

## Inhoud

Welkom	1
Het onderzoeksteam stelt zich voor	2
De Nightingale Studie in het nieuws	2
Resultaten tot nu toe	3
Het verwerken van de gegevens	4
Toekomstplannen	4
Veelgestelde vragen en antwoorden	5
Colofon	6

De Nightingale Studie wordt uitgevoerd door:



**NKI-AVL**

Het Nederlands Kanker Instituut  
Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis



**Universiteit Utrecht**

Institute for Risk Assessment Sciences

Mede gefinancierd door:



**ZonMw**

## Welkom

Het is alweer ruim een half jaar geleden dat er bij ruim **190.000** vrouwen een uitnodiging in de brievenbus viel voor deelname aan de Nightingale Studie. Voor ons genoeg redenen om u op de hoogte te stellen over de stand van zaken.

Bijna een derde van de genodigden besloot deel te nemen aan het onderzoek. Op deze plaats willen wij de **60.000 deelnemers** nog eens hartelijk bedanken voor hun inzet. Door hen is het onderzoek nu al een groot succes! Het geeft aan dat veel verpleegkundigen het belangrijk vinden meer duidelijkheid te krijgen over de mogelijke invloeden van hun werk op de gezondheid.

Deze nieuwsbrief informeert u over de voortgang van het onderzoek en over wie het uitvoeren. Het onderzoek is veel in het nieuws geweest; een korte impressie daarvan vindt u terug in deze nieuwsbrief. Ook vindt u antwoorden op veelgestelde vragen. Wij laten u enkele voorlopige resultaten zien en we vertellen iets over het verwerken van de gegevens: hoe gaat dat nu in zijn werk? Veel leesplezier!

## Wat is de Nightingale Studie?

De Nightingale Studie werd in 2010 in Nederland opgezet om te onderzoeken wat **mogelijke verbanden zijn tussen blootstellingen in de werk- en/of leefomgeving en de gezondheid van verpleegkundigen**. Wij onderzoeken o.a. de kans op kanker, hart- en vaatziekten en neurologische aandoeningen na blootstellingen zoals nachtwerk en werken met bepaalde medicijnen of apparatuur. Bij blootstellingen in de leefomgeving kunt u denken aan leefstijl, milieufactoren in de woonomgeving en het gebruik van mobiele telefoons.

## Website vernieuwd!

**Onlangs is onze vernieuwde website gelanceerd.** De website heeft nu een informatief karakter. Voorheen was deze meer op het werven van deelnemers gericht. U vindt er informatie over de achtergrond van het onderzoek, nieuws, voorlopige resultaten en publicaties (waaronder deze nieuwsbrief). Wij nodigen u van harte uit om eens een kijkje te nemen op:

**[www.nightingale-studie.nl](http://www.nightingale-studie.nl)**

Volg ons ook op twitter via **[@nightingaleteam](https://twitter.com/nightingaleteam)**



## Even voorstellen...

De Nightingale Studie wordt uitgevoerd door onderzoekers van het NKI-AVL (Anouk Pijpe, Matti Rookus en Floor van Leeuwen) en het IRAS (Roel Vermeulen, Pauline Slottje en Hans Kromhout). Daarnaast zijn er regelmatig studenten werkzaam op het project. Enkele teamleden stellen zich hieronder voor.

### Anouk Pijpe (projectcoördinator)

"Ik ben epidemioloog en gespecialiseerd in onderzoek naar de (mogelijke) oorzaken van borstkanker. Ik ben van huis uit voedingsdeskundige (Wageningen Universiteit, 2002). Na mijn studie ben ik het kankeronderzoek ingerold om er niet meer weg te gaan. In 2010 promoveerde ik op onderzoek naar leefstijlfactoren en de kans op borstkanker bij vrouwen met een erfelijke aanleg voor de ziekte. Na ruim een jaar voorbereiden en een half jaar werven van deelnemers voor de Nightingale Studie is het mij een waar genoegen om u deze nieuwsbrief te kunnen sturen."



