

## De invloed van gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid

In voorgaande lessen leerde je al dat het goed is om regelmatig te bewegen, je weet wat een gezond gewicht is en welke voeding goed is voor de gezondheid. Als je de gezondheidsrichtlijnen volgt, voel je je fitter en is er een minder grote kans op ziekte zowel op korte als op lange termijn. Wist je dat een gezonde levensstijl niet enkel voordelen meebrengt voor jouw eigen gezondheid, maar dat je er ook jouw vruchtbaarheid mee beschermt én dat ook jouw eventuele latere kinderen een grotere kans hebben om gezond te zijn?

### Waarom is het belangrijk om jouw vruchtbaarheid te beschermen?

Vruchtbaarheid beschermen, zwanger worden, kinderen krijgen, ... het lijkt misschien allemaal nog een beetje erg ver van jouw bed. Misschien wil je zelfs helemaal geen kinderen.

Je krijgt hier onderwijs over omdat deze informatie jou later kan helpen om een geïnformeerde beslissing te maken rond bepaalde levenskeuzes.

1 op de 6 koppels die graag kinderen willen, ervaren problemen om zwanger te worden. Als het jouw droom is om een gezin met kinderen te hebben, brengt de confrontatie met onvruchtbaarheid heel veel angst en onzekerheid met zich mee. Medisch geassisteerde voortplanting bestaat nu al meer dan 45 jaar en evolueert nog steeds heel snel, waardoor vandaag gelukkig veel koppels geholpen kunnen worden. In de fertiliteitskliniek ervaren artsen echter dat er veel onwetendheid is rond factoren die een invloed hebben op vruchtbaarheid. Patiënten geven ook aan dat ze bepaalde informatie (bijvoorbeeld de impact van leeftijd of gewicht op vruchtbaarheid) liever al eerder hadden ontvangen, dat ze daar bijvoorbeeld graag op school over hadden geleerd. Dan zouden ze misschien bepaalde problemen voorkomen kunnen hebben.

Misschien weet je nu nog niet of je kinderen wilt, maar wil je wel graag alle opties open houden voor later. Ook dan is het natuurlijk belangrijk om jouw vruchtbaarheid te beschermen. En als je er later voor kiest om geen kinderen te hebben, dan is het natuurlijk nog steeds belangrijk om steeds veilig te blijven en de reproductieve gezondheid van jouw seksuele partners te beschermen.

### Factoren die een invloed hebben op de vruchtbaarheid

Vruchtbaarheidsproblemen kunnen ontstaan door bepaalde medische aandoeningen, maar weinig mensen weten dat ook het gezondheidsgedrag een belangrijke invloed kent op de vruchtbaarheid. Hieronder vind je een aantal factoren die de vruchtbaarheid beïnvloeden.

- Leeftijd
- Medische aandoeningen
- Omgeving
- Gezondheidsgedrag:
  - Voeding
  - Gewicht
  - Fysieke activiteit
  - Roken, alcohol en drugs
  - Onveilige seks
  - Slaap

Het is voor zowel mannen als vrouwen belangrijk om een gezonde levensstijl te hanteren met het oog op een latere zwangerschap. Het is inderdaad zo dat mannen tot op oudere leeftijd kinderen kunnen verwekken en dat het voor de vrouw veel belangrijker is om schadelijke factoren te vermijden tijdens de zwangerschap; toch speelt ook de leeftijd, het gewicht en het rook – en alcoholgebruik van de toekomstige vader een rol voor de gezondheid van het latere kind.

Een zygote wordt gevormd uit een zaadcel en een eicel. De helft van het erfelijk materiaal komt van de vader en een gezonde man levert gezondere zaadcellen. Daarnaast is het gemakkelijker om gezond te leven als men hierin ondersteund wordt door de omgeving. Het is voor een zwangere vrouw bijvoorbeeld veel moeilijker om te stoppen met roken als haar partner blijft verder roken.

## Leeftijd

Leeftijd is één van de belangrijkste factoren die de vruchtbaarheid beïnvloeden. Zo belangrijk dat er een apart cursusdeel voor is uitgewerkt op allesovervruchtbaarheid.be: [Leeftijd en vruchtbaarheid | Belgian Fertility Education Initiative \(allesovervruchtbaarheid.be\)](http://allesovervruchtbaarheid.be).

Het uitstellen van het ouderschap vormt een belangrijk risico voor de vruchtbaarheid. Een fertiliteitsbehandeling biedt ook niet onmiddellijk de oplossing op oudere leeftijd, want leeftijd speelt eveneens een belangrijke rol voor het slagen van dergelijke behandelingen. Probeer voor je 30<sup>ste</sup> na te denken of je al dan niet voor kinderen wilt gaan en neem eventueel een aantal maatregelen om jouw vruchtbaarheid te beschermen (eicellen invriezen bijvoorbeeld).



useful links

Voor meer informatie:

[www.allesovervruchtbaarheid.be](http://www.allesovervruchtbaarheid.be)

[www.klaarvoorkinderen.be](http://www.klaarvoorkinderen.be).

## Medische aandoeningen

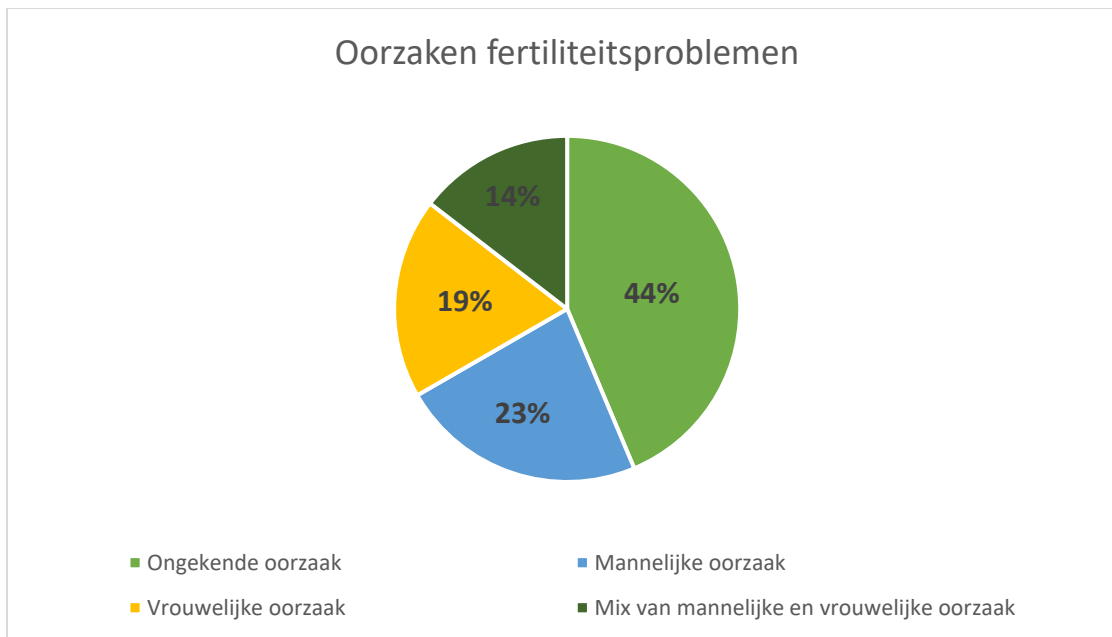
### Oorzaken infertiliteit

Om zwanger te kunnen worden zonder medische hulp, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan:

