner. Deze interventies waren allemaal gericht op de vrouw en bestonden uit respectievelijk educatie en kort advies, voortdurende counseling en biochemische feedback. De vrouwen werd hierbij gevraagd de partner te bereiken.
- Een indeling van de interventies naar strategie gaf de volgende resultaten:
 - Twee van de zeven multi-componenten interventies waren effectief voor stoppen met roken van de partner en twee voor het aantal stoppogingen van de partner.
 - Biochemische feedback als primaire strategie lijkt niet effectief (twee studies).
 - Gebruik van informatiemateriaal om mannen te bereiken via de zwangere vrouw lijkt niet effectief, maar het is onduidelijk hoe partners de materialen gebruiken: in één (Nederlandse) studie gaf 76,2% van de vrouwen de informatie aan haar partner, maar slechts 48,4% van de partners had de informatie gelezen [87].
 - Een massamedia campagne (één studie) of educatieve boekjes in combinatie met een advies-op-maat computerprogramma (één studie) waren niet effectief.
 - Een kort stoppen-met-roken advies van een zorgverlener had geen effect (één studie).
- De meeste studies rapporteerden geen gegevens voor stoppen met roken na de zwangerschap.
- Er lijkt weinig verschil te zijn naar SES: één van de drie studies onder deelnemers met een lage opleiding was effectief voor stoppen met roken van de partner; van de vier studies onder deelnemers met een hoger opleidingsniveau was één effectief op stoppen met roken en één op het aantal stoppogingen van de man.

- Het is onduidelijk of stoppen met roken van de partner helpt bij het stoppen met roken van de zwangere vrouw. In zes studies is gekeken naar zowel het effect op stoppen met roken van de zwangere vrouw als van de partner. Eén van deze studies vond een significant effect op stoppen met roken van de zwangere vrouw, maar was niet effectief voor stoppen met roken van de partner.

Een voorbeeld van een succesvolle partner-interventie uit Amerika [84]

In deze interventie werden drie condities onderzocht:

- Standaard zorg, met een stop-advies en een zelfhulp gids voor alleen de zwangere vrouw.
- Interventie voor alleen de zwangere vrouw: de vrouw ontving standaard zorg, een boekje gericht op terugvalpreventie en zes telefonische counseling sessies (drie tijdens de zwangerschap en drie daarna), geïnitieerd door een getrainde gezondheidsadviseur.
- Partner-interventie: de zwangere vrouw ontving de interventie voor 'alleen de zwangere vrouw'. Haar partner ontving een interventie gericht op het ondersteunen van de vrouw bij het stoppen met roken. Rokende partners ontvingen daarnaast een zelfhulp stoppen-met-roken gids, gratis nicotinepleisters indien gewenst en zes telefonische counseling sessies met motiverende counseling.

Resultaten op zelf gerapporteerde onthouding in de afgelopen zeven dagen:

- Vergeleken met standaard zorg stopten meer partners in de partner-interventiegroep tijdens de zwangerschap (15% ten opzichte van 5%).
- Er werden geen effecten gevonden op twee, zes en 12 maanden na de zwangerschap of op stoppen met roken van de vrouwen.

8 Minderen met roken: een alternatieve strategie?

In het algemeen geldt het advies aan rokende zwangere vrouwen om volledig te stoppen met roken [124]. Minderen wordt hierbij expliciet ontmoedigd en wordt niet aanbevolen als methode of als alternatief voor stoppen met roken. Deze aanbeveling wordt ondersteund door het bewijs dat minder roken weinig bescherming biedt aan het ongeboren kind [125]. Er is namelijk geen duidelijke ondergrens waarbij roken niet schadelijk is voor het ongeboren kind en er worden wisselende aantallen sigaretten genoemd die 'veilig' zouden zijn tijdens de zwangerschap. Het is daarmee niet bekend tot welk niveau het roken teruggebracht moet worden om gunstige effecten te hebben [126].

Er is weinig informatie bekend over de voordelen van minder roken tijdens de zwangerschap en de resultaten die er zijn wisselen:

- Uit een onderzoek bleek dat minder roken alleen bij lichte rokers een gunstig effect had op het geboortegewicht van de baby's. De auteurs concluderen dat het advies moet zijn om te minder roken tot minder dan acht sigaretten per dag in plaats van een halvering van het aantal gerookte sigaretten [127].
- Uit een overzichtsstudie blijkt dat de kans op gezondheidsproblemen bij het (ongeboren) kind gerelateerd is aan het aantal sigaretten dat tijdens de zwangerschap gerookt wordt [128].
- In andere studies wordt niet bevestigd dat minder roken significant geassocieerd is met een hoger geboortegewicht [11, 126].

Het lukt echter lang niet alle zwangere vrouwen om volledig te stoppen met roken en minder roken wordt vaak gerapporteerd. In het Verenigd Koninkrijk stopt bijvoorbeeld ongeveer 30% van de rokende vrouwen voor de zwangerschap en ongeveer 40% mindert [124]. Daarnaast is het gemiddeld aantal sigaretten dat tijdens de zwangerschap wordt gerookt vaak lager dan voor de zwangerschap, waarbij de daling vooral plaatsvindt in de eerste maanden van de zwangerschap. Er is daarom meer onderzoek nodig naar de vraag of minder roken het doel zou mogen zijn bij zwangere vrouwen in plaats van stoppen met roken [3].

9 Samenvattende conclusie

Een zwangerschap wordt gezien als een '*window of opportunity*' voor stoppen met roken. Veel vrouwen stoppen met roken voor of aan het begin van de zwangerschap, vanwege het bewustzijn van de risico's voor het (ongeboren) kind van door blijven roken. Een deel blijft echter doorroken. Gezien de schadelijkheid van roken voor het kind is het belangrijk deze vrouwen te begeleiden bij het stoppen met roken met bewezen effectieve interventies.

In dit rapport is een overzicht gegeven van de wetenschappelijke literatuur naar de effectiviteit van psychosociale en farmacologische stoppen-met-roken interventies bij zwangere vrouwen. Er was voor sommige onderwerpen veel informatie beschikbaar, maar er blijken ook nog flinke hiaten in de kennis te zitten.

9.1 Psychosociale interventies

Psychosociale interventies zijn de eerste keuze voor stoppen-met-roken begeleiding van zwangere vrouwen. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat psychosociale interventies effectief kunnen zijn voor stoppen met roken tijdens de zwangerschap en mogelijk een positief effect hebben op een aantal geboorte uitkomsten, zoals vroeggeboorte en geboortegewicht. De effecten op de langere termijn, na de zwangerschap, zijn echter minder sterk.

Het aantal onderzoeken naar de specifieke componenten van psychosociale interventies (persoonlijke counseling, gezondheidsvoorlichting, biochemische feedback, financiële beloningen en sociale steun) is beperkter, omdat de meeste psychosociale interventies bestaan uit meerdere componenten. Studies vinden afzonderlijk veelal geen significante effecten, maar samengevoegde resultaten laten (redelijk) positieve effecten zien voor persoonlijke counseling, biochemische feedback, financiële beloningen en sociale steun door een 'peer', maar het bewijs is niet altijd even sterk. Over het algemeen wordt geconcludeerd dat psychosociale interventies die bestaan uit meerdere componenten het meest effect hebben op stoppen met roken bij zwangere vrouwen.

Financiële beloningen voor abstinentie lijken een veelbelovende strategie, met de grootste effecten. In Nederland wordt deze strategie niet toegepast (bij zwangere vrouwen). Het beperkte aantal studies dat is gedaan is echter enkel afkomstig uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk en er is voornamelijk geen onderzoek beschikbaar naar de effecten en haalbaarheid van financiële beloningen in de Nederlandse context. Het is

daarom niet bekend of de veelbelovende resultaten kunnen worden vertaald naar de Nederlandse situatie. Ook is het belangrijk na te gaan wat de meest effectieve vorm van financiële beloning is, bijvoorbeeld vouchers of contant geld.