### Floor Stehmann (stagiair)

"In 2010 ben ik afgestudeerd als HBO-Verpleegkundige en ik volg nu een master Gezondheidswetenschappen aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Naast mijn studie werk ik als verpleegkundige in de thuiszorg en in het ziekenhuis. Van februari tot juli 2012 loop ik stage bij de Nightingale Studie. Ik hou me bezig met het in kaart brengen van de veranderingen van nachtdiensten over de jaren heen. Een deel van de resultaten is in deze nieuwsbrief te zien. Ik vind het extra leuk dat ik naast stagiaire ook deelnemster ben aan het onderzoek!"



## De Nightingale Studie in het nieuws

Zowel radio, tv, landelijke dagbladen, als vakbladen en andere tijdschriften hebben aandacht geschonken aan de Nightingale Studie. Hier enkele voorbeelden (meer is te vinden op de website!)

**Borstkanker** Leeuwarder courant 7 oktober 1011

### Ziekte door nachtdiensten in de zorg onderzocht

Leeuwarden Circa tweehonderd-duizend verpleegkundigen in Nederland hebben onlangs toegestuurd gekregen van derlands Kanker van Leeuwenhoek 2

Het wetenschappelijk draait om de vraag aan te merken valt onder verpleegkundig matig nachtdienst, het enorme aantal van gericht te kank

**Reformatorisch Dagblad** zaterdag 10 september 2011 PAGINA 3

### Onderzoek naar relatie nachtdienst en kanker

Binnenlandredactie  
AMSTERDAM – Het Nederlands Kanker Instituut-Antoni van Leeuwenhoek

**DOE MEE AAN EEN ONDERZOEK**  
naar werk en gezondheid

Binnenkort ontvangt u anders in het BGI geregenereerde vroege verpleegkundige een oproep om mee te doen aan de Nightingale Studie. Dit is een gezondheidsproject dat zich richt op de gezondheid van (voornamelijk) verpleegkundigen in relatie tot hun beroep en leefomgeving.

Een aantal jaren geleden verscheen een bericht in het nieuws dat er een verband zou zijn tussen borstkanker en nachtdiensten. Deze berichtgeving was vooral bestemd voor de 'vrouwen' van de verpleegkunde. Het onderzoek naar het verband tussen nachtdiensten en borstkanker is nu uitgebreid naar mannen en vrouwen. Het onderzoek is nu in volle gang. Het onderzoek is nu in volle gang. Het onderzoek is nu in volle gang.

**Over de vrouwen zelf**  
Projectcoördinator Anouk Pijpe, epidemioloog bij het NKI-AVL, heeft onderzoek gedaan naar het verband tussen verpleegkundigen en borstkanker. Het onderzoek is nu in volle gang. Het onderzoek is nu in volle gang.

**Indien deelnemer voorwaard**  
Het onderzoek is nu in volle gang. Het onderzoek is nu in volle gang.

www.metronieuws.nl  
VRIJDAG 2 DECEMBER 2011

## Veel verpleegsters willen helderheid

zoek naar relatie tussen nachtdienst en borstkanker  
tal verpleegkundigen in Nederland Verpleegkundig-  
verband tussen avonddiensten en ziekte

## Studie onder verpleegkundigen naar link nachtdienst en kanker

Van onze verslaggeefster Ellen de Visser

**AMSTERDAM** Grootschalig onderzoek onder Nederlandse verpleegkundigen moet uitwijzen of er een verband bestaat tussen borstkanker en nachtdiensten.

Gisteren hebben 200 duizend verpleegkundigen een uitnodiging gekregen om deel te nemen aan de zogeheten Nightingale Studie.

Vorig jaar publiceerde het kankeronderzoeksbureau IARC (onderdeel van de Wereldgezondheidsorganisatie) een rapport waarin een mogelijk verband wordt vastgesteld tussen borstkanker en ploegdienst. Deense verpleegkundigen met borstkanker die jaren nachtdiensten hadden

gedraaid, kregen een schadevergoeding. Maar het wetenschappelijk bewijs is wankel, zegt epidemioloog Anouk Pijpe, van het Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL).

Een verband tussen borstkanker en nachtdiensten is vooral aangetoond in diertudies, legt ze uit. Het enige goede onderzoek bij mensen wijst uit dat vrouwen die twintig, dertig jaar lang nachtdiensten hebben gehad, vaker borstkanker krijgen. Andere studies houden te weinig rekening met verstoringen, zoals alcoholgebruik en overgewicht.