- Er moeten normale gameten (eicel en zaadcel) gevormd worden
- Deze gameten moeten op een bepaald vrijkomen, zodat zaadcel en eicel elkaar kunnen ontmoeten
- De zaadcel moet de eicel kunnen binnen dringen
- De bevruchte eicel moet naar de baarmoeder kunnen migreren en daar kunnen inplanten

Dit zijn allemaal cruciale stappen en binnen elke stap kan wel iets verkeerd lopen. Bij koppels die zich laten helpen door een fertiliteitsarts om zwanger te worden, ziet men dat:

- 19% van de oorzaken toe te schrijven zijn aan een probleem bij de vrouw
- 23% van de oorzaken zijn toe te schrijven aan een probleem bij de man
- 14% van de oorzaken zijn door zowel een vrouwelijk als mannelijk probleem
- 44% is door een ongekende oorzaak. Nadat men allerhande onderzoeken heeft gedaan, vindt men niet onmiddellijk een verklaring waarom een zwangerschap uitblijft.



*Figuur 1: oorzaken van vruchtbaarheidsproblemen*

Uit bovenstaande figuur blijkt dat vruchtbaarheid helemaal geen ‘vrouwelijke aangelegenheid’ is en dat ook mannen er goed aan doen om hun vruchtbaarheid te beschermen.

Er kunnen verschillende redenen aan de oorsprong liggen van de vruchtbaarheidsproblemen. Neurologische aandoeningen of diabetes kunnen bijvoorbeeld aan de basis liggen van ejaculatiestoornissen; hormonale problemen kunnen er voor zorgen dat de ovulatie uitblijft; een eerdere infectie kan er voor zorgen dat de wanden van de eileiders verkleefd zijn, zodat deze ontoegankelijk zijn voor gameten, ...

Sommige oorzaken kunnen tijdelijk zijn. Als een man bijvoorbeeld ziek is geweest en hoge koorts heeft gehad, dan kan zijn vruchtbaarheid enkele maanden verstoord zijn. Andere oorzaken zorgen jammer genoeg voor een definitieve verstoring van de vruchtbaarheid. We bespreken hieronder enkele medische aandoeningen met een impact op de vruchtbaarheid.

### **Kankerbehandeling**

In de afgelopen jaren hebben medische vooruitgang en nieuwe behandelingsopties de overlevingskansen voor bepaalde vormen van kanker aanzienlijk verbeterd. Innovaties zoals doelgerichte therapieën en immunotherapie zorgen voor betere overlevingskansen bij kanker.

Als er niet behandeld wordt, blijven kankercellen zich verder delen en verspreiden. De overlevingskansen zijn groter als er snel een behandeling kan opgestart worden. Het opstarten van een behandeling is dan ook de eerste focus van artsen bij een kankerdiagnose.

Kankerbehandeling kan aanzienlijke effecten hebben op de vruchtbaarheid van zowel mannen als vrouwen. De impact varieert afhankelijk van het type kanker, het stadium van de ziekte en het soort behandeling dat wordt toegepast.

Enkele algemene effecten zijn:

1. Chemotherapie en bestraling kunnen schade toebrengen aan snel delende cellen, zoals kankercellen, maar ook gameten. Doordat gameten worden aangetast bij een kankerbehandeling kan het moeilijker worden om zwanger te worden na een behandeling.
2. Verstoring van hormoonproductie: kankerbehandelingen kunnen de hormoonproductie verstoren die essentieel is voor de voortplantingscyclus. Dit kan leiden tot onregelmatige menstruatiecycli bij vrouwen en verminderde spermakwaliteit bij mannen.
3. Vroegtijdige menopauze: bij sommige vrouwen kunnen kankerbehandelingen de eierstokken beschadigen, waardoor ze vroegtijdig in de menopauze kunnen komen.
4. Erectiestoornissen: mannen kunnen na kankerbehandelingen problemen ervaren met erecties en zaadlozingen, wat de vruchtbaarheid kan beïnvloeden.
5. Aantasting van de baarmoeder en baarmoederhals: bestraling en chirurgie kunnen schade toebrengen aan de baarmoeder en baarmoederhals, wat de kans op een succesvolle zwangerschap kan verminderen.

Het is belangrijk op te merken dat niet alle kankerpatiënten dezelfde effecten zullen ervaren en dat er verschillende manieren zijn om de vruchtbaarheid te behouden of te herstellen na de behandeling. Het is raadzaam voor patiënten om met hun medisch team te praten over vruchtbaarheidsbehoudsopties voordat ze met de behandeling beginnen. Zo kunnen geslachtsrijpe jongens voor de behandeling zaadstalen afleveren om te laten invriezen voor later. Bij meisjes is dit proces omslachtiger omdat de ovaria eerst moeten gestimuleerd worden om voldoende eicellen aan te maken. Daarna kunnen de eicellen via een kleine operatie geoogst worden. Deze eicellen kunnen dan ook ingevroren worden voor later. Als er 20 eicellen kunnen bekomen worden op deze manier, dan is er ongeveer 60% op een zwangerschap later. Als er snel moet behandeld worden en er geen tijd is om eerst de ovaria te stimuleren, dan kan er weefsel van de ovaria ingevroren worden. Dit doet men ook bij niet-geslachtsrijpe meisjes en jongens (testesweefsel). Men kan dan later proberen om dit weefsel terug te plaatsen in het lichaam, zodat er hopelijk opnieuw gameten aangemaakt worden. Dit is echter zeer experimenteel met voorlopig nog niet zo veel succes. Deze behandelingen worden éénmalig terugbetaald.

### **Polycystisch ovariumsyndroom**

Polycystisch ovariumsyndroom (PCOS) is een veelvoorkomende hormonale aandoening bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd. Het wordt gekenmerkt door abnormale hormoonspiegels, waaronder verhoogde niveaus van mannelijke hormonen (androgenen) en kan leiden tot een verstoorde eisprong en onregelmatige menstruatiecycli. De naam "polycystisch ovarium" verwijst naar de kleine vochtgevulde blaasjes (cysten) die zich vaak op de eierstokken kunnen vormen, hoewel deze cysten niet altijd aanwezig zijn bij vrouwen met PCOS. Door de verstoorde eisprong en onregelmatige cycli kunnen vrouwen met PCOS problemen ondervinden bij het zwanger worden.