- Er is vooralsnog weinig bekend over de praktijkervaring met deze vorm van stop-ondersteuning, de maatschappelijk acceptatie ervan en de financiering in de dagelijkse praktijk. Onderzoek in het VK laat zien dat beloningen niet altijd geaccepteerd worden door de bevolking: 42% was (sterk) tegen. Het is niet bekend wat de acceptatie van deze interventie in Nederland is.
- De kosten zijn een ander aspect van de haalbaarheid van financiële beloningen. Een deel van de kosten zal zich uiteindelijk terugverdienen via de preventie van negatieve geboorte uitkomsten en de interventies lijken kosteneffectief, maar echte kosteneffectiviteitsstudies zijn beperkt.
- Om te voorkomen dat vrouwen zeggen gestopt te zijn, maar toch nog roken en ten onrechte een beloning ontvangen, is het belangrijk dat stoppen met roken wordt gevalideerd met biochemische testen [60, 61]. Biochemische validatie wordt in Nederland nog vrijwel niet toegepast en het is niet bekend hoe zwangere vrouwen en zorgverleners in Nederland tegenover biochemische testen staan.

9.2 Farmacologische interventies

Het onderzoek naar de effecten en veiligheid van farmacologische interventies voor stoppen met roken bij zwangere vrouwen is beperkt, zeker voor e-sigaretten en medicatie. Er kan hierover daarom geen eenduidige conclusie worden gegeven.

Voor nicotine-vervangende middelen (NVM) wordt in het beperkte aantal studies dat is gedaan over het algemeen geen (duidelijk) effect gevonden [57]. Mogelijke redenen hiervoor zijn een te lage therapietrouw, een te lage dosis of een te klein aantal deelnemers in de studies om een significant effect te kunnen detecteren. NVM zijn een effectief hulpmiddel bij stoppen met roken in de algemene bevolking en worden over het algemeen aangeboden in aanvulling op psychosociale interventies [114]. Het is echter belangrijk om eerst goed inzicht te krijgen in eventuele gevaren van het gebruiken van farmacologische hulpmiddelen voor het (ongeboren) kind. In Nederland worden NVM soms wel verstrekt aan zwangere vrouwen en de CBO-Richtlijn geeft ook aan dat NVM overwogen kunnen worden als het op geen enkele andere manier lukt om te stoppen met roken en het een fors rokende vrouw betreft (> 10 sigaretten per dag). Het is daarom belangrijk dat het onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van farmacologische hulpmiddelen wordt doorgezet en wordt versterkt met placebo-gecontroleerde studies, zodat een goede keuze kan worden gemaakt voor het wel of niet aanbevelen ervan aan zwangere vrouwen.

9.3 Interventies voor specifieke risicogroepen onder zwangere vrouwen

Risicogroepen voor roken tijdens de zwangerschap zijn onder meer vrouwen met een lage sociaaleconomische status (SES; vaak gemeten naar opleidingsniveau), Turkse vrouwen en vrouwen met een depressie. Het onderzoek naar de effectiviteit van stoppen met roken interventies bij deze risicogroepen is vrij beperkt, zeker voor Turkse en depressieve vrouwen. Depressieve vrouwen worden in evaluatiestudies bijvoorbeeld vaak uitgesloten van deelname, waardoor de effecten niet kunnen worden gegeneraliseerd naar deze doelgroep.

Er is wat meer onderzoek verricht onder vrouwen met een lage SES, omdat zij de grootste groepen rokende zwangere vrouwen vormen. Veel onderzoeken hebben, als gevolg daarvan, enkel vrouwen met een lage SES geïnccludeerd. Er is echter minder bekend over verschillen in effectiviteit tussen lage SES en hoge SES, omdat de meeste studies niet zijn opgezet om SES-verschillen te onderzoeken. Er is daarom weinig bekend uit de internationale literatuur over wat beter werkt bij rokende zwangere vrouwen met een lage SES.

Zowel op landelijk, regionaal als lokaal niveau zijn in Nederland in de afgelopen jaren meerdere initiatieven gestart om de perinatale sterfte terug te dringen, zoals Healthy Pregnancy 4 All (HP4all) en het VoorZorg programma. Bevordering van de leefstijl, waaronder stoppen-met-roken, is hier onderdeel van en laag opgeleide vrouwen zijn de primaire doelgroep.

9.4 Terugval na de zwangerschap een probleem

Zowel vrouwen die spontaan stoppen als vrouwen die met behulp van een interventie stoppen met roken tijdens de zwangerschap, vallen vaak na de zwangerschap weer terug in hun oude rookgedrag. In dit rapport is daarom gekeken naar de effecten van stoppen-met-roken interventies op roken ná de zwangerschap. De meeste studies laten echter zien dat, ondanks dat er wel effecten worden gevonden tijdens de zwangerschap, veel vrouwen na de zwangerschap toch weer gaan roken en er geen verschillen meer zijn met de controlegroep. De hoge terugval blijft daarom een uitdaging.

Veel vrouwen zien stoppen met roken tijdens de zwangerschap als een tijdelijke verandering, voor de gezondheid van de baby. Het is belangrijk om gebruik te maken van de motivatie om te stoppen voor de gezondheid van de baby om de risico's van roken tijdens de zwangerschap te beperken, maar het kan onbedoeld vrouwen aanmoedigen om na de zwangerschap weer te gaan roken in plaats van volledig te stoppen [31]. Post-partum vrouwen zouden moeten worden gezien als een specifieke risicogroep, waarvoor interventies zorgvuldig moeten worden afgestemd [40, 113]. Zwangere rokers bewust

maken dat stoppen met roken blijft bijdragen aan het beschermen van de gezondheid van de baby ná de geboorte kan mogelijk een manier zijn om stoppen met roken tijdens de zwangerschap te combineren met stoppen met roken voor altijd [31]. Mogelijk kan het focussen op de voordelen voor de moeder zonder overmatig de nadruk te leggen op alleen de voordelen voor de baby ook bijdragen aan terugvalpreventie [29]. Het is echter niet bekend in hoeverre dit reeds wordt toegepast in bestaande interventies.

Ongeacht de gebruikte interventie, wordt aangeraden om een flexibel en continu zorgmodel toe te passen om vrouwen te volgen na de zwangerschap om zo blijvende ondersteuning te kunnen bieden voor de nieuwe uitdagingen en stressoren die worden ervaren na de bevalling [54, 129]. Na de zwangerschap valt de begeleiding van de verloskundige (grotendeels) weg. Mogelijk kan het effect van een interventie gericht op terugvalpreventie worden vergroot door deze zorg gericht over te dragen aan het consultatiebureau, de huisarts of eventueel de kinderarts [54].

9.5 De rol van de partner

De partner van een rokende vrouw is om twee redenen belangrijk. Enerzijds vanwege de invloed van zijn/haar rookgedrag op het rookgedrag en gezondheid van de zwangere vrouw (en kind) en anderzijds vanwege de mogelijkheid tot het bieden van ondersteuning aan de zwangere partner bij stoppen met roken.

Een rokende partner heeft een negatieve invloed op het stoppen met roken van een zwangere vrouw en op de terugval na de zwangerschap. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar interventies die zich richten op stoppen met roken van de partner, of waarin rookgedrag van de partner is onderzocht. De studies die zijn gedaan laten over het algemeen weinig effecten zien op zowel stoppen met roken van de partner als van de vrouw. Mogelijk zijn NVM effectief voor stoppen met roken van de partner, maar dit is gebaseerd op een beperkt aantal studies. Er is daarom meer inzicht nodig in welk type interventies effectief kunnen zijn voor stoppen met roken van de partner, maar ook hoe stoppen met roken van de partner helpt bij het stoppen met roken van de vrouw.

