



## 1 H1. Een oorzaak vinden

Auteur

Team

Laatst gewijzigd

Licentie

Webadres

Bètapartners

Wikiwijs Maken Auteurs

8 mei 2015

CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie

<https://maken.wikiwijs.nl/51179/>



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

# Inhoudsopgave

1 Een oorzaak vinden .....	2
1.1 Voortplantingsstelsel .....	3
1.2 Hormonensimulatie .....	5
1.3 Onderzoek bij de vrouw .....	6
1.4 Onderzoek bij de man .....	7
1.5 Evaluatie .....	10
Over dit lesmateriaal .....	13

# 1 Een oorzaak vinden



Je bent dokter en je hebt de brief ontvangen van het jonge stel. Je nodigt hen uit voor een eerste gesprek. Jouw rol als dokter is dat je tijdens alle gesprekken met de man en de vrouw hen kunt uitleggen en verklaren wat (door artsen) onderzocht gaat worden.

In dit hoofdstuk voer je het eerste gesprek met het stel en ga je hen de volgende zaken duidelijk proberen te maken:

- de bouw en functie van het mannelijk en vrouwelijk voortplantingsstelsel;
- welke soa's er zijn en welke gevolgen ze hebben (op de zwangerschap);
- welke hormonen een rol spelen bij de zaadcel- en eicelproductie.

# 1.1 Voortplantingsstelsel



## Vragen van het stel

Het stel heeft ter voorbereiding op het eerste gesprek met de DNA-dokter een vragenlijst gestuurd per e-mail. Je bereidt het gesprek zorgvuldig voor en schrijft de antwoorden op deze vragen op. Gebruik hiervoor de PowerPoint op deze pagina en de aangegeven bronnen.

1. Vrouw: "Ik heb jarenlang de pil geslikt. Heeft de anticonceptiepil invloed op mijn vruchtbaarheid? En zo ja, op welke manier?" ([bron 1](#); pagina 9 "stoppen met de pil")
2. Vrouw: "Hoe kan ik bepalen wanneer mijn vruchtbare periode is? En hoe lang is die periode?" (PowerPoint en [bron 2](#))
3. Vrouw: "Kunt u mij uitleggen hoe een zwangerschapstest werkt? Op basis van welk hormoon of welke hormonen werkt de zwangerschapstest?" ([bron 3](#))
4. Man: "Ik heb jarenlang gerookt en ben gestopt, is dat slecht voor mijn sperma?" ([bron 4](#))
5. Man: "Ik heb veel op een mountainbike gereden, is dat slecht voor mijn sperma geweest?" ([bron 4](#))
6. Man: "Bij mijn werk als buschauffeur zit ik veel, is dat slecht voor mijn sperma?" ([bron 4](#))

Zet de antwoorden in je [werkdocument](#).



## Schema's

Het stel komt langs voor het eerste gesprek. Je gaat hen inlichten over de hormonale processen bij de man en de vrouw die hen in staat stellen tot voortplanting. Je besluit dit te doen aan de hand van een schema. Dit schema bespreek je met het stel. Gebruik de PowerPoint als naslagwerk of gebruik [biologiepagina](#). Maak de schema's als volgt:

- Open dit [document](#).
- Kopieer de afbeelding van het mannelijk hormonenstelsel naar het programma Paint (of een ander tekenprogramma).
- Zet bij de pijlen een "+" als het stimuleert en een "-" als het remt.
- Sla de afbeelding op en plak het in je werkdocument.
- Doe nu dezelfde stappen met de afbeelding van het vrouwelijk hormoonstelsel.
- Beschrijf bij de afbeelding van het vrouwelijke hormoonstelsel:
  - wat er gebeurt met het gele lichaam als de eikel niet wordt bevrucht en de gevolgen hiervan voor de hormonen en het baarmoederslijmvlies;
  - de rol van HCG bij een zwangere vrouw: welke invloed heeft HCG op de productie van hormonen en op het baarmoederslijmvlies?