### **Endometriose**

Endometriose is een chronische medische aandoening waarbij weefsel dat normaal gesproken de binnenkant van de baarmoeder bekleedt, genaamd het endometrium, buiten de baarmoeder groeit. Dit abnormale weefsel kan zich hechten aan andere organen in het bekkengebied, zoals de eierstokken, eileiders, het buikvlies en de darmen. Door de verklevingen in het bekkengebied kan

endometriose kan de vruchtbaarheid negatief beïnvloeden en kan dit leiden tot problemen bij het zwanger worden. Vaak moeten vrouwen met een kinderwens en met ernstige endometriose een operatie ondergaan om endometrioseweefsel te verwijderen. Dit kan de vruchtbaarheid tijdelijk verbeteren.



Meer informatie over PCOS en endometriose vind je hier: [De invloed van de hormonale regeling op de vruchtbaarheid van de mens | Belgian Fertility Education Initiative \(allesovervruchtbaarheid.be\)](https://www.allesovervruchtbaarheid.be)

### **Medicatie met een (tijdelijke) invloed op de vruchtbaarheid**

Verschillende medicijnen kunnen een invloed hebben op de vruchtbaarheid, zowel bij mannen als vrouwen. Deze invloed kan variëren afhankelijk van het type medicatie, de dosering en de duur van het gebruik. Hier zijn enkele voorbeelden van medicijnen die de vruchtbaarheid kunnen beïnvloeden:

Bij vrouwen:

1. Anticonceptiepillen: Anticonceptiepillen zijn natuurlijk ontworpen om een zwangerschap te voorkomen. Na het stoppen met de pil herstelt de vruchtbaarheid zich volledig. Het kan wel enkele maanden duren voor een cyclus weer helemaal normaal is.
2. Medicijnen die hormonale verstoringen behandelen, zoals medicatie voor schildklierandoeningen of polycystisch ovariumsyndroom (PCOS), kunnen de menstruatiecyclus en ovulatie beïnvloeden.
3. Chemotherapie en bestraling: zie hoger

Bij mannen:

1. Anabole steroïden: bij het gebruik van anabole steroïden of testosteronpreparaten groeien de spieren, maar de zaadbal krimpt en zaadkwaliteit gaat er op achteruit.
2. Bepaalde medicijnen tegen depressie en angst: sommige medicijnen, zoals bepaalde antidepressiva en antipsychotica, kunnen invloed hebben op de seksuele functie en de zaadproductie bij mannen.
3. Medicatie die de immuniteit onderdrukt en die men neemt na bijvoorbeeld een transplantatie, kan de vruchtbaarheid bij de man beïnvloeden
3. Chemotherapie en bestraling: net zoals bij vrouwen kunnen deze behandelingen ook de sperma-productie en hormonale balans bij mannen verstoren.

Het is belangrijk op te merken dat de mate waarin medicijnen de vruchtbaarheid beïnvloeden kan variëren en dat niet alle medicijnen een negatieve impact hebben. Als je je zorgen maakt over de invloed van bepaalde medicijnen op je vruchtbaarheid, is het raadzaam om dit te bespreken met een medische professional. In sommige gevallen kunnen aanpassingen in de medicatie of behandelingsopties helpen om de vruchtbaarheid te behouden.

## Omgeving

Bepaalde stoffen in onze omgeving hebben een invloed op de vruchtbaarheid, we noemen dit 'hormoonverstoorders'.



useful links

Op deze pagina vind je meer uitleg over hormoonverstoorders: [De invloed van de hormonale regeling op de vruchtbaarheid van de mens | Belgian Fertility Education Initiative \(allesovervruchtbaarheid.be\)](#)

## Gezondheidsgedrag met een invloed op de vruchtbaarheid

Een gezonde levensstijl kent niet alleen voordelen voor de algemene gezondheid, het komt ook de vruchtbaarheid én de gezondheid van het latere nageslacht ten goede. Als je opgegroeid bent met een gezonde levensstijl en gezond eet, regelmatig beweegt, geen overgewicht hebt en niet rookt of drinkt, hoef je niets aan te passen om jouw vruchtbaarheid te beschermen. Als je wel op bepaalde zaken wilt letten, dan kan het in het begin best wat moeite kosten om een gezonde routine in te bouwen. Een gezonde levensstijl aanpassen doe je niet van de ene dag op de andere. Onderstaande figuur toont bijvoorbeeld aan dat je best al twee jaar voor een eventuele zwangerschap start met te werken aan overgewicht.

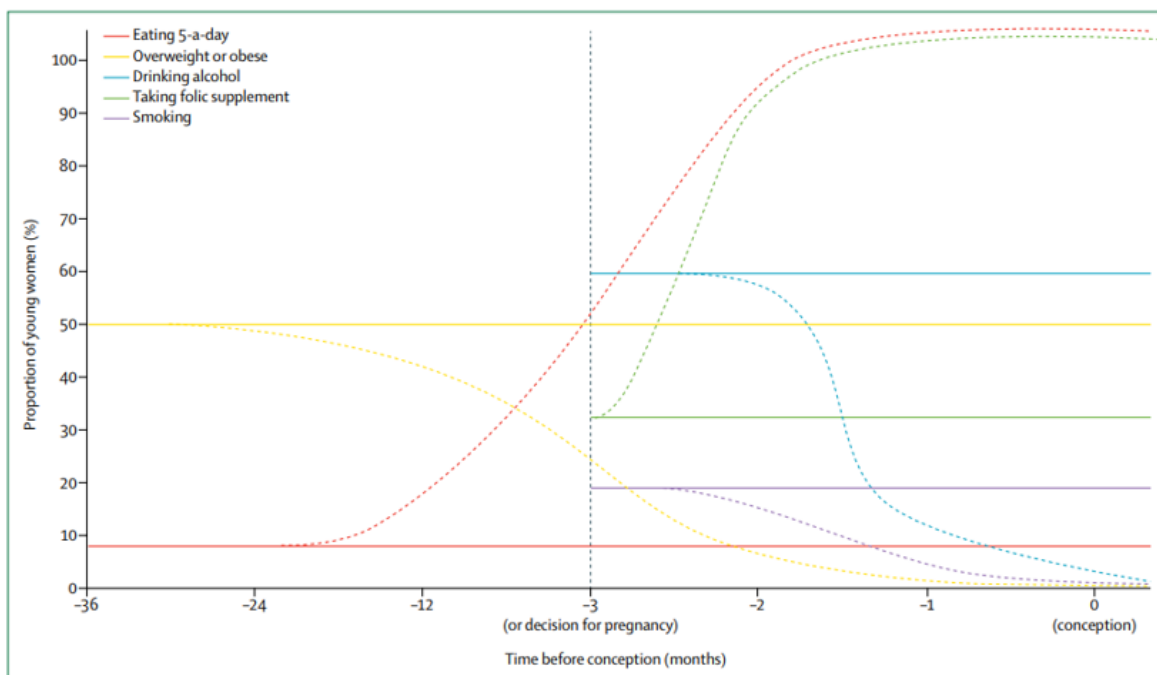


Figure 2: Challenges of improving preconception health

Typical levels of each preconception behaviour in young women in high-income countries (solid lines) and optimal behaviours before conception (dashed lines).