- De meeste onderzochte interventies zijn niet sterk gericht op de partner zelf en de partner-interventie is veelal slechts een beperkt onderdeel van de gehele interventie. Ook wordt vaak aan de vrouwen gevraagd om de partner te bereiken. Mogelijk werkt voor partners een intensievere interventie of een interventie gericht op de algemene bevolking beter.
- Hemsing en collega's suggereren dat mogelijk sekse-specifieke stoppen-met-roken interventies nodig zijn, waarin rekening wordt gehouden met de percepties van toekomstige vaders ten opzichte van stoppen met roken en met de veranderende rol. Deze interventies moeten mogelijk uit meerdere componenten bestaan, inclusief de mogelijkheid van farmacotherapie [56].

- Interventies die zich richten op de partner en op de gezondheid en vaardigheden van zowel de man als de zwangere vrouw kunnen mogelijk succesvoller zijn dan enkel focussen op de gezondheid van de foetus voor de tijdelijke periode van de zwangerschap [56].

Daarnaast wordt *steun* van de partner ook vaak gezien als belangrijk bij stoppen met roken van zwangere vrouwen. Het is echter onduidelijk in hoeverre steun van de partner vrouwen helpt bij het stoppen met roken, want er zijn in de wetenschappelijke literatuur weinig effectieve stoppen-met-roken interventies voor zwangeren bekend die de partner includeren. Bij sociale steun van de partner, moet daarnaast rekening worden gehouden met mogelijke nadelige effecten op de relatie met de zwangere vrouw. Deze component kan daarom niet zondermeer worden geïncludeerd in stoppen-met-roken ondersteuning van zwangere vrouwen.

Op het gebied van de (rokende) partner ligt nog een belangrijke uitdaging. Ook is het belangrijk om te onderzoeken hoe steun of stoppen met roken door de partner positief kan bijdragen aan het stoppen met roken van zwangere vrouwen.

9.6 Is er een apart aanbod nodig voor zwangere vrouwen?

Er zijn verschillen tussen zwangeren en de algemene bevolking die bij stoppen met roken een rol kunnen spelen, zoals:

- Andere een andere stopmotivatie (gezondheid kind).
- De noodzaak om snel te stoppen vanwege gezondheidsrisico's voor het kind (bij voorkeur reeds voor de conceptie).
- Het feit dat een farmacologische behandeling niet standaard aan zwangere vrouwen kan worden aangeboden.
- De zorgcontext: zwangere vrouwen hebben veel en regelmatig contact met diverse zorgprofessionals.
- De kennis over de risico's van roken voor het ongeboren kind is laag.

Idealiter sluiten materialen voor de einddoelgroep aan bij deze specifieke omstandigheden. De vraag is ook of de aard van de interventies specifiek dient te zijn. De studies die zijn gedaan hebben zich enkel gericht op zwangere vrouwen en hun specifieke context, terwijl algemene studies naar stoppen-met-roken interventies zwangere vrouwen juist veelal excluseren of geen onderscheid maken in de analyses.

- De verscheidenheid aan risicofactoren (zie hoofdstuk 1) geeft aan dat vrouwen die tijdens de zwangerschap blijven roken veelal meerdere problemen ervaren. Uit interventie-beschrijvingen kan meestal niet worden opgemaakt in hoeverre deze specifieke risicofactoren en problemen zijn meegenomen. Het aanbod is vaak wel toegespitst op de specifieke context van een zwangere vrouw, zoals barrières die

zij ervaren, maar tijdens het literatuuronderzoek viel het op dat weinig interventies meerdere gedragingen aanpakken, zoals een combinatie van alcoholgebruik of depressie en roken. Mogelijk kan het aanpakken van meerdere problemen tegelijk resulteren in hogere stoppercentages. Er is echter meer onderzoek nodig om hier inzicht in te verkrijgen.

- Slechts één studie (paragraaf 3.2.1) suggereerde dat zwangerschap-specifieke zelfhulpmaterialen meer kosteneffectief waren dan generieke stoppen-met-roken informatie of generieke zelfhulp materialen. Deze uitkomst impliceert dat het belangrijk is om wel op de zwangerschap-specifieke situatie in te gaan, maar nader onderzoek moet hier uitsluitsel over geven.
- Uit diverse studies komt naar voren dat er weinig inzicht is in de doelgroep rokende zwangere vrouwen en de specifieke risicogroepen. Om effectieve interventies te ontwikkelen, is het belangrijk dat deze goed aansluiten op de specifieke situatie van de eindgebruikers [130]. Het is daarom belangrijk om meer inzicht te generen in de wensen en behoeften van de doelgroep, ook voor de specifieke risicogroepen daarbinnen, zodat een interventie daarop kan aansluiten.

9.7 Implementeren van stoppen-met-roken interventies in de dagelijkse praktijk

Om ook in de praktijk effectief te zijn, is het belangrijk dat interventies bij alle rokende zwangere vrouwen worden gestart en kwalitatief goed worden uitgevoerd. Dit gebeurt in de praktijk echter niet altijd, zoals blijkt uit nationale en internationale literatuur (hoofdstuk 3) [50, 89, 90, 131]. Het gevolg hiervan is dat rokende zwangere vrouwen niet altijd de optimale ondersteuning krijgen bij stoppen met roken en de effecten niet volledig tot uiting komen. Dit onderstreept het belang van een goede implementatie en van het monitoren van de implementatie. In Nederland worden momenteel stappen gezet om de implementatie van het stoppen-met-roken beleid in de eerste- en tweedelijns verloskundigenzorg te verbeteren [50, 90].

Bij het implementeren van stoppen-met-roken interventies bij zwangere vrouwen in de praktijk spelen zorgverleners, zoals verloskundigen, verloskundig actieve huisartsen en gynaecologen, een belangrijke rol. Het is belangrijk dat zij de interventie volgens protocol (kunnen) uitvoeren, en daarbij goed samenwerken en op die manier een zo optimaal mogelijke zorg bieden aan zwangere vrouwen. Een aantal factoren die een rol spelen bij zorgverleners kan de implementatie echter belemmeren [3, 90, 131-133]:

- Tijdsgebrek.
- Communicatieproblemen.
- Angst voor het verstoren van de relatie.
- Angst dat het bespreken van roken de interesse in andere diensten van de zorgverlener kan verminderen.

- Andere problemen die een rol spelen bij de zwangere vrouw krijgen voorrang.
- Denken dat de vrouw (nog) niet wil stoppen met roken en het niet willen opdringen.

Het is belangrijk om rekening te houden met deze, mogelijke, barrières, bijvoorbeeld door dit in trainingen aan bod te laten komen [89]. Wanneer het bespreken en identificeren van rookgedrag een standaard onderdeel wordt van de zorg aan zwangere vrouwen, kan dit mogelijk de angst voor het verstoren van de relatie of voor het bespreken van rookgedrag voorkomen [132]. Ook kan worden aanbevolen om eerst de interesse en motivatie van de zwangere vrouw om te stoppen met roken te bepalen voordat informatie wordt gegeven.

De kosten die zijn verbonden aan stoppen-met-roken begeleiding, met name in de vorm van tijd van de zorgverlener, vormen mogelijk een andere barrière. Een financiële vergoeding geeft zorgverleners meer mogelijkheden om stoppen met roken op de kaart te zetten [134]. Ook de CBO-Richtlijn stelt dat het goed zou zijn als de tijd die hulpverleners investeren wordt gecompenseerd [54]. Signalen uit de praktijk suggereren eveneens dat financiële compensatie voor de tijd die stoppen-met-roken begeleiding kost gewenst is, maar harde gegevens hierover zijn niet bekend. Er zijn echter geen landelijke regelingen voor verloskundigen om hun stoppen-met-roken interventies te kunnen declareren [135].