Gebruik eventueel de chatfunctie om met medeleerlingen te overleggen.

Bewaar de schema's en antwoorden in je werkdocument.

## 1.2 Hormonensimulatie



### Een workshop

Je eerste gesprek met het stel is achter de rug. Je had het idee dat ze redelijk goed begrepen wat je hen probeerde uit te leggen. Ze hadden erg veel vragen. Je hebt je best gedaan zo zorgvuldig mogelijk hun vragen te beantwoorden, maar je wacht nog even met het toesturen van het verslag van het gesprek.

In een vaktijdschrift heb je gelezen over een workshop over hormonen die bestemd is voor alle dokters in Nederland. Je besluit hier naartoe te gaan.

Eerst volg je de workshop. Daarna stuur je het stel de mail met antwoorden op hun vragen en voeg je ook de schema's van de hormoonstelsels toe.



### Menstruatie-regulatie-simulatie

De workshop is in de vorm van een simulatie die je samen met je collega's gaat uitvoeren. Aan het begin van de workshop krijg je uitleg over de achterliggende theorie en het doel en de uitvoering van de simulatie.

Klik [hier](#) om het programma te lezen.

# Menstruatie regulatie simulatie



### Verbeteren

Verbeter waar nodig de antwoorden van de vragen van les 1.1 en je schema over de hormonale regeling in je werkdocument.

# 1.3 Onderzoek bij de vrouw



## Onderzoek

Het stel heeft je mail en schema ontvangen. De vrouw besluit verschillende onderzoeken te laten doen. Ze wil zich laten onderzoeken op eventuele afwijkingen of ontstekingen in het voortplantingsstelsel. Ze laat haar hormoonwaardes bepalen en ze laat zich testen op verschillende soa's. Als dokter geef je haar achtergrondinformatie



## Oorzaken van onvruchtbaarheid bij vrouwen

In je werkdocument diep je de volgende zaken uit:

1. Beschrijf welke fysieke problemen (in het voortplantingsstelsel) kunnen leiden tot onvruchtbaarheid en hoe die problemen kunnen ontstaan.
2. Beschrijf welke hormonale afwijkingen kunnen leiden tot onvruchtbaarheid en hoe die afwijkingen kunnen ontstaan.
3. Beschrijf welke soa's er zijn, wat de kenmerken ervan zijn en welke soa's in het bijzonder onvruchtbaarheid kunnen veroorzaken.

Stel vragen op het chatforum aan medeleerlingen of je begeleiders wanneer er onduidelijkheden zijn over de onderwerpen.

Controleer je werk en zorg ervoor dat het er overzichtelijk uitziet. Gebruik steeds je eigen woorden.

Bronnen:

- <https://www.lumc.nl/home/0001/12556/19997/80415115350441#n3>.
- soa's: [http://www.rivm.nl/Onderwerpen/S/Seksueel\\_overdraagbare\\_aandoeningen](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/S/Seksueel_overdraagbare_aandoeningen)
- andere internet bronnen: overleg met je docent als je niet zeker bent of de website (kwalitatief) betrouwbaar is.

## 1.4 Onderzoek bij de man



### Meer onderzoek

Het stel wacht nog op de resultaten van het onderzoek bij de vrouw. Ondertussen gaat de man naar het ziekenhuis voor een zaadonderzoek. Hij moet zich even afzonderen en dan een hoeveelheid sperma produceren. De resultaten van het onderzoek worden enkele weken later naar hen opgestuurd.

Op het moment dat de resultaten binnen zijn nodig je het stel uit om de resultaten te analyseren. Eerst leg je ze uit hoe de kwaliteit van het zaad wordt bepaald en tot slot kijk je of het zaad aan deze kwaliteit voldoet en wat de oorzaak kan zijn van eventuele afwijkingen.



### Invuloefening

Lees de volgende bronnen:

- <http://www.dokterdokter.nl/aandoening/1848/weinig-sperma>
- <http://www.gezondheidsplein.nl/dossier/105/1768/Kwaliteit-van-het-sperma.html>

Vul in.

