

Inhoud	
<a href="#">Zwangerschap algemeen</a> <a href="#">Cardiovasculair</a> <a href="#">Respiratoir</a> <a href="#">Zwangerschap aanpassingen</a> <a href="#">Zwangerschap klachten</a> <a href="#">Zwangerschap complicaties</a> <a href="#">Zwangerschap &amp; trauma</a>	
Zwangerschap algemeen	
Placenta	Zie <a href="#">Embryologie</a>
Glycogeen	<b>Effect</b> glycogeen voorraad daalt
endocrinologie	Zie <a href="#">Gyn endocrino</a>
Zwangerschap & sport	Zie <a href="#">Verloskunde algemeen.htm</a>
Braxton-Hicks contracties	<b>Symptomen</b> nt pijnlijk contracties al vroeg in de zwangerschap
fundushoogte	zwangerschapsduur + 4 vanaf 12 <sup>de</sup> week bm extra-pelvicaal vanaf 35 <sup>ste</sup> week ribbenrand
ligging	hele lichaam ligging
na 3 maand	ZS (zwangerschap) klachten ↓ dan βHCG iets omlaag
zwangerschapsduur	<b>Definitie</b> gerekend vanaf laatste menses = 2 weken teveel <b>van belang voor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geboortedatum (-3 mnd + 7 dagen)</li> <li>• foetale groei/rijpheid beoordeling</li> <li>• triple test interpretatie</li> </ul> <b>twijfel bij</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• onregelmatige cyclus</li> <li>• pilgebruik → eisprong later</li> </ul> <b>normaal</b> 40 weken
gewichtstoename	<b>BMI &gt;18,5</b> 14-20 kg (streefwaarde 16 kg) 1 <sup>e</sup> trimester: 2,5-3 kg totaal 2 <sup>e</sup> trimester: 0,5-0,75 kg/week 3 <sup>e</sup> trimester: 0,5-0,75 kg/week <b>BMI 18,5 – 24,9</b> eenling: 12,5 – 17,5 kg tweeling: 18,5 – 27 kg 1 <sup>e</sup> trimester: 0,5-2,5 kg totaal (0,5 kg/maand) 2 <sup>e</sup> trimester: 1,5-2 kg/maand (0,25-0,5 kg/week) 3 <sup>e</sup> trimester: 2-2,5 kg/maand (0,5 kg/week) <b>BMI 25-29,9</b> eenling: 7,5 – 12,5 kg tweeling: 15,5 – 25 kg <b>BMI &gt; 30</b> eenling: 5,5 – 10 kg tweeling: 12,5 – 21kg  (300 kcal per dag extra nodig) <b>Te weinig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bij militaire zwangeren die minder dan 11,5 kg aankomen = hoger risico op preterm geboorte</li> </ul> <b>Lichaamssamenstelling</b> toename vetpercentage
zwangerschapstest	βHCG in urine, is niet kwantitatief in bloed
Zwanger worden	
Preventie	Foliumzuur <ul style="list-style-type: none"> <li>• 400-500 µg/dag</li> </ul> Stoppen met roken Geen alcohol Actief blijven

<b>Cardiovasculair</b>	
Bloeddruk	<p><b>Oorzaak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vasodilatatie</li> <li>• toename vasculaire ruimte (placenta)</li> <li>• vasculaire aanpassingen treden op in de 1<sup>e</sup> zwangerschapshelft als voorbereiding van de cardiovasculaire belasting in de 2<sup>e</sup> helft</li> </ul> <p><b>Effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• afname met 5-15 mmHg (syst en diast) tot 20<sup>e</sup> week daarna langzaam toename</li> </ul> <p><b>positie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laagste bloeddruk bij zijligging</li> </ul>
bloedvolume	<p><b>Effect</b></p> <p>neemt toe → hypervolemisch (1-1,5 L) de HCT daalt</p> <p><b>Oorzaak</b></p> <p>verminderde vasculaire weerstand uterus → hypotensie → baroreceptor → renale compensatie (via renine-angiotensine en arginine-vasopressine systeem) → hypervolemisch</p>