Cliënten, waaronder zwangere vrouwen, krijgen intensievere vormen van stoppen-met-roken begeleiding vergoed vanuit de basisverzekering. Het gaat hier om (gedragsmatige) begeleiding, zoals persoonlijke coaching, telefonische coaching of groeps- of leefstijltraining. Dit komt echter ten laste van het eigen risico. Afgezien van signalen uit de praktijk (verloskundigen, gynaecologen, stoppen-met-roken coaches), is niet bekend in hoeverre dit een drempel vormt voor zwangere vrouwen om te starten met de begeleiding. Het is belangrijk om te onderzoeken of de kosten een barrière zijn voor het gebruiken van interventies, voor zowel zorgverleners als zwangere vrouwen. Indien dit een grote barrière blijkt te zijn, is het belangrijk om de mogelijkheden voor compensatie te onderzoeken, zodat meer zwangere vrouwen kunnen worden blootgesteld aan goede begeleiding en dus ook meer zwangere vrouwen kunnen worden geholpen bij stoppen met roken.

Daarnaast spelen de vaardigheden van de zorgverleners een belangrijke rol. Zo kan het succes van counseling afhangen van de vaardigheden van degene die de interventie uitvoert [4]. In wetenschappelijke studies wordt de interventie veelal uitgevoerd door onderzoekers, terwijl dit in de praktijk wordt gedaan door zorgverleners [4]. Er lijkt geen verschil te zitten in effectgrootte tussen interventies die zijn uitgevoerd door een onderzoeksteam of door zorgverleners [29], maar het betreft steeds een onderzoekssituatie waarbij zorgverleners mogelijk beter getraind en begeleid worden en gemotiveerder zijn dan in de dagelijkse praktijk. Het is daarom belangrijk dat zorgverleners goed worden getraind om de interventie volgens protocol en effectief te kunnen uitvoeren.

Wat eveneens een rol speelt bij de implementatie van interventies, is dat zwangere vrouwen voldoende moeten worden blootgesteld aan een interventie. Echter, door een lage therapietrouw kan dit in gevaar komen, bijvoorbeeld doordat vrouwen niet naar de behandeling komen [136]. Op deze manier worden vrouwen niet of niet voldoende blootgesteld aan de interventie, waardoor de effecten niet optimaal tot uiting komen. Zwangere vrouwen met een lage SES zijn een specifieke risicogroep voor therapie-ontrouw. Deze groep loopt daardoor een groter risico om niet succesvol deel te nemen aan een programma en om geen advies te ontvangen van zorgverleners [136]. In de dagelijkse praktijk is het daarom belangrijk om hier alert op te zijn en te proberen de vrouwen zoveel mogelijk 'bloot te stellen' aan de interventie.

Voor een goede implementatie van stoppen-met-roken interventies is het belangrijk dat rokende zwangere vrouwen daadwerkelijk worden geïdentificeerd. In Nederland vindt het vaststellen van het rookgedrag plaats via zelf rapportage. Dit kan echter leiden tot een vertekening van het resultaat, bijvoorbeeld door het geven van sociaal wenselijk antwoorden en het verbergen van het rookgedrag [29]. Het gevolg hiervan is dat niet alle rokende zwangere vrouwen worden geïdentificeerd en dus ook niet worden blootgesteld aan stoppen-met-roken interventies [132]. In internationale studies lijkt de onderrapportage mee te vallen [29, 79, 121], maar er zijn geen gegevens bekend over hoe dat in Nederland is. Het is belangrijk om dit goed in kaart te brengen, zodat eventueel kan worden gekozen om biochemische metingen van rookgedrag de standaard te maken. Een bijkomend voordeel hiervan is dat, doordat het meten van het rookgedrag prominent wordt gedaan, roken tijdens de zwangerschap gelijk op de kaart wordt gezet en dit ook direct mogelijkheden geeft om hierover met de vrouw in gesprek te gaan.

Tot slot zijn doorverwijzen, overdracht en terugkoppeling tussen verschillende zorgverleners signaleerd als knelpunten in de stoppen-met-roken begeleiding aan zwangeren [50]. Diverse projecten, zoals het HP4All, richten zich op het bereiken van risicogroepen zwangere vrouwen en het verbeteren van de (lokale) samenwerking (ketenzorg) en kunnen hierbij ondersteunen.

9.8 Conclusie

Psychosociale of gedragsmatige interventies kunnen effectief zijn bij het stoppen met roken tijdens de zwangerschap. Meestal bestaan deze interventies uit diverse componenten of strategieën. In Nederland wordt binnen de eerstelijns verloskundige zorg gebruik gemaakt van de 'V-MIS' bij stoppen-met-roken ondersteuning. Diverse initiatieven richten zich op het verbeteren van de implementatie van de V-MIS en het toespitsen van het stoppen-met-roken aanbod op specifieke risicogroepen van laag opgeleide zwangere vrouwen, vaak als onderdeel van een leefstijl-brede aanpak.

Van de afzonderlijke componenten van psychosociale interventies lijken met name financiële beloningen potentie te hebben voor zowel stoppen tijdens de zwangerschap als bij het voorkómen van terugval. Deze conclusie is echter gebaseerd op een beperkt aantal studies en het is onbekend in hoeverre financiële beloningen in de Nederlandse context kunnen worden toegepast. Ook is het onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van farmaceutische hulpmiddelen bij zwangere vrouwen te schaars om uitspraken hierover te kunnen doen. Dat geldt ook voor 'minderen met roken' als strategie in plaats van stoppen; kennis hierover is belangrijk omdat het met de bestaande interventies lang niet alle vrouwen lukt om volledig te stoppen met roken.

Referenties

1. Stuurgroep zwangerschap en geboorte (2009). Een goed begin. Veilige zorg rond zwangerschap en geboorte. Utrecht: Stuurgroep zwangerschap en geboorte.
2. Dietz, P.M., England, L.J., Shapiro-Mendoza, C.K., van Tong, T., Farr, S.L. & Callaghan, W.M. (2010). Infant Morbidity and Mortality Attributable to Prenatal Smoking in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine*, 39(1): 45-52.
3. Lumley, J., Chamberlain, C., Dowswell, T., Oliver, S., Oadkley, L. & Watson, L. (2009). Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy (Review). *The cochrane Library*, 3.
4. Miyazaki, Y., Hayashi, K. & Imazeki, S. (2015). Smoking cessation in pregnancy: psychosocial interventions and patient-focused perspectives. *International Journal of Women's Health*, 7: 415-427.
5. Lanting, C.I., van Wouwe, J.P., van Dommelen, P., van der Pal-de Bruin, K.M., de Josselin de Jong, S., Kleinjan, M., and van Laar, M. (2015). Roken tijdens de zwangerschap. Percentages over de periode 2001-2015. Leiden: TNO & Trimbos-instituut.
6. World Health Organization (2010). Gender, women, and the tobacco epidemic. Geneve, Zwitserland: World Health Organization.
7. Smedberg, J., Lupattelli, A., Mårdby, A.-C. & Nordeng, H. (2014). Characteristics of women who continue smoking during pregnancy: a cross-sectional study of pregnant women and new mothers in 15 European countries. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14: 213.
8. Sieminska, A., Jassem, E. (2014). The many faces of tobacco use among women. *Medical Science Monitor*, 20: 153-162.
9. Croes, E. and de Josselin de Jong, S. (2014). Roken en zwangerschap. Overzicht van de stand van zaken uit de literatuur. Utrecht: Trimbos-instituut.
10. U.S.Department of Health and Human Services (2014). The Health Consequences of Smoking - 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, VS: U.S. Department of Health and Human Services; Centers for Disease Control and Prevention; National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; Office on Smoking and Health.
11. Jaddoe, V.W.V., Troe, E.-J.W.M., Hoffman, A., Mackenbach, J.P., Moll, H.A., Steegers, E.A.P. & Witteman, J.C.M. (2008). Active and passive maternal smoking during pregnancy and the risks of low birthweight and preterm birth: the Generation R Study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 22(2): 162-171.
12. Ino, T. (2010). Maternal smoking during pregnancy and offspring obesity: Meta-analysis. *Pediatrics International*, 52: 94-99.