- De hoeveelheid sperma kan per zaadlozing sterk verschillen. Het varieert van  ml tot  ml.
- Normaal zit er meer dan  miljoen zaadcellen in de vloeistof die wordt geëjaculeerd.
- De normale concentratie is minstens  miljoen zaadcellen per ml ejaculaat.
- Ten minste  % van de zaadcellen zou een goede vorm en afmeting moeten hebben om de kans op bevruchting te vergroten.
- Sperma bestaat voor  % uit zaadcellen en  % uit vocht.



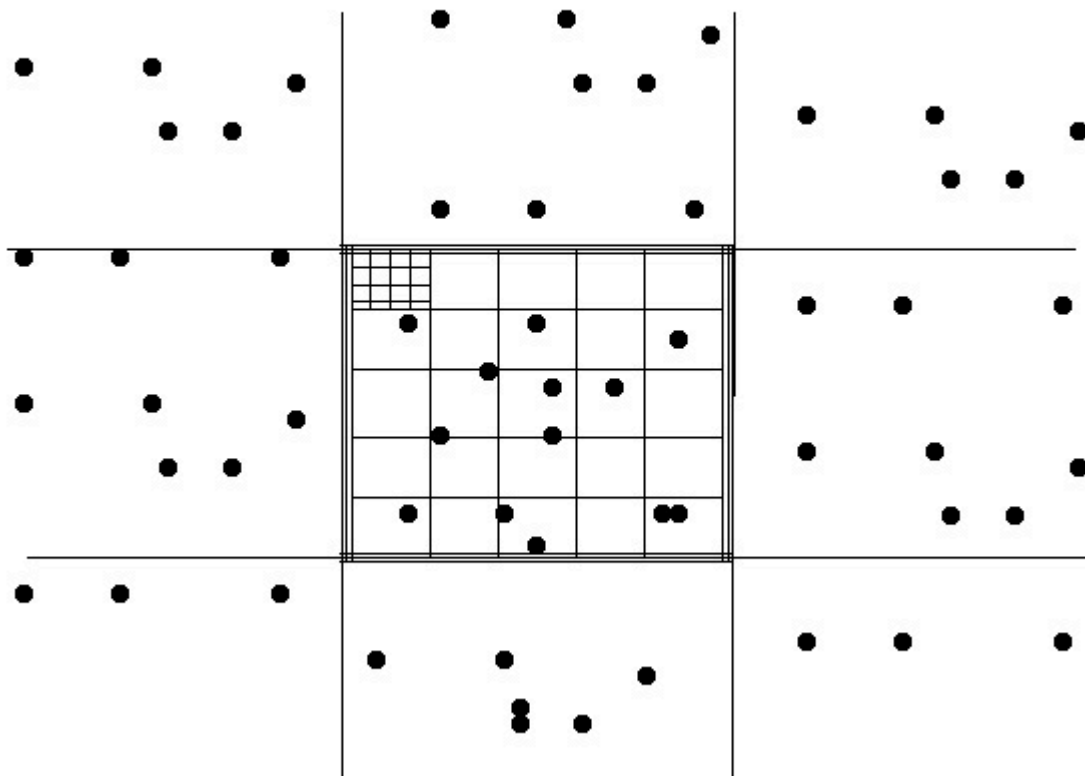
### Zaadcellen tellen

Het zaad wordt in een laboratorium microscopisch onderzocht. Om de zaadcellen te tellen onder de microscoop wordt een speciaal raster gebruikt.

Onderstaand raster bevat 9 grote vlakken, die ieder zijn onderverdeeld in 25 vlakken en die zijn weer onderverdeeld in 16 vlakken.

In onderstaand voorbeeld zijn de spermakoppen van de beweeglijke en onbeweeglijke spermacellen aangegeven als stippen. In het middelste vlak zijn dertien stippen weergegeven wat overeenkomt met 13 miljoen spermacellen/ml.