Cardiac output	<p><b>Effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stijgt met 1-1,5 L/min = 30-50% (op 20<sup>e</sup> week)</li> <li>• 20% van CO gaat naar uterus</li> <li>• houdingsafh: liggen = CO 30% daling (veneuze terugvloeï afname door VCI compressie)</li> </ul> <p><b>Oorzaak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verminderde vasculaire weerstand uterus</li> <li>• toename vasculaire ruimte (placenta)</li> <li>• vasodilatatie</li> </ul> <p><b>Slagvolume</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oestrogeen → cardiale dilatatie → toename slagvolume (zonder toename pre-load)</li> <li>• 10% toename op einde 1<sup>e</sup> trimester</li> </ul>
Hartfrequentie	<p><b>Rust</b></p> <p>10-15 /min toename = 20% toename vanaf 2<sup>e</sup> trimester</p> <p><b>Inspanning</b></p> <p>Tijdens inspanning is er een minder uitgesproken HF stijging (HF<sub>max</sub> daalt)</p>
Para/orthosympatheticus	<p><b>Rust</b></p> <p>para/ortho daalt = toename HF<sub>rust</sub></p> <p><b>Inspanning</b></p> <p>sympathische tonus minder uitgesproken bij een zwangere tijdens inspanning</p>
<b>Respiratoir</b>	
ventilatie	<p><b>Effect</b></p> <p>initieel toename (50% tgv toename TV), later afname met pCO<sub>2</sub> stijging (30 mmHg) tot 30-40% toename</p>
PO <sub>2</sub>	<p><b>Definitie</b></p> <p>arteriële O<sub>2</sub> druk</p> <p><b>Effect</b></p> <p>pO<sub>2</sub> toename in 1<sup>e</sup> trimester, daarna afname</p>
Bicarbonaat	<p><b>Effect</b></p> <p>Afname (18-31)</p>
PCO <sub>2</sub>	<p><b>Definitie</b></p> <p>arteriële CO<sub>2</sub> druk</p> <p><b>Effect</b></p> <p>pO<sub>2</sub> afname in 1<sup>e</sup> trimester, daarna toename, maar blijft erg laag (27-32 mmHg)</p>
VO <sub>2</sub>	<p><b>Effect</b></p> <p>foetale O<sub>2</sub> behoefte → VO<sub>2</sub> stijging (10-20%)</p>
RLV	<p><b>Definitie</b></p> <p>Residueel long volume</p> <p><b>Effect</b></p> <p>20% afname</p>
TV	<p><b>Definitie</b></p> <p>tidal volume</p> <p><b>Effect</b></p> <p>30-40% toename</p>
TLC	<p><b>Definitie</b></p> <p>Totale long capaciteit</p> <p><b>Effect</b></p> <p>5% afname</p>
<b>Zwangerschap aanpassingen</b>	

Ademhaling	<p><b>Effect</b> toename tidal volume</p> <p><b>Diagnose</b> daling pCO<sub>2</sub> (tot 30 mmHg)</p>
albumine	Daalt
cholesterol	<p><b>Toename</b> 1,5x meer</p>
ECG	<p><b>Effect</b> T – of omgekeerd</p>
erythropoetine	<p><b>Effect</b> stijging van 2-4x</p> <p><b>Doel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hct toename</li> <li>• ook receptoren in de placenta: nut ?</li> </ul>
Hartdebiet	<p><b>Effect</b> neemt toe in rust en tijdens inspanning</p>
Hartslag	<p><b>Effect</b> neemt toe tijdens inspanning 10-20%</p>
Hct	<p><b>Definitie</b> RBC nemen toe, echter bloedvolume meer → Hct↓ (31-35%)</p>
Honger	<p><b>Kcal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 300 kcal/dg extra nodig vanaf week 13 (is het advies)</li> <li>- meeste vrouwen eten spontaan slechts 200 kcal</li> </ul>
hydro-uretro-nefrose	<p><b>Oorzaak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• progesteron relaxeert ureters</li> <li>• stuwing door druk van uterus op de ureters</li> </ul> <p><b>Gevolg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cystitis infecties (mictalgie)</li> <li>• acute pyelonefritis</li> <li>• toename mictiefrequentie</li> </ul>
hypofyse	<p><b>Effect</b> wordt groter</p> <p><b>Risico</b> grotere kans op Sheeham syndroom</p>
leucocytose	<p><b>Effect</b> gedurende zwangerschap</p>