Figuur 2: aanpassingen met het oog op een zwangerschap. De volle lijn geeft de werkelijkheid aan (vb. 50% van de vrouwen in het Verenigd Koninkrijk hebben overgewicht), de stippellijn toont de gewenste toestand aan. Bron: Stephenson 2018.

## Voeding

Voeding is niet alleen van groot belang voor de algemene gezondheid, voeding kan ook een effect hebben op de vruchtbaarheid. Hogere bloedsuikerspiegels en/of insuline hebben een effect op de reproductieve hormonen en deze beïnvloeden op hun beurt de eisprong en fertiliteit. Uit studies blijkt dat vrouwen die een hoge glycemische lading<sup>1</sup> consumeren, een tot 14% lagere kans hebben op een zwangerschap.

Er is op het internet veel nonsens te vinden over bepaalde voedingsmiddelen die de vruchtbaarheid zouden boosten. Om jouw vruchtbaarheid te beschermen hoef je geen speciaal dieet te volgen, je eet best gewoon gezond, zoals de [voedingsdriehoek](#) aanbeveelt. Een gezonde voeding bevat alle noodzakelijke eiwitten, vezels, vetten, vitamines en mineralen.

Een gezond eetpatroon bestaat uit het volgende:

- 2 stukken fruit per dag (eet vooral seizoensfruit en varieer voldoende)
- 300 g groenten per dag (schem ruim de helft van jouw bord vol met groenten tijdens de warme maaltijd en eet ook nog groenten tussendoor en bij een broodmaaltijd)
- Veel volkoren graanproducten: 4 à 5 sneden volkoren brood, 4 à 5 lepels volkoren graanproducten (vb. volkoren pasta of volkoren rijst) of 4 à 5 aardappelen
- 2 tot 2.5 l water per dag
- een aantal zuivelproducten per dag: kaas, melk, yoghurt, platte kaas, eieren
- een handje ongezouten noten per dag
- wekelijks vis
- wekelijks peulvruchten (kikkererwten, linzen, bonen, tofu)
- Probeer vlees te beperken tot 500 gr per week (eet liefst wit vlees, zoals kip of kalkoen)



Hier vind je een infographic met een overzicht van deze richtlijnen: [De invloed van gezondheidsgedrag op de vruchtbaarheid | Reproductive Health Education \(allesovervruchtbaarheid.be\)](#).

Het vraagt wat moeite om een gezonde maaltijd te bereiden. Ongezonde voeding, zoals bewerkt voedsel is daarentegen op elke straathoek gemakkelijk te vinden.

Onder '**bewerkt voedsel**' verstaan we die voedselproducten die tijdens de productie zijn veranderd, verwerkt of behandeld om hun smaak, houdbaarheid, textuur of voedingswaarde te verbeteren. Sommige bewerkte voedingsmiddelen kunnen overmatige hoeveelheden toegevoegde suikers, zout, verzadigde vetten en kunstmatige additieven bevatten, wat kan bijdragen aan gezondheidsproblemen zoals obesitas, diabetes en hartziekten. Door de toegevoegde suikers en zouten werken ze verslavend.

---

<sup>1</sup> De glycemische lading houdt rekening met de hoeveelheid koolhydraten in een product en de hoeveelheid die iemand eet van een product.



movie

In dit filmpje kun je zien wat bewerkt voedsel kan doen met jouw lichaam: [UK doctor switches to 80% ULTRA-processed food diet for 30 days](#) 🍷📺👤 [BBC - YouTube](#).

Bewerkte voedingsmiddelen zorgen daarenboven voor minder verzadiging; je krijgt sneller honger na het eten ervan, waardoor je meer gaat eten. Als jouw dieet vooral bestaat uit bewerkt voedsel, heb je op de duur voedingstekorten en dit kan zorgen voor ernstige gezondheidsproblemen.



useful links

[Een adolescent is blind geworden door het eten van junkfood - Gastro - ak update Specialist - Artsenkrant.com](#)

Bewerkt voedsel, dat vaak veel toegevoegde suikers, ongezonde vetten en kunstmatige toevoegingen bevat, kan negatieve effecten hebben op de voortplantingshormonen bij zowel mannen als vrouwen.

Bewerkt voedsel met veel geraffineerde koolhydraten en toegevoegde suikers kan leiden tot **insulineresistentie**. Dit gebeurt wanneer cellen minder goed reageren op de effecten van insuline, wat de hormoonbalans kan verstoren. Insulineresistentie kan de ovulatie bij vrouwen beïnvloeden en het testosterongehalte bij mannen verlagen. Bewerkte voedingsmiddelen zijn vaak arm aan voedingsstoffen en missen essentiële vitamines en mineralen. Tekorten aan voedingsstoffen kunnen een negatieve invloed hebben op de reproductieve gezondheid van zowel mannen als vrouwen.

Veelvuldig consumeren van bewerkte voedingsmiddelen kan bovendien bijdragen aan gewichtstoename en obesitas, wat opnieuw risicofactoren zijn voor verminderde fertiliteit.

Een gebalanceerd dieet (waarbij eerder belangrijk is wat je eet dan hoeveel je eet) bevordert de vruchtbaarheid. Je krijgt dan de nodige vitamines en mineralen binnen. Het wordt meer en meer duidelijk dat bepaalde vitamines en mineralen een invloed hebben op de eicel – en zaadcelkwaliteit. Je eet best jouw hele leven lang gezond, maar vooral bij een kinderswangerschap en tijdens de zwangerschap. Vrouwen hoeven tijdens de zwangerschap niet méér te gaan eten. Er is weliswaar een iets hogere energiebehoefte, vooral in het derde trimester, maar de meeste vrouwen bewegen dan ook minder, dus deze grotere behoefte wordt al gecompenseerd door een verminderd energieverbruik.



## Wat met voedingssupplementen en vitamines?

Voedingssupplementen en vitamines kunnen geen gezond dieet vervangen. Vaak worden de vitamines die in tabletjes verwerkt zitten minder efficiënt opgenomen door het lichaam dan de vitamines in voeding. Deze tabletjes verzadigen het hongergevoel natuurlijk ook niet. Als je gezonde voedingsmiddelen inneemt, verzadig je jouw honger én heb je de nodige vitamines en mineralen binnen. Neem enkel supplementen op doktersadvies en begin ze niet op eigen houtje te slikken. De enige vitamines die voor een ruim aantal mensen aanbevolen worden door de Hoge Gezondheidsraad zijn:

- **Vitamine D** voor kinderen, jongeren, ouderen en zwangere vrouwen (15 à 20 µg per dag), vooral voor personen die vaak binnen zitten op het einde van de winter
- **Foliumzuur** is een vitamine die erg belangrijk is voor alle vrouwen met een kinderwens en vrouwen die net zwanger zijn. Door extra foliumzuur te slikken kan men het risico op een kindje met een handicap (neurale buisdefecten) drastisch verlagen. Deze vitamine (B9) zit ook in ons voedsel, maar zwangere vrouwen hebben er een veel grotere behoefte aan. Foliumzuur in tabletten wordt, in tegenstelling tot andere vitaminetabletten, wel efficiënter opgenomen dan foliumzuur in voeding.