Bovenstaand figuur geeft de uitslag van het zaadonderzoek van de man weer. Bereken de gemiddelde zaadconcentratie (aantal X miljoen/ml). Leg uit aan de hand van de gegevens van de vorige opdracht of deze zaadconcentratie hoog genoeg is. Noteer je gegevens en uitleg in het werkdokument.



### Zaadanalyse

Na de zaadanalyse kwamen ook andere feiten aan het licht. Deze staan hieronder in de tabel.

Hoeveelheid sperma (ml)	Totaal aantal zaadcellen ( $\times 10^6$ )	Percentage goede vorm zaadcellen (%)	Percentage zaadvocht in ejaculaat (%)
2	13	50	98

Overleg met klasgenoten in de chatroom of de kwaliteit van het sperma voldoet aan de normen.

### Oorzaken van onvruchtbaarheid bij mannen

De man vult na zijn zaadanalyse een enquête in, zodat ze in het ziekenhuis kunnen achterhalen of zijn leefstijl invloed heeft op de kwaliteit van zijn zaad of dat er een andere oorzaak is. Hieronder staat een samenvatting van de uitslag van de enquête:

Geslachtsgemeenschap: drie keer per week. Opmerking: momenteel vaker vanwege de kindwens.

Ziekte en medicijngebruik: geen ziektes of medicijnen die invloed kunnen hebben.

Roken: nee.

Alcohol: zeer matig gebruik.

Voeding: gezond eetpatroon.

Overige opmerkingen: de man draagt losse boxershorts.

Klik [hier](#) om te lezen wat de mogelijke oorzaak is van de verminderde kwaliteit van zaad. Wat denk jij dat de oorzaak is? Overleg met klasgenoten in de chatroom.

Noteer je keuze in je werkdocument. Leg uit waarom je hiervoor hebt gekozen

## 1.5 Evaluatie



Check je kennis

Geef van de onderstaande uitspraken aan of ze waar of niet waar zijn. Soms wordt er een hint gegeven.

Bij man en vrouw heeft de plasbuis een dubbele functie.

- ☐ Waar
  - ☐ Niet waar
- 

Bij zowel de man als de vrouw speelt het hormoon FSH een rol in de vorming van geslachtscellen.

- ☐ Waar
  - ☐ Niet waar
- 

De bevruchting van een eicel vindt plaats in de baarmoeder.

- ☐ Waar
  - ☐ Niet waar
- 

Het gele lichaam heeft geen functie tijdens de zwangerschap.

- ☐ Waar

☐ Niet waar

---

De zaadproductie van de man gaat zijn hele leven door.

☐ Waar

☐ Niet waar

---

Langdurig een zittend beroep uitoefenen is slecht voor de zaadproductie.

☐ Waar

☐ Niet waar

---

Chlamydia kan bij een vrouw onvruchtbaarheid veroorzaken.

☐ Waar

☐ Niet waar

---

Als een man veel te weinig sperma produceert kan hij nooit kinderen verwekken.

☐ Waar

☐ Niet waar

---

Alle soa's zijn eenvoudig door condoomgebruik te voorkomen.

☐ Waar

☐ Niet waar

---

# Over dit lesmateriaal

## Colofon

<b>Auteurs</b>	Bètapartners
<b>Team</b>	Wikiwijs Maken Auteurs
<b>Laatst gewijzigd</b>	8 mei 2015 om 10:31
<b>Licentie</b>	De Nederlandse Creative Commons 3.0 licentie waarbij de gebruiker het werk mag kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken mag maken onder de voorwaarden: Naamsvermelding en Gelijk Delen, zie <a href="http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/nl/">http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/nl/</a> . <a href="#">Meer informatie over de CC Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Nederland licentie licentie.</a>

## Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

<b>Leerniveaus</b>	HAVO 4
<b>Leerinhoud en doelen</b>	Biologische eenheid, Biologie, Opbouw van leven
<b>Eindgebruiker</b>	leerling/student
<b>Trefwoorden</b>	e-klassen rearrangeerbaar