lichaamstemperatuur	<p><b>Effect</b> licht gestegen tgv verhoogd rustmetabolisme (+ verhoogde temperatuur van foetus)</p> <p><b>Fetale temperatuur</b> sowieso altijd 0,6° hoger dan moeder (verhoogd metabolisme ivm groei)</p> <p><b>Gevaar</b> &gt;39° = terratogeen (schadelijk voor embryogenese), vooral een probleem in het eerste trimester</p>
natriumretentie	<p><b>Oorzaak</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toename aldosteron</li> <li>• compressie vena cava (bemoeilijkte afvoer vocht/Na<sup>+</sup>)</li> <li>• shunting naar utero-placentaire circulatie (= Na<sup>+</sup> verlies)</li> </ul>
Nierfunctie	<p><b>Effect</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plasmavolume toename + placenta → toename cardiac output → verhoogde renale flow</li> <li>• nier moet de vasculaire weerstand doen dalen</li> <li>• toename glomerulaire filtratie → AZ + glucose verdwijnt makkelijker in de urine</li> </ul> <p><b>Diagnose</b> creat + ureum daling (50% van normaal)</p>
Rug	<p><b>Effect</b> Verandering zwaartepunt → lumbale lordose</p> <p><b>Gevolg</b> lage rugpijn (50% van de zwangeren)</p>
stollingsfactoren	<b>effect</b> Licht verhoogd
symphyse	<b>diastase</b> 4-8 mm
Triglyceriden	<p><b>Toename</b> 3x meer</p>
Zwangerschap klachten	
Galstenen / cholestasis	
Hemorroiden	

Nausea	<p><b>Duur</b> vanaf 4-8 weken t/m 14-16 weken</p> <p><b>Differentiaal diagnose</b> hyperemesis gravidarum (zie <a href="#">Zwangerschap complicaties</a>)</p>
obstipatie	<p><b>Oorzaak</b> - druk van de uterus - relaxerend effect van progesteron - verhoogde H<sub>2</sub>O absorptie</p>
Plica	<p><b>Definitie</b> honger naar niet eetbare dingen (klei, wasmiddel etc.)</p>
pyrosis	<p><b>Oorzaak</b> freq door bm druk en P relaxatie</p>
rhinoroe	<p><b>Oorzaak</b> mucosale hyperemie</p>
rugklachten	<p><b>Oorzaak</b> - toename lumbale lordose - progesteron en relaxin relaxeren de ligamenten</p>
Zwangerschapsoedeem	<p><b>Definitie</b> oedeem van voornamelijk de benen</p> <p><b>Oorzaak</b> vasodilatatie in de benen toename hydrostatische druk door druk op de bekkenvenen</p> <p><b>DD</b> pre-eclampsie</p>
stress incontinentie	<p><b>Oorzaak</b> mictie bij hoesten, door bm druk</p>
tandvleess	<p><b>Effect</b> - druk van de uterus - relaxerend effect van progesteron (de maag ledigt dus sneller itt tot de darmen)</p>
trekkingen in de lies	<p><b>Oorzaak</b> =tractie op de sacro-uteriene bande</p>
Mastodynie	<p><b>Verloop</b> met name 1<sup>e</sup> 8 weken en bij jonge leeftijd</p>
VCI syndroom	<p><b>Definitie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• druk op VCI bij liggen → preload afname → BD daling → syncopaal</li> <li>• vanaf 2<sup>e</sup> trimester</li> </ul> <p><b>Behandeling</b> bij liggen best op li zijde of rechterkant omhoog door er een handdoek onder te doen</p>
<b>Zwangerschap complicaties</b>	
CMV	geen screening, besmetting via andere kinderen
DVT	<p>Zie <a href="#">Vasculair algemeen</a></p> <p><b>Behandeling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• heparine</li> <li>(• GEEN oac: gaan transplacentair)</li> </ul>
IUGR	<p><b>Definitie</b> Intra-uteriene groei restrictie (&lt;5<sup>e</sup> percentiel)</p> <p><b>Oorzaak</b> • roken</p> <p><b>Risico</b> moeder meer kans op hart- en vaatziekten</p>
extra-uteriene zwangerschap	βHCG lager dan normaal, pas na 4 weken ruptuur mogelijk ruptuur = "messteek", syncope bij veel bloedverlies