Hier vind je meer informatie rond het belang van foliumzuur:

[Foliumzuur \(gezondzwangerworden.be\)](http://gezondzwangerworden.be)

**Eiwitsupplementen** worden enkel aanbevolen voor professionele en/of intensieve sporters. Voor recreatieve sporters wordt een gewoon gezond dieet met voldoende eiwitten aanbevolen, deze eiwitten kunnen bijvoorbeeld geleverd worden door melk, yoghurt, kaas, vis, eieren of tofu. Als je te veel eiwitten inneemt onder de vorm van bijvoorbeeld eiwit-shakes, dan zal dit bij recreatief sporten niet leiden tot meer spiergroei, maar eerder tot gewichtstoename. Overtollig eiwit wordt namelijk opgeslagen onder de vorm van vet.

Wil je graag gezonder eten? Hou dan op voorhand rekening met eventuele hongermomentjes en zorg ervoor dat je gezonde snacks bij de hand hebt; bijvoorbeeld een appel, een wortel, een handvol nootjes, ... .



Op de website [www.zekergezond.be](http://www.zekergezond.be) vind je recepten volgens de voedingsdriehoek.

## Gewicht

Zowel overgewicht als ondergewicht heeft een invloed op de vruchtbaarheid en de slaagkansen van vruchtbaarheidsbehandelingen, zowel bij vrouwen als bij mannen. Lichaamsvet heeft namelijk een invloed op de geslachtshormonen. Hormonen spelen een cruciale rol bij het reguleren van het voortplantingssysteem, waaronder de menstruatiecyclus bij vrouwen en de productie van sperma bij mannen. Hier lees je hoe gewicht de voortplantingshormonen kan beïnvloeden:

Bij vrouwen:

1. Lichaamsvetpercentage: lichaamsvet wordt in verband gebracht met de hormoonproductie. Overtollig lichaamsvet, vooral rond de buik, kan leiden tot een verhoogde productie van oestrogenen. Dit kan de hormoonbalans verstoren en de regelmaat van de menstruatiecyclus beïnvloeden.
2. Onregelmatige menstruatie: ondergewicht of overgewicht kan de regelmaat van de menstruatiecyclus verstoren. Vrouwen met ondergewicht kunnen last hebben van onregelmatige of afwezige menstruaties door een laag oestrogeengehalte. Aan de andere kant kunnen vrouwen met overgewicht of obesitas onregelmatige cycli hebben door hogere oestrogeenspiegels en mogelijke insulineresistentie.
3. Polycysteus ovarium syndroom (PCOS): obesitas wordt vaak in verband gebracht met een verhoogd risico op PCOS, een aandoening die wordt gekenmerkt door hormonale onevenwichtigheden, onregelmatige menstruaties en cysten op de eierstokken.

Bij mannen:

1. Spermakwaliteit: obesitas kan de kwaliteit en kwantiteit van sperma negatief beïnvloeden. Het kan leiden tot hormonale onevenwichtigheden, zoals lagere testosteronniveaus en hogere oestrogeenniveaus, die de spermaproductie kunnen beïnvloeden.
2. Erectiele disfunctie: overgewicht en obesitas zijn risicofactoren voor erectieproblemen.

Bij een verhoogde BMI kan het dus langer duren om zwanger te worden. Bij een BMI van 30 of hoger neemt de kans op een succesvolle zwangerschap af met 4% per BMI-punt stijging. Als je daarbij bijvoorbeeld ook rookt, dan dalen de kansen op een zwangerschap verder. Bovendien ervaren vrouwen met overgewicht vaker complicaties tijdens de zwangerschap en bevalling en hebben hun kinderen op hun beurt ook een hoger risico op overgewicht.

Obesitas tijdens de zwangerschap kan aanzienlijke gevolgen hebben voor het gewicht en de gezondheid van het nageslacht, zowel op jonge leeftijd als op de lange termijn.

Obesitas bij de moeder leidt namelijk tot een overmatige beschikbaarheid van voedingsstoffen voor de zich ontwikkelende foetus als gevolg van verhoogde glucose- en insulinespiegels in het bloed van de moeder. Dit kan ertoe leiden dat de foetus meer calorieën en voedingsstoffen binnenkrijgt dan hij nodig heeft, wat leidt tot overgroei en een verhoogd geboortegewicht (macrosomie), dit kan op zijn beurt leiden tot meer complicaties tijdens de bevalling. Blootstelling aan een calorierijke en voedselrijke omgeving in de baarmoeder beïnvloedt bovendien het metabolisme van de nakomelingen en verhoogt het risico op obesitas en diabetes op latere leeftijd. Dit fenomeen staat bekend als "foetale programmering". Ten slotte kan obesitas bij de moeder leiden tot epigenetische veranderingen in de foetus, die de genexpressie met betrekking tot metabolisme en vetopslag kunnen beïnvloeden. Deze

veranderingen kunnen bijdragen aan een verhoogd risico op obesitas en gerelateerde gezondheidsproblemen bij de nakomelingen.

De gezondheid van de moeder voor en tijdens de zwangerschap speelt dus een cruciale rol voor de gezondheid van het nageslacht. Om deze risico's te beperken, is het belangrijk dat zwangere vrouwen een gezond gewicht en een gezonde levensstijl aanhouden, de juiste prenatale zorg krijgen en medisch advies opvolgen om het welzijn van zowel henzelf als hun baby's te garanderen.

Het is niet gemakkelijk om gewicht te verliezen, dus is het aan te raden om hierbij de hulp in te roepen van een diëtist. Onder begeleiding van een professional kun je op een gezonde manier gewicht verliezen. Als men 10% van het lichaamsgewicht af verliest, kan dit een boost geven aan jouw vruchtbaarheid. Gezien het niet aan te raden is om af te vallen tijdens de zwangerschap, streeft men best naar een gezond gewicht voor de zwangerschap.

Enkele tips om gezonde porties te eten:

- Zet enkel het eten op tafel dat je wilt eten (beleg bijvoorbeeld het aantal boterhammen dat je wilt eten vooraf en zet enkel deze belegde boterhammen op tafel)
- Maak geen te grote portie klaar. Heb je toch over, bewaar deze hygiënisch voor een ander moment of vries een portie in. Er wordt heel veel eten weggegooid en het is goed om in te gaan tegen deze verspilling. Luister echter naar jouw hongergevoel, heb je geen honger meer? Eet de restjes dan liever niet op.
- Schep de portie die je mag eten op jouw bord en probeer te weerstaan aan de neiging om een tweede portie te nemen
- Zorg dat je gezonde tussendoortjes in huis hebt (yoghurt, noten, volkoren beschuiten, fruit, groenten)
- Doe niets anders als je aan het eten bent (behalve dan praten met jouw tafelgenoten). Scrollen of lezen tijdens de maaltijd doet meer eten.
- Overweeg om sausjes (ketchup, mayonaise, ...) tijdens het eten achterwege te laten. Dit kan al gauw 100 kcal per maaltijd uitmaken.
- Drink voor het eten een groot glas water. Dit vermindert het hongergevoel. Je kunt dit ook tijdens de dag doen als je honger hebt. Zo kom je ook aan de aanbevolen hoeveel vocht die je dagelijks best inneemt.