13. Oken, E., Levitan, E.B. & Gillman, M.W. (2008). Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 32: 201-210.
14. Meernik, C., Goldstein, A.O. (2015). A critical review of smoking, cessation, relapse and emerging research in pregnancy and post-partum. *British Medical Bulletin*, 114(1): 135-146.
15. Horta, B.L., Kramer, M.S. & Platt, R.W. (2001). Maternal Smoking and the Risk of Early Weaning: A Meta-Analysis. *American Journal of Public Health*, 91(2): 304-307.
16. Action on Smoking and Health (2013). Factsheet Smoking and reproduction.
17. Bakker, R. (2011). Maternal Lifestyle and Pregnancy Complications. The Generation R Study. Rotterdam: Erasmus Universiteit.
18. Leonardi-Bee, J., Smyth, A., Britton, J. & Coleman, T. (2008). Environmental tobacco smoke and fetal health: systematic review and meta-analysis. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 93: F351-F361.
19. U.S.Department of Health and Human Services (2006). The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta, VS: U.S. Department of Health and Human Services; Centers for Disease Control and Prevention; Coordinating Center for Health Promotion; National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; Office on Smoking and Health..
20. Ladomenou, F., Kafatos, A. & Galanakis, E. (2009). Environmental tobacco smoke exposure as a risk factor for infections in infancy. *Acta Paediatrica*, 98(7): 1137-1141.
21. Jones, L., Hashim, A., McKeever, T., Cook, D.G., Britton, J. & Leonardi-Bee, J. (2011). Parental and household smoking and the increased risk of bronchitis, bronchiolitis and other lower respiratory infections in infancy: systematic review and meta-analysis. *Respiratory Research*, 12: 5.
22. Committee on Drugs, American Academy of Pediatrics. (2001). Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics*, 108: 776-789.
23. Guedes, H.T.V., Souza, L.S.F. (2009). Exposure to maternal smoking in the first year of life interferes in breast-feeding protective effect against the onset of respiratory allergy from birth to 5 yr. *Pediatr Allergy Immunol*, 20(1): 30-34.
24. Sachs, H.C., FAAP & Committee on Drugs. (2013). The Transfer of Drugs and Therapeutics Into Human Breast Milk: An Update on Selected Topics. *Pediatrics*, 132(3): e796-e809.
25. Cui, Y., Shooshtari, S., Forgeet, E.L., Clare, I. & Cheung, K.F. (2014). Smoking during Pregnancy: Findings from the 2009–2010 Canadian Community Health Survey. *PLoS One*, 9(1): e84640.
26. Troe, E.-J.W.M., Raat, H., Jaddoe, V.W.V., Hofman, A., Steegers, E.A.P., Verhulst, F.C., Witteman, J.C.M. & Mackenbach, J.P. (2007). Smoking During Pregnancy in Ethnic Populations: The Generation R Study. *Nicotine and Tobacco Research*, 10(8): 1373-1384.

27. van Eijsden, M., Vrijkotte, T.G.M., Gemke, R.J.B.J. & van der Wall, M.F. (2011). Cohort Profile: The Amsterdam Born Children and their Development (ABCD) Study. *International Journal of Epidemiology*, 40: 1176-1186.
28. Baron, R., Manniën, J., de Jonge, A., Heymans, M.W., Klomp, T., Hutton, E.K. & Brug, J. (2015). Socio-Demographic and Lifestyle-Related Characteristics Associated with Self-Reported Any, Daily and Occasional Smoking during Pregnancy. *PLoS One*, 8(9): e74197.
29. Chamberlain, C., O'Mara-Eves, A., Oliver, S., Caird, J.R., Perlen, S.M., Eades, S.J. & Thomas, J. (2013). Psychosocial interventions for supporting women to stop smoking in pregnancy. *The cochrane Library*, 10.
30. Gilbert, N.L., Nelson, C.R.M. & Greaves, L. (2015). Smoking Cessation During Pregnancy and Relapse After Childbirth in Canada. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 37(1): 32-39.
31. Flemming, K., Graham, H., Heirs, M., Fox, D. & Sowden, A. (2012). Smoking in pregnancy: a systematic review of qualitative research of women who commence pregnancy as smokers. *Journal of Advanced Nursing*, 69(5): 1023-1036.
32. Smedberg, J., Lupattelli, A., Mårdby, A.-C., Øverland, S. & Nordeng, H. (2015). The relationship between maternal depression and smoking cessation during pregnancy—a cross-sectional study of pregnant women from 15 European countries. *Archives of Women's Mental Health*, 18: 73-84.
33. van Eijsden, M., Vrijkotte, T.G.M., Gemke, R.J.B.J. & van der Wall, M.F. (2011). Cohort Profile: The Amsterdam Born Children and their Development (ABCD) Study. *International Journal of Epidemiology*, 40: 1176-1186.
34. Genç, S., Kist-van Holthe, J.E., Bleeker, H. & Hirasing, R.A. (2013). Waarom roken Turkse vrouwen in Nederland tijdens de zwangerschap? *JGZ Tijdschrift voor jeugd-gezondheidszorg*, 45(6): 122-125.
35. Blalock, J.A., Fouladi, R.T., Wetter, D.W. & Cinciripini, P.M. (2005). Depression in pregnant women seeking smoking cessation treatment. *Addictive Behaviors*, 30: 1195-1208.
36. Tan, S., Courtney, L.P., El-Mohandes, A.E., Gantz, M.G., Blake, S.M., Thomberry, J., El-Khorazaty, M.N., Perry, D. & Kiely, M. (2011). Relationships Between Self-Reported Smoking, Household Environmental Tobacco Smoke Exposure and Depressive Symptoms in a Pregnant Minority Population. *Maternal and Child Health Journal*, 15: S65-S74.
37. Howard, L.M., Bekele, D., Rowe, M., Demilew, J., Bewley, S. & Marteau, T.M. (2013). Smoking cessation in pregnant women with mental disorders: a cohort and nested qualitative study. *BJOG*, 120: 362-370.
38. Simmons, L.E., Rubens, C.E., Darmstadt, G.L. & Gravett, M.G. (2010). Preventing Preterm Birth and Neonatal Mortality: Exploring the Epidemiology, Causes, and Interventions. *Seminars in Perinatology*, 34: 408-415.
39. Albrecht, S.A., Maloni, J.A., Thomas, K.K., Jones, R., Halleran, J. & Osborne, J. (2004). Smoking cessation counseling for pregnant women who smoke: scientific basis for practice for AWHONN's SUCCESS project. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 33(3): 298-305.