Feto-fetaal transfusie syndr.	<p><b>oorzaak</b> tweeling</p> <p><b>1 chorion</b> =placenta onderling verdeeld ten nadele van 1 verbinding tussen de vaten en A-V shunts ten nadele van 1</p> <p><b>donor</b> = transfusor → oligohydramnios</p> <p><b>acceptor</b> = transfusee → polyhydramnios beide kunnen resulteren in hartfalen, 1 dood dan pomt de andere zich leeg in de dode foetus dus de andere ook dood</p> <p><b>R/</b> amniodrainage van de polyhydramnios</p>
Hyperemisi gravidarum	<p><b>Definitie</b> overgeven, met name 8-12<sup>e</sup> wk</p> <p><b>Oorzaak</b> waarschijnlijk HCG stijging</p> <p><b>Risico</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrolyt stoornissen</li> <li>- vocht verlies</li> </ul> <p><b>Therapie</b> medicatie proberen te vermijden, evt. opname voor infuus evt cyclizine of metoclozine</p> <p><b>Prognose</b> goed</p>
Leverpathologie	Zie <a href="#">Verloskunde (pre)eclampsie</a>
miskraam	<p><b>Miskraam</b> &gt;500 gr expulsie</p> <p><b>dreigend miskraam</b> bloedverlies, harttonen goed</p> <p><b>onafwendbaar miskraam</b> expulsie in cervix</p>
Mola hydatidiformis	<p><b>Definitie</b> zwanger zonder embryo</p> <p><b>Oorzaak</b> embryonaal weefsel is volledig afkomstig van de vader, de cellen zijn echter wel diploïd dus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• incompleet = 2 zaadcellen zijn 1 eicel zonder kern binnengedrongen</li> <li>• compleet = of 1 zaadcel is 1 eicel zonder kern binnengedrongen en de mannelijke kern deelt zich zonder celdeling</li> </ul> <p><b>Epidemiologie</b> 0,1-0,5 van de zwangerschappen</p> <p><b>Pathofysiologie</b> Geen foetale circulatie dus placenta zwelt op</p> <p><b>Symptomen</b> oedeem, vaginale bloeding, hypertensie, hyperemesis gravidarum</p> <p><b>Diagnose</b> hoge HCG titers (eerste 2 maanden van zwangerschap fysiologisch, daarna suggestief voor mola)</p>
placenta-loslating	<p><b>Definitie</b> placenta komt los van uteruswand</p> <p><b>Oorzaak</b> trauma</p> <p><b>S/</b> plots pijn, bloedverlies (hoeft niet), kindsbeweg stop</p> <p><b>D/</b> echo niet altijd conclusief</p> <p><b>Risico</b> ernstig bloeding</p>
Rh incompatibiliteit	<p><b>definitie</b> Rh- moeder + Rh+ kind → coagulatie bloed moeder bij trauma 1<sup>ste</sup> contact = enkel sensibilisatie</p> <p><b>preventie</b> Rh immunoglobulinen aan moeder geven → dan maakt de moeder geen nieuwe immunoglobine aan</p>
Rubella	routine screening
TORCH	gevaarlijk tijdens zwangerschap: Toxoplasmose, Rubella, CMV, Hepatitis
Toxoplasmose	routine screening, van katten
tromboflebitis	Zie <a href="#">Vasculair algemeen</a>
Zwangerschap cholestase	Zie <a href="#">Verloskunde (pre)eclampsie</a>
Zwangerschap & trauma	
abruptio placentae	<p><b>Definitie</b> placenta is niet elastisch</p>
bekken #	<b>risico</b> schedel # kind
fetaal	<b>D/</b> continue doppler monitoring zin van 20 wk
peritoneale lavage	<p><b>uitvoer</b> boven navel</p> <p><b>indicatie</b> zelfde als niet zwanger (zie <a href="#">Traumatologie specifiek</a>)</p>
Post-mortem sectio	5 min na overlijden geen zin meer
Rh <sup>-</sup>	<b>R/</b> bij trauma Rh <sup>-</sup> moeder immunoglobinen geven
shock symptomen	uitgesteld bij moeder vanwege de hypervolemie
vervoer	op linkerzijde om VCI syndroom te vermijden, tenzij er spinaal trauma is <b>liggen</b> dan pelvis 5 cm ophogen en uterus naar li duwen
vruchtwater embolie	<p><b>Definitie</b> mogelijk bij trauma</p> <p><b>risico</b> DIC</p>
vruchtwaterlek	<p><b>Diagnose</b> vagina pH 7 (normaal lager)</p>