Koppels die willen zwanger worden, starten best vroeg genoeg met het verliezen van gewicht (4 tot 6 maanden voor men zwanger wil worden).

### Fysieke activiteit

Regelmatig bewegen heeft een positieve impact op de algemene gezondheid en mentale gezondheid. Sommige studies vinden ook een positief effect van fysieke activiteit op de vruchtbaarheid, vooral bij mannen en bij vrouwen met overgewicht. Het is bij dergelijke studies echter moeilijk uit te maken in hoeverre de fysieke activiteit of andere levensstijlfactoren de vruchtbaarheid beïnvloeden.

Er wordt aanbevolen om per week tussen 2.5 uur en 5 uur (of 150 minuten tot 300 minuten) te bewegen (stappen, fietsen, fysiek werk) en 1.5 uur (of 75 minuten) aan sport te doen. Bewegen kan gespreid over de week gebeuren, bijvoorbeeld dagelijks een half uurtje stappen of twee keer per dag een blokje om wandelen. Als je met de auto ergens naartoe gebracht wordt, kun je vragen om wat verderop te parkeren, kies vaker voor de trap in de plaats van de lift of sta ieder uur eens recht (om

jouw waterfles bij te vullen bijvoorbeeld). Je kunt ook proberen om er een gewoonte van te maken om bepaalde routines in te bouwen; zo kun je tijdens het tanden poetsen bijvoorbeeld [squats](#) uitvoeren. Op deze manier kom je al dichterbij het halen van de bewegingsdoelen.

#### **Je bent goed bezig met bewegen:**

- als je elk half uur eens recht staat vanuit je stoel of zetel
- én elke dag ongeveer 30 minuten beweging inbouwt in jouw dagelijkse routine (trap oplopen, auto verder parkeren en afstand te voet afleggen, met de fiets een boodschap doen)

#### **Je bent nog beter bezig met bewegen:**

- als je elk half uur eens recht staat vanuit je stoel of zetel
- én elke dag ongeveer 30 minuten beweging inbouwt in jouw dagelijkse routine (trap oplopen, auto verder parkeren en afstand te voet afleggen, met de fiets een boodschap doen)
- én elke dag ongeveer 30 minuten extra beweegt (wandelen, fietsen, ...)

#### **Je voldoet volledig aan de bewegingsrichtlijnen:**

- als je elk half uur eens recht staat vanuit je stoel of zetel
- én elke dag ongeveer 30 minuten beweging inbouwt in jouw dagelijkse routine (trap oplopen, auto verder parkeren en afstand te voet afleggen, met de fiets een boodschap doen)
- én elke dag ongeveer 30 minuten extra beweegt (wandelen, fietsen, ...)
- én elke week 3 sportsessies inbouwt van 30 minuten (lopen, fietsen, tennissen, ...)

Sporten mag ook tijdens de zwangerschap, zolang de zwangere vrouw er geen last van ondervindt en er geen risico is op een buiktrauma. Omwille van die reden worden bijvoorbeeld gevechtssporten afgeraden; fietsen en zwemmen kan men meestal blijven doen.

### Roken, alcohol en drugs

#### **Roken**

Roken is niet alleen heel schadelijk voor de baby tijdens de zwangerschap, ook de vruchtbaarheid wordt er stevig door beïnvloed en de kans op het slagen van een vruchtbaarheidsbehandeling is lager als één van de partners (passief) rookt. Ook van bepaalde chemicaliën aanwezig in de e-sigaret is aangetoond dat ze schadelijk zijn voor zaadcellen. Je hebt een groter risico op een miskraam als je rookt. De risico's van roken op de zwangerschap zijn grotendeels toe te schrijven aan het feit dat nicotine de bloedvaten doet samentrekken. Op die manier wordt de bloedvoorziening in de placenta verstoord en krijgt de baby minder zuurstof en voedingsstoffen binnen. Sommige studies vinden eveneens een schadelijk effect op de mannelijke vruchtbaarheid en op de gezondheid van het kind als de toekomstige vader rookt.



useful links

[Rookvrije Start | Gezond Leven](#)

## Alcohol

Veelvuldig alcoholgebruik verhoogt het risico op kanker, hart – en vaataandoeningen en leverziekten.

Helemaal geen alcohol drinken verdient de voorkeur, zeker voor minderjarigen. Als je toch alcohol drinkt, raadt het Vlaams expertisecentrum Alcohol en andere Drugs aan om niet meer dan 10 standaardglazen per week te drinken, het aantal glazen per dag te beperken en een aantal dagen per week helemaal niet te drinken.

Alcohol heeft een invloed op de vruchtbaarheid, zowel bij mannen als bij vrouwen. Hoe meer en vaker men drinkt, hoe lager de kans om zwanger te worden. Ook fertiliteitsbehandelingen slaan minder goed aan bij het gebruik van alcohol.

Als een zwangere vrouw alcohol drinkt, dan komt dit via de placenta bij de baby terecht. Het is dus zeker af te raden om alcohol te drinken tijdens de zwangerschap. Je geeft toch ook geen bier aan een baby? Gezien de hersenen van een foetus in volle ontwikkeling zijn, kan de ongeboren baby erg veel schade ondervinden als de moeder alcohol drinkt. Zelfs bij een lage dosis alcohol tijdens de zwangerschap, kan de baby ernstige afwijkingen en mentale retardatie vertonen.

Bij de geboorte van een baby zijn de meeste organen helemaal ontwikkeld, behalve de hersenen. Deze ontwikkelen nog verder tot op de leeftijd van 25 jaar. Ook bij adolescenten zijn de hersenen dus nog kwetsbaar voor schadelijke stoffen, zoals alcohol.



[alcoholenzwangerschap2022 \(vad.be\)](http://alcoholenzwangerschap2022.vad.be)

## Drugs

Drugs hebben waarschijnlijk een invloed op de vruchtbaarheid, maar meestal gaat druggebruik gepaard met andere schadelijke levensstijlfactoren, dus is het moeilijk om te achterhalen welk effecten veroorzaakt worden door drugs op zich. Het effect van drugs tijdens de zwangerschap is wel goed gekend. Elke drug die de zwangere vrouw inneemt, bereikt haar baby via de moederkoek en kan een schadelijk effect hebben. Daarom geldt het advies om zeker geen cannabis en andere drugs te gebruiken vanaf je zwanger wil worden.

Soort drug	Effect op vruchtbaarheid vrouw	Effect op vruchtbaarheid man
Cannabis	Verstoorde menstruatiecyclus, verminderde vruchtbaarheid	Lagere spermaconcentratie, verminderde vruchtbaarheid
Heroïne	Verlies libido, verminderde vruchtbaarheid, risico op miskraam	Impotentie

Sommige stoffen zijn erg giftig voor de baby, andere verminderen de zuurstoftoevoer of veroorzaken samentrekkingen van de baarmoeder. Dit kan de ontwikkeling van de baby verstoren.