40. Notley, C., Blyth, A., Craig, J., Edwards, A. & Holland, R. (2015). Postpartum smoking relapse—a thematic synthesis of qualitative studies. *Addiction*, 110: 1712-1723.
41. Pletsch, P.K., Pollak, K.I., Peterson, B.L., Park, J., Oncken, C.A., Swamy, G.K. & Lyna, P. (2008). Olfactory and Gustatory Sensory Changes to Tobacco Smoke in Pregnant Smokers. *Research in Nursing & Health*, 31: 31-40.
42. Ussher, M., Etter, J.-F., Giatras, N. & Coleman, T. (2012). Tobacco withdrawal symptoms and urges to smoke in pregnant versus non-pregnant smokers. *Addictive Behaviors*, 37: 1353-1357.
43. van Tong, T., Dietz, P.M., Farr, S.L., D'Angelo, D.V. & England, L.J. (2013). Estimates of Smoking Before and During Pregnancy, and Smoking Cessation During Pregnancy: Comparing Two Population-Based Data Sources. *Public Health Reports*, 128: 179-188.
44. Massey, S.H., Compton, T. (2013). Psychological Differences Between Smokers Who Spontaneously Quit During Pregnancy and Those Who Do Not: A Review of Observational Studies and Directions for future Research. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(2): 307-319.
45. Simmons, V.N., Sutton, S.K., Quin, G.P., Meade, C.D. & Brandon, T.H. (2014). Prepartum and Postpartum Predictors of Smoking. *Nicotine & Tobacco Research*, 16(4): 461-468.
46. Park, E.R., Chang, Y., Quinn, V., Regan, S., Cohen, L.V.A., Psaros, C., Ross, K. & Rigotti, N. (2009). The association of depressive, anxiety, and stress symptoms and postpartum relapse to smoking: A longitudinal study. *Nicotine & Tobacco Research*, 11(6): 707-714.
47. Levine, M.D., Marcus, M.D., Kalarchian, M.A. & Cheng, Y. (2013). Strategies to Avoid Returning to Smoking (STARTS): A randomized controlled trial of postpartum smoking relapse prevention interventions. *Contemporary Clinical Trials*, 36: 565-573.
48. Greaves, L., Poole, N., Okoli, C.T.C., Hemsing, N., Qu, A., Biolystok, L., and O'Leary, R. (2011). Expecting to Quit. A Best-Practices Review of Smoking Cessation Interventions for Pregnant and Postpartum Girls and Women. Vancouver: British Columbia Centre of Excellence for Women's Health.
49. Gezondheidsnet. Bevalen zoals jij dat wilt. Beschikbaar via: <http://www.gezondheidsnet.nl/zwanger/bevalen-zoals-jij-dat-wilt>. Geraadpleegd op: 11-11-2015
50. Inspectie van de Gezondheidszorg (2014). Verloskundige samenwerkingsverbanden: acute zorg veiliger, preventie is blijven liggen. Utrecht: Inspectie van de Gezondheidszorg.
51. KNOV (2008). Standaard Prenatale verloskundige begeleiding.
52. NHG (2011). Standaard Preconceptiezorg (ontwikkeld i.s.m. KNOV).
53. NVOG (2008). Nota Preconceptiezorg.
54. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO (2009). Richtlijn Behandeling van Tabaksverslaving herziening 2009. Den Haag: Partnership Stop met Roken.

55. Filion, K.B., Benhaim, H.A., Mottillo, S., Joseph, L., Gervais, A., O'Loughlin, J., Paradis, G., Phil, R., Pilote, L., Rinfret, S., Tremblay, M. & Eisenberg, M.J. (2011). The effect of smoking cessation counselling in pregnant women: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BJOG*, 118: 1422-1428.
56. Hemsing, N., Greaves, L., O'Leary, R., Chan, K. & Okoli, C. (2012). Partner Support for Smoking Cessation During Pregnancy: A Systematic Review. *Nicotine & Tobacco Research*, 14(7): 767-776.
57. Patnode, C.D., Hendersson, J.T., Thompson, J.H., Senger, C.A., Fortmann, S.P. & Whitlock, E.P. (2015). Behavioral Counseling and Pharmacotherapy Interventions for Tobacco Cessation in Adults, Including Pregnant Women: A Review of Reviews for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine*.
58. Higgins, S.T., Washio, Y., Heil, S.H., Solomon, S.J., Gaalema, D.E., Higgins, T.M. & Bernstein, I.M. (2012). Financial Incentives for Smoking Cessation Among Pregnant and Newly Postpartum Women. *Preventive Medicine*, 55(Suppl): S33-S40.
59. Likis, F.E., Andrews, J.C., Fonnesebeck, J.C., Hartmann, K.E., Jerome, R.N., Potter, S.A., Surawicz, T.S., and McPheeters, M.L. (2014). Smoking Cessation Interventions in Pregnancy and Postpartum Care. Evidence Report/Technology Assessment No.214. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ).
60. Cahill, K., Hartmann-Boyce, J. & Perera, R. (2015). Incentives for smoking cessation (Review). *The cochrane Library*, (5).
61. Morgan, H., Hoddinott, P., Thomson, G., Crossland, N., Farrar, S., Yi, D., Hislop, J., Hall Moran, V., MacLennan, G., Dombrowski, U.R.K., Stewart, F., Bauld, L., Ludbrook, A., Dykes, F., Sniehotta, F.F., Tappin, D. & Campbell, M. (2015). Benefits of Incentives for Breastfeeding and Smoking cessation in pregnancy (BIBS): a mixed-methods study to inform trial design. *Health Technology Assessment*, 19(30).
62. Coleman, T., Chamberlain, C., Davey, M.A., Cooper, S.E. & Leonardi-Bee, J. (2012). Pharmacological interventions for promoting smoking cessation during pregnancy (Review). *The cochrane Library*, 9.
63. Stead, L.F., Perera, R., Bullen, C., Mant, D., Hartmann-Boyce, J., Cahill, K. & Lancaster, T. (2012). Nicotine replacement therapy for smoking cessation (Review). *The cochrane Library*, 11.
64. Myung, S.-K., Ju, W., Jung, S., Park, H., Oh, W., Seo, H.G. & Kim, S. (2012). Efficacy and safety of pharmacotherapy for smoking cessation among pregnant smokers: a meta-analysis. *BJOG*, 119: 1029-1039.
65. Forinash, A.B., Pitlick, J.M., Clark, K. & Alstat, V. (2010). Nicotine Replacement Therapy Effect on Pregnancy Outcomes. *Annals of Pharmacotherapy*, 44: 1817-1821.
66. Loket Gezond Leven. Leefstijl Interventies. Beschikbaar via: <https://www.loketgezondleven.nl/leefstijlinterventies>. Geraadpleegd op: 1-11-2015
67. Beenackers, M.A., Nusselder, W.J., Oude Groeniger, J., and van Lenthe, F.J. (2015). Het terugdringen van gezondheidsachterstanden: een systematisch overzicht van kansrijke en effectieve interventies. Rotterdam: Erasmus MC.

68. Hajek, P., Stead, L.F., West, R., Jarvis, M., Hartmann-Boyce, J. & Lancaster, T. (2013). Relapse prevention interventions for smoking cessation (Review). The cochrane Library, 8.
69. Su, A., Buitenen, A.M. (2014). Maintenance of smoking cessation in the postpartum period: which interventions work best in the long-term? *Maternal Child Health J*, 18: 714-728.
70. Agboola, S., McNeill, A., Coleman, T. & Leonardi-Bee, J. (2010). A systematic review of the effectiveness of smoking relapse prevention interventions for abstinent smokers. *Addiction*, 105: 1362-1380.
71. World Health Organization (2013). WHO recommendations for the prevention and management of tobacco use and second-hand smoke exposure in pregnancy. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
72. Bailey, B.A. (2015). Effectiveness of a Pregnancy Smoking Intervention: The Tennessee Intervention for Pregnant Smokers Program. *Health Education & Behavior*, 1-8.
73. Cope, G.F., Nayyar, P. & Holder, R. (2003). Feedback from a point-of-care test for nicotine intake to reduce smoking during pregnancy. *Annals of Clinical Biochemistry*, 40: 674-679.
74. Mantzari, E., Vogt, F. & Marteau, T.M. (2015). The effectiveness of financial incentives for smoking cessation during pregnancy: is it from being paid or from the extra aid? *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12: 24.
75. Hoddinott, P., Morgan, H., MacLennan, G., Sewel, K., Thomson, G., Bauld, L., Yi, D., Ludbrook, A. & Campbell, M.K. (2014). Public acceptability of financial incentives for smoking cessation in pregnancy and breast feeding: a survey of the British public. *BMJ Open*, 4: e005524.
76. Thomson, G., Morgan, H., Crossland, N., Bauld, L., Dykes, F. & Hoddinott, P. (2014). Unintended Consequences of Incentive Provision for Behaviour Change and Maintenance around Childbirth. *PLoS One*, 9(10): e111322.
77. Lussier, J.P., Heil, S.H., Mongeon, J.A., Badger, G.J. & Higgins, S.T. (2006). A meta-analysis of voucher-based reinforcement therapy for substance use disorders. *Addiction*, 101: 192-203.
78. Ondersma, S.J., Svikiel, D.S., Lam, P.K., Connors-Burge, V.S., Ledgerwood, D.M. & Hopper, J.A. (2012). A Randomized Trial of Computer-Delivered Brief Intervention and Low-Intensity Contingency Management for Smoking During Pregnancy. *Nicotine & Tobacco Research*, 14(3): 351-360.
79. Tappin, D., Bauld, L., Purves, D., Boyd, K., Sinclair, L., MacAskill, S., McKell, J., Friel, B., McConnachie, A., de Caestecker, L., Tannahill, C., Radley, A. & Coleman, T. (2015). Financial incentives for smoking cessation in pregnancy: randomised controlled trial. *BMJ*, 350: h134.
80. Marteau, T.M., Thome, J., Aveyard, P., Hirst, J. & Sokal, R. (2013). Financial incentives for smoking cessation in pregnancy: protocol for a single arm intervention study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13: 66.