Daarom heeft het NKI-AVL zelf een onderzoek opgezet, in samenwerking met het Institute for Risk Assessment Sciences van de Universiteit Utrecht. De deelnemende verpleeg-

kundigen worden een aantal jaren gevolgd. 'We vragen naar alle vormen van onregelmatig werk, van vroege en late diensten tot slaapdiensten en nachtdiensten', zegt projectcoördinator Pijpe. Ook de leefstijl en privégewoonten worden meegewogen.

Het verband tussen borstkanker en nachtdiensten kan te maken hebben met het hormoon melatonine, dat het slaap-waakritme beïnvloedt. Een tweede hypothese houdt verband met zogeheten klokgenen, zegt Pijpe. 'Of je een ochtend- of een avondmens bent, kan een genetische basis hebben. Vrouwen die slecht tegen wissel-diensten kunnen, hebben mogelijk een groter risico op borstkanker.' Daarom wordt de verpleegkundigen gevraagd stukjes teennagel op te sturen, om hun dna te onderzoeken.

**DE VOLKSKRANT**  
VRIJDAG 7 OKTOBER 2011



**10 vragen over... de Nightingale Studie**

Verpleegkundigen blijken nogal wat vragen te hebben over de Nightingale Studie naar beroepszaken van verpleegkundigen. Nursing zette de meest gestelde vragen op een rij, met de antwoorden van de onderzoekers.

## Resultaten tot nu toe

Wij zijn momenteel druk bezig met het verwerken en opschonen van de verzamelde gegevens. Hieronder treft u een aantal *voorlopige* resultaten aan. Het gaat hier om beschrijvende karakteristieken van de **59.974 deelnemers** aan de Nightingale Studie. De resultaten over een mogelijk verband tussen bijv. nachtwerk en borstkanker zal, zoals gebruikelijk in dit type onderzoek, wel enkele jaren op zich laten wachten (uitleg daarover op de volgende pagina).

- De gemiddelde leeftijd van de 59.974 deelnemers is 46,1 jaar. Bijna de helft (47%) van de vrouwen heeft een HBO opleiding of hoger afgerond.
- Ruim 2.000 (3%) deelnemers zijn ooit voor borstkanker behandeld.
- 72% van de deelnemers heeft kinderen. De gemiddelde leeftijd waarop deze vrouwen hun eerste kind kregen was 28,8 jaar. Gemiddeld hebben zij 2,3 kinderen.
- 29% van de deelneemsters is postmenopauzaal (heeft de overgang doorgemaakt).
- De gemiddelde BMI (body mass index, een maat voor lichaamsgewicht t.o.v. lengte) is 24,9 kg/m<sup>2</sup>.
- 90% van de deelneemsters heeft aangegeven in het afgelopen jaar aan sport te hebben gedaan (tenminste 1 uur per week gedurende 6 maanden).

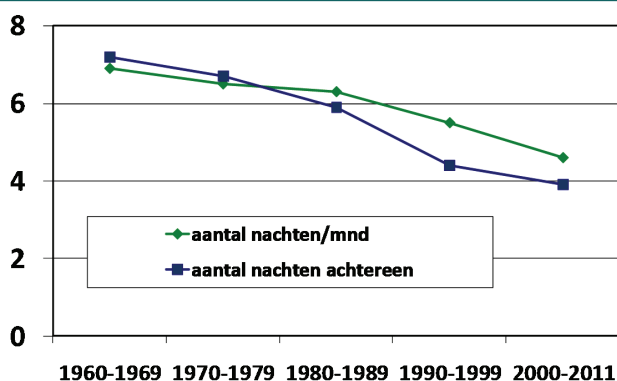


Werk en nachtwerk	Gemiddelde of %
Momenteel werkzaam	86%
Aantal uur per week werkzaam	26,3 uur per week
Ooit nachtwerk gedaan?	80%
Momenteel werkend in ploegendiensten	58%
Werkt momenteel (ook) in de nacht	39%

Totaal aantal jaar nachtwerk gedaan