De drugs die tijdens de zwangerschap gebruikt werden, kunnen groeiachterstand en ontwikkelingsachterstand bij de pasgeboren baby veroorzaken. Naast lichamelijke afwijkingen kan het kind later ook problemen krijgen op het vlak van intelligentie, gedrag en emotionele ontwikkeling.

Baby's van moeders die regelmatig drugs gebruikten tijdens de zwangerschap kunnen bij de geboorte lijden aan het NAS (Neonataal Abstinentiesyndroom). Ze vertonen allerlei ontwenningverschijnselen zoals beven en onrustig gedrag, spijsverteringsproblemen en slecht slapen.

### En wat met koffie?

Cafeïne kan geen kwaad als het met mate geconsumeerd wordt. Consumeer liefst niet meer dan 300 mg cafeïne per dag. Beperk het dagelijkse gebruik dus tot 3 mokken koffie per dag. In thee, energiedrankjes en cola zit er ook cafeïne, maar minder. Drink je, naast koffie, ook cola of thee, dan pas je best jouw koffiegebruik aan.

Hoeveelheid cafeïne per consumptie (best niet meer dan 300 mg/dag)		
Koffie	Kop van 125 ml	138 mg
Energiedrankje (Red Bull)	Blikje van 250 ml	115 mg
Zwarte thee	Kop van 150 ml	40 mg
Early Grey thee	Kop van 150 ml	27 mg
Groene thee	Kop van 150 ml	15 mg
Cola	Glas van 250 ml	24 mg

Verder bevatten energydrinkjes en cola veel suiker, dus ook omwille van deze reden zijn deze drankjes niet aan te raden.

Gezien miskramen vaker voorkomen bij vrouwen die erg veel koffie drinken en koffie via de placenta bij de baby terecht komt, wordt aangeraden om tijdens de zwangerschap niet meer dan 200 mg cafeïne te drinken.

### Onveilige seks

Seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA's) kunnen een oorzaak zijn van vruchtbaarheidsproblemen. Zoals de term aangeeft, krijg je een SOA door vaginale, orale of anale seks met een geïnfecteerd persoon. Van een aantal SOA's kun je genezen door het nemen van antibiotica. Dit is het geval voor trichomonas, chlamydia, gonorrhoe en syfilis. Andere SOA's worden veroorzaakt door een virus en heb je levenslang; dit is het geval voor humaan papillomavirus, herpes simplex virus, hepatitis B en humaan immunodeficiëntie virus (HIV). Gelukkig kunnen ook deze virussen vandaag onder controle gehouden worden door het nemen van medicatie. Voorkomen is altijd beter dan genezen en preventie is bij SOA's dan ook van uitermate groot belang. Je kunt dit doen door een condoom over de penis te schuiven en een beflapje te gebruiken bij orale bevrediging. Er bestaan vaccins tegen hepatitis B en humaan papillomavirus. Je kreeg waarschijnlijk in de afgelopen jaren een uitnodiging van het CLB om jou te laten vaccineren tegen het humaan papillomavirus. Dit vaccin beschermt jou tegen genitale wratten en kan zelfs beschermen tegen bepaalde kankers, zoals baarmoederhalskanker, peniskanker of mond – en keelkanker.



Meer informatie over veilig vrijen vind je hier:

[Bescherming tegen soa: veilig vrijen | Condoom, vaccin en soa-test | allesoverseks.be - van Sensoa](#)

Een aantal SOA's worden het meest geregistreerd bij 15 tot 29 – jarigen (vb. chlamydia bij meisjes). Je kunt dus al op jonge leeftijd in contact komen met SOA's.

Het is niet zo dat enkel personen die veel *one night stands* hebben, besmet worden met een SOA. Je kunt het ook krijgen in een vaste relatie. Een koppel is bijvoorbeeld al enkele maanden samen en laat dan het condoom achterwege, zonder dat men zich voorafgaand getest heeft op SOA's. Het is helemaal niet raar om bij een huisarts naar een SOA – test te vragen als je ooit een keer onveilige seks hebt gehad. Integendeel, je toont dat je jouw verantwoordelijkheid neemt voor een andere persoon. Testen op een SOA kan heel eenvoudig door een urinetest, een uitstrijkje of een bloedonderzoek. Laat jezelf zeker testen als je klachten hebt als pijn bij het plassen of als je vreemd vocht of slijm verliest uit vagina of penis.

Soms zijn er helemaal geen klachten bij een SOA (bijvoorbeeld bij chlamydia) en dit maakt het net meer risicovol om anderen ongewild te besmetten. **SOA's kunnen de vruchtbaarheid aantasten en veel SOA's worden tijdens de zwangerschap doorgegeven aan de baby**, waardoor de baby ernstige gezondheidsproblemen kan ondervinden. De helft van de vrouwen die besmet worden met chlamydia krijgen *pelvic inflammatory disease (PID)*, een ontsteking van het kleine bekken waardoor er permanente verkleving kan ontstaan van de eileiders met onvruchtbaarheid als gevolg.



[Soa's en hiv | allesoverseks.be - van Sensoa](#)

## Slaap

Slaap zorgt voor een 'reset' van ons lichaam. Bij slaapttekort wordt onze fysieke en mentale gezondheid aangetast. De meeste mensen hebben 8 uur slaap per nacht nodig; personen die met minder slaap toekomen zijn grote uitzonderingen. Slaapttekort tast ons geheugen en onze immuniteit aan en draagt bij tot obesitas, hartziekten en type 2 diabetes.

Slaap heeft een grote invloed op onze hormoonhuishouding:

1. Voldoende slaap helpt bij het reguleren van het cortisolniveau en voorkomt overmatige stijging die kan leiden tot stressgerelateerde gezondheidsproblemen. Daarbovenop beïnvloedt slaap hormonen die te maken hebben met stemmingsregulatie, zoals serotonine en dopamine. Verstoringen in de slaap kunnen bijdragen aan stemmingsstoornissen zoals depressie en angst.
2. Melatonine staat bekend als het "slaaphormoon" omdat het de slaap-waakcyclus helpt reguleren. De productie van melatonine neemt 's avonds toe als reactie op de duisternis, waarmee het lichaam aangeeft dat het tijd is om te slapen. Verstoringen in het slaappatroon kunnen het melatonineniveau beïnvloeden en het circadiaanse ritme verstoren. Blauw licht van schermen onderdrukt de productie van melatonine.
3. Dit circadiaanse ritme reguleert grotendeels de synthese, metabolisme en secretie van geslachtshormonen. Bij een verstoorde slaap geraakt dit proces eveneens verstoord.