81. Ierfino, D., Mantzari, E., Hirst, J., Jones, T., Aveyard, P. & Marteau, T. (2015). Financial incentives for smoking cessation in pregnancy: a single arm intervention study assessing cessation and gaming. *Addiction*, 110(4): 680-686.
82. Tappin, D.M., Bauld, L., Tannahill, C., de Caestecker, L., Radley, A., McConnachie, A., Boyd, K., Briggs, A., Grant, L., Cameron, A., MacAskill, S., Sinclair, L., Friel, B. & Coleman, T. (2012). The Cessation in Pregnancy Incentives Trial (CPIT): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 13: 113.
83. Lorencatto, F., West, R. & Michie, S. (2012). Specifying Evidence-Based Behavior Change Techniques to Aid Smoking Cessation in Pregnancy. *Nicotine & Tobacco Research*, 14(9): 1019-1026.
84. McBride, C.M., Baucom, D.H., Peterson, B.L., Pollak, K.I., Palmer, C., Westman, E. & Lyna, P. (2004). Prenatal and Postpartum Smoking Abstinence. A Partner-Assisted Approach. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(3): 232-238.
85. Hennrikus, D., Pirie, P., Hellerstedt, W., Lando, H.A., Steele, J. & Dunn, C. (2010). Increasing support for smoking cessation during pregnancy and postpartum: Results of a randomized controlled pilot study. *Preventive Medicine*, 50: 134-137.
86. Albrecht, S.A., Caruthers, D., Patrick, T., Reynolds, M., Salamie, D., Higgins, L.W., Braxter, B., Kim, Y. & Mlynarchek, S. (2006). A Randomized Controlled Trial of a Smoking Cessation Intervention for Pregnant Adolescents. *Nursing Research*, 55(6): 402-410.
87. De Vries, H., Bakker, M., Mullen, P.D. & van Breukelen, G. (2006). The effects of smoking cessation counselling by midwives on Dutch pregnant women and their partners. *Patient Educ Couns*, 63: 1-2.
88. Rijkstinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2015). Effecten van preventieve interventies voor lokaal gezondheidsbeleid. een overzicht op basis van de leeflijnen uit de handleidingen voor roken, alcohol, overgewicht en depressie. Bilthoven: RIVM.
89. Oude Wesselink, S.F., Lingsma, H.F., Robben, P.B.M. & Mackenbach, J.P. (2015). Provision and effect of quit-smoking counselling by primary care midwives. *Midwifery*.
90. Inspectie van de Gezondheidszorg (2012). Staat van de Gezondheidszorg 2012, Preventie in de curatieve en langdurige zorg: noodzaak voor kwetsbare groepen. Utrecht: Inspectie van de Gezondheidszorg.
91. Kwaliteitsregister Stoppen met Roken. Kwaliteitsregister Stoppen met Roken. Beschikbaar via: <http://www.kwaliteitsregisterstopmetroken.nl/>. Geraadpleegd op: 1-6-2015
92. Cressman, A., Pupco, A., Kim, E., Koren, G. & Bozza, P. (2012). Smoking cessation therapy during pregnancy. *Canadian Family Physician*, 58: 525-527.
93. U.S.National Institutes of Health. Clinical Trials. Beschikbaar via: <https://clinical-trials.gov/>. Geraadpleegd op: 1-11-2015
94. De Long, N.E., Barra, N.G., Hardy, D.B. & Holloway, A.C. (2014). Is it safe to use smoking cessation therapeutics during pregnancy? *Expert Opinion on Drug Safety*, 13(12): 1721-1731.

95. Rijkstinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) (2014). E-sigaretten Factsheet. Bilthoven: RIVM.
96. Cahill, K., Stevens, S., Perera, R. & Lancaster, T. (2013). Pharmacological interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis (Review). The Cochrane Library, 5.
97. Beard, E., Bruguera, C., McNeill, A., Brown, J. & West, R. (2015). Association of amount and duration of NRT use in smokers with cigarette consumption and motivation to stop smoking: A national survey of smokers in England. *Addictive Behaviors*, 40: 33-38.
98. Kotz, D., Brown, J. & West, R. (2014). 'Real-world' effectiveness of smoking cessation treatments: a population study. *Addiction*, 109: 491-499.
99. Siu, A.L. (2015). Behavioral and Pharmacotherapy Interventions for Tobacco Smoking Cessation in Adults, Including Pregnant Women: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Annals of Internal Medicine*, 163(622): 634.
100. Berlin, I., Grange, G., Jacob, N. & Tanguy, M.-L. (2014). Nicotine patches in pregnant smokers: randomised, placebo controlled, multicentre trial of efficacy. *BMJ*, 348: g1622.
101. Brose, L.S., McEwen, A. & West, R. (2013). Association between nicotine replacement therapy use in pregnancy and smoking cessation. *Drug and Alcohol Dependence*, 132: 660-664.
102. Bowker, A., Lewis, S., Coleman, T., Baz, L.R. & Cooper, S. (2014). Comparison of cotinine levels in pregnant women while smoking and when using nicotine replacement therapy. *Nicotine & Tobacco Research*, 16(6): 895-898.
103. Dempsey, D., Jacob, P. & Benowitz, L. (2015). Accelerated metabolism of nicotine and cotinine in pregnant smokers. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 301: 594-498.
104. Aubin, H.-J., Luquiens, A. & Berlin, I. (2013). Pharmacotherapy for smoking cessation: pharmacological principles and clinical practice. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 77(2): 324-336.
105. Pollak, K.I., Oncken, C.A., Lipkus, I.M., Lyna, P., Swamy, G.K., Pletsch, P.K., Peterson, B.L., Heine, P., Namenek Brouwer, R.J., Fish, L. & Myers, E.R. (2007). Nicotine replacement and behavioral therapy for smoking cessation in pregnancy. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(4): 297-305.
106. Oncken, C., Dornelas, E., Greene, J., Sankey, H., Glasmann, A., Feinn, R. & Kranzler, H.R. (2008). Nicotine gum for pregnant smokers: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 112(4): 859-867.
107. Wisborg, K., Hennriksen, T.B., Jespersen, L.B. & Secher, N.J. (2015). Nicotine patches for pregnant smokers: a randomized controlled study. *Obstetrics & Gynecology*, 96(6): 967-971.
108. Cooper, S., Taggar, J., Lewis, S., Marlow, N., Dickinson, A., Whitmore, R. & Coleman, T. (2014). Effect of nicotine patches in pregnancy on infant and maternal outcomes at 2 years: follow-up from the randomised, double-blind, placebo-controlled SNAP trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, 2: 728-737.