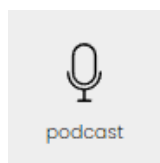
Onvoldoende slaap kan leiden tot verstoring van de menstruatiecyclus en een verminderd libido

4. Groeihormoon is verantwoordelijk voor weefselherstel, celregeneratie en groei. Het komt voornamelijk vrij tijdens de diepe slaap, vooral tijdens de vroege stadia van de slaapcyclus. Slaaptekort kan de afgifte van groeihormoon belemmeren, wat het weefselherstel en de algehele groei beïnvloedt.
5. Leptine en ghreline zijn hormonen die de eetlust en energiebalans reguleren. Slaaptekort kan leiden tot verhoogde ghrelineniveaus (hongergevoel stimuleren) en verlaagde leptineniveaus (hongergevoel onderdrukken), wat kan bijdragen aan overeten en gewichtstoename.
6. Slaap speelt een rol bij het behouden van insulinegevoeligheid, wat belangrijk is voor de bloedsuikerregulatie. Slaaptekort kan leiden tot insulineresistentie, waardoor het risico op diabetes type 2 toeneemt.
7. Slaaptekort kan de schildklierfunctie en de productie van schildklierhormonen beïnvloeden. Dit kan de stofwisseling en het algehele energieniveau beïnvloeden.

Het effect van slaap op de vruchtbaarheid:

Eenzijds heeft slaaptekort een invloed heeft op de hormonen die instaan voor onze eetlust (5). Het hongergevoel gaat hierdoor stijgen en de hormonen die zorgen dat we ons verzadigd voelen, dalen. Hierdoor ga je jou vaker hongerig voelen als je te weinig slaap, wat er voor zorgt dat je meer gaat eten en meer risico loopt op overgewicht bij chronisch slaapgebrek. Gezien overgewicht de vruchtbaarheid beïnvloedt (zie hoger), heeft slaap op deze manier een indirect effect op de vruchtbaarheid. Waarschijnlijk heeft slaaptekort ook een direct effect op de vruchtbaarheid omwille van de invloed op de regulatie van de geslachtshormonen (3). Uit studies blijkt dat vrouwen die moeilijk zwanger worden, meer slaapproblemen. Het is echter niet volledig duidelijk wat precies de oorzaak is en wat het gevolg. Het is mogelijk dat de invloed van slaaptekort op de hormoonhuishouding de vruchtbaarheid negatief beïnvloedt, maar het is ook zo dat vrouwen met vruchtbaarheidsproblemen hierdoor vaker stress en angst ervaren. Het is mogelijk dat ze hierdoor minder goed slapen.

Stress, mentale problemen, cafeïne, alcohol, een onaangepaste slaapruijme en gebruik van computer of laptop voor het slapen gaan, kunnen de slaap negatief beïnvloeden. Voldoende beweging tijdens de dag (niet vlak voor het slapen gaan), vooral in de buitenlucht, heeft een positieve invloed op slaap. Probeer zoveel mogelijk de factoren die een negatieve invloed hebben op slaap te vermijden en probeer op tijd naar bed te gaan.



Wil je meer weten over het effect van slaap op onze gezondheid? Beluister dan deze podcast-reeks: [Onderdons Podcast](#) | [Healthies \(joetz.be\)](#)



## De eerste 1000 dagen van een kind

Het is uit voorgaande duidelijk geworden dat personen met een gezonde levensstijl minder vruchtbaarheidsproblemen hebben. Eénmaal zwanger, blijkt de baby ook veel voordelen te ervaren als de ouders een gezonde levensstijl hanteren. Dit geldt op korte termijn (baby – en kinderjaren), maar ook op latere leeftijd. In de eerste 1000 dagen van het leven (van de bevruchting tot de 2<sup>de</sup> verjaardag) wordt de basis gelegd voor de rest van het leven van een kind. In deze eerste 1000 dagen doen zich namelijk heel wat veranderingen voor: alle organen vormen zich, er wordt een band gesmeed met verzorgers, de eerste stappen worden gezet en de eerste woordjes uitgesproken. Invloeden in deze periode hebben dus ook een effect op de gezondheid in het later leven; de organen gaan bijvoorbeeld normaal gezien een leven lang mee, de eerste hechtingservaringen kunnen een invloed hebben op latere sociale interacties, enz.

Een gezonde levensstijl brengt dus voordelen mee voor de eigen gezondheid, voor de vruchtbaarheid én voor de gezondheid van eventuele latere kinderen.

## Bronnen

- Beroukhim, G., Esencan, E., & Seifer, D. B. (2022). Impact of sleep patterns upon female neuroendocrinology and reproductive outcomes: a comprehensive review. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 20(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12958-022-00889-3>
- Brinson, A. K., da Silva, S. G., Hesketh, K. R., & Evenson, K. R. (2023). Physical activity and fertility. *J Phys Act Health*, 20(7), 600–615. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0487>. Physical
- Harper, J. (2021). *Your fertile years: what you need to know to make informed choices*. Sheldon Press.
- Hoge Gezondheidsraad. (2016). *Voedingsaanbevelingen voor België*. [www.hgr-css.be](http://www.hgr-css.be)
- McKinnon, C. J., Hatch, E. E., Rothman, K. J., Mikkelsen, E. M., Wesselink, A. K., Hahn, K. A., & Wise, L. A. (2016). Body mass index, physical activity and fecundability in a North American preconception cohort study. *Fertility and Sterility*, 106(2), 451–459. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.04.011>
- Stephenson, J., Heslehurst, N., Hall, J., Schoenaker, D. A. J. M., Hutchinson, J., Cade, J., Fafn, R., Poston, L., Barrett, G., Crozier, S., Kumaran, K., & Ffph, D. M. (2018). Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health Europe PMC Funders Group. *Lancet*, 391, 1830–1841. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30311-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30311-8)
- Van Den Bosch, P., & Van Den Bosch, C. (2022). *De ideale dag: hoe je van ochtend tot avond fit en vol energie blijft*. Borgerhoff & Lamberigts.
- Vlaams expertisecentrum voor alcohol en andere drugs. (2023). *Richtlijn voor alcoholgebruik*. <https://www.vad.be/assets/richtlijn-voor-alcoholgebruik#:~:text=Hoe minder je drinkt%2C hoe,vrouwen boven de 18 jaar.>
- Vlaams Instituut Gezond Leven. (n.d.). *Food triangle*. Retrieved December 15, 2020, from [https://www.gezondleven.be/files/voeding/GL-voedingsdriehoek\\_EN.pdf#asset:4698:url](https://www.gezondleven.be/files/voeding/GL-voedingsdriehoek_EN.pdf#asset:4698:url)
- Vlaams Instituut Gezond Leven. (2023). *De risico's van roken voor de vruchtbaarheid*. <https://www.gezondleven.be/projecten/rookvrije-start/roken-en-vruchtbaarheid>
- Willis, S. K., Wise, L. A., Wesselink, A. K., Rothman, K. J., Mikkelsen, E. M., Tucker, K. L., Trolle, E., & Hatch, E. E. (2020). Glycemic load, dietary fiber, and added sugar and fecundability in 2 preconception cohorts. *Am J Clin Nutr*, 112, 27–38. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz312>