109. Buisman, R. and Croes, E. (2014). Factsheet Elektronische Sigaretten (E-Sigaretten). Utrecht: Trimbos-instituut.
110. Visser, W., Geraets, L., Klerx, W., Hernandez, H.C.E., Schwillens, P., Cremers, H., Bos, P., and Talhout, R. (2015). De gezondheidsrisico's van e-sigaret gebruik. Bilthoven: RIVM (RIVM Rapport 2014-0143).
111. Chan, B., Einarson, A. & Koren, G. (2005). Effectiveness of Bupropion for Smoking Cessation During Pregnancy. *Journal of Addictive Diseases*, 24(2): 19-23.
112. Cahill, K., Stead, L.F. & Lancaster, T. (2008). Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. *The Cochrane Library*, 3.
113. Ford, P., Clifford, A., Gussy, K. & Gartner, C. (2013). A Systematic Review of Peer-Support Programs for Smoking Cessation in Disadvantaged Groups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10: 5507-5522.
114. Bryant, J., Bonevski, B., Paul, C., McElduff, P. & Attia, J. (2011). A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of behavioural smoking cessation interventions in selected disadvantaged groups. *Addiction*, 106: 1568-1585.
115. Purcell, K.R., O'Rourke, K. & Ravis, M. (2015). Tobacco control approaches and inequity—how far have we come and where are we going? *Health Promotion International*, 30(S2): ii89-ii101.
116. Hesselink, A.E., van Poppel, M.N., van Eijdsen, M., Twisk, J.W.R.T. & van der Wal, M.F. (2012). The effectiveness of a perinatal education programme on smoking, infant care, and psychosocial health for ethnic Turkish women . *Midwifery*, 28: 306-313.
117. Cinciripini, P.M., Blalock, J.A., Minnix, J.A., Robinson, J.D., Brown, V.L., Lam, C., Wetter, D.W., Schreindorfer, L., McCullough Jr, J.P., Dolan-Mullen, P., Stotts, A.L. & Karam-Hage, M. (2010). Effects of an intensive depression-focused intervention for smoking cessation in pregnancy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(1): 44-54.
118. Rigotti, N., Park, E., Regan, S., Chang, Y., Perry, K., Loudin, B. & Quinn, V. (2006). Efficacy of Telephone Counseling for Pregnant Smokers: A Randomized Controlled Trial. *Obstetrics & Gynecology*, 108(1): 83-92.
119. Phillips, R.M., Merritt, T.A., Goldstein, M.R., Deming, D.D., Slater, L.E. & Angeles, D.M. (2012). Prevention of postpartum smoking relapse in mothers of infants in the neonatal intensive care unit. *Journal of Perinatology*, 32: 374-380.
120. Jiménez-Muro, A., Nerín, I., Samper, P., Marqueta, A., Beamonte, A., Gargallo, P., Oros, D. & Rodríguez, G. (2013). A proactive smoking cessation intervention in postpartum women. *Midwifery*, 29: 240-245.
121. Brandon, T.H., Simmons, V.N., Meade, C.D., Quinn, G.P., Lopez Khoury, E.N., Sutton, S.K. & Lee, J.-H. (2012). Self-Help Booklets for Preventing Postpartum Smoking Relapse: A Randomized Trial. *American Journal of Public Health*, 102(11).
122. Heil, S.H., Higgins, S.T., Bernstein, I.M., Solomon, L.J., Rogers, R.E., Thomas, C.S., Badger, G.J. & Lynch, M.E. (2008). Effects of voucher-based incentives on abstinence from cigarette smoking and fetal growth among pregnant women. *Addiction*, 103: 1009-1018.

123. Lanting, C.I., Segaar, D., Crone, M.R. & van Wouwe, J.P. (2007). Licht dalende prevalentie van roken rondom de zwangerschap = Slight decrease in the prevalence of smoking around pregnancy. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 105(46): 2566-2569.
124. Graham, H., Flemming, K., Fox, D., Heirs, M. & Sowden, A. (2014). Cutting down: insights from qualitative studies of smoking in pregnancy. *Health and Social Care in the Community*, 22(3): 259-267.
125. U.S.Department of Health and Human Services (2010). *How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, VS: U.S.Department of Health and Human Services; Centers for Disease Control and Prevention; National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; Office on Smoking and Health.
126. Benjamin-Garner, R., Stotts, A. (2013). Impact of Smoking Exposure Change on Infant Birth Weight Among a Cohort of Women in a Prenatal Smoking Cessation Study. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(3): 685-692.
127. England, L.J., Kendrick, J.S., Wilson, H.G., Merritt, R.K., Gargiullo, P.M. & Zahniser, S.C. (2001). Effects of Smoking Reduction during Pregnancy on the Birth Weight of Term Infants. *American Journal of Epidemiology*, 154(8): 694-701.
128. Polanska, K., Hanke, W. (2005). Influence of smoking during pregnancy on children's health. *Przegląd epidemiologiczny*, 59(1): 117-123.
129. Coleman-Cowger, V.H. (2012). Smoking cessation intervention for pregnant women: a call for extension to the postpartum period. *Maternal and Child Health Journal*, 16: 937-940.
130. Bartholomew, L.K., Parcel, G.S., Kok, G., Gottlieb, N.H., and Fernández, M.E. (2011). *Planning Health Promotion Programs. An Intervention Mapping Approach*. San Francisco, VS: Jossey-Bass.
131. Chang, J.C., Alexander, S.C., Holland, C.L., Arnold, R.M., Landstittel, D., Tulskey, J.A. & Pollak, K.I. (2013). Smoking Is Bad for Babies: Obstetric Care Providers' Use of Best Practice Smoking Cessation Counseling Techniques. *American Journal of Health Promotion*, 27(3): 170-176.
132. McNeill, A., Amos, A., McEwen, A., Fergusson, J. & Croghan, E. (2012). Developing the evidence base for addressing inequalities and smoking in the United Kingdom. *Addiction*, 107(suppl 2): 1-7.
133. de Wilde, K., Tency, I., Steckel, S., Temmerman, M., Boudrez, H. & Maes, L. (2015). Which role do midwives and gynecologists have in smoking cessation in pregnant women? – A study in Flanders, Belgium. *Sexual & Reproductive HealthCare*, 6(2): 66-73.
134. Kaper, J. (2007). Gratis hulp bij stoppen met roken. *Huisarts en Wetenschap*, 5: 207-209.
135. Nederlandse Zorgautoriteit. Tariefbeschikking Verloskunde per 1 januari 2015. Beschikbaar via: www.nza.nl

136. Wen, K.-I., Miller, S., Lazev, A. & Fang, Z.H.E. (2012). Predictors of Smoking Cessation Counseling Adherence in a Socioeconomically Disadvantaged Sample of Pregnant Women. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 23(3).
137. Boyd, K.A., Briggs, A.H., Bauld, L., Sinclair, L. & Tappin, D. (2015). Are financial incentives cost-effective to support smoking cessation during pregnancy? *Addiction*, 111(2): 360-370.
138. Vos, A.A., Bonsel, G.J. & Steegers, A.P. (2014). Foetale en neonatale sterfte in Europees perspectief. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 158: A7594.
139. Denктаş, S., Poeran, J., van Voorst, S.F., Vos, A.A., de Jong-Potter, L.C., Waelpuut, A.J., Birnie, E., Bonsel, G.J. & Steegers, E.A. (2014). Design and outline of the Healthy Pregnancy 4 All study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 14: 253.
140. Van Dijk, M.R., Huijgen, N.A., Willemsen, S.P., Laven, J.S.E., Steegers, E.A.P. & Steegers-Theunissen, R.P.M. (in press). M-Health improves nutrition and lifestyle of the reproductive population. *Journal of Medical Internet Research*.
141. Jones, M., Lewis, S., Parrott, S., Wormall, S. & Coleman T (2016). Re-starting smoking in the postpartum period after receiving a smoking cessation intervention: a systematic review. *Addiction*, [epub ahead of print].
142. ZonMw. Zwangerschap en geboorte: Een impressie van het kennisnetwerk geboortezorg en onderzoekprojecten. Beschikbaar via: http://www.zonmw.nl/uploads/tx_vipublicaties/Een_impressie_vh_kennisnetwerk_geboortezorg_en_onderzoeksprojecten_03-15.pdf
143. Mejdoubi, J., van den Heijkant, S.C., van Leerdam, F.J., Crone, M., Crijnen, A. & Hirasig, R.A. (2014). Effects of nurse home visitation on cigarette smoking, pregnancy outcomes and breastfeeding: a randomized controlled trial. *Midwifery*, 30: 688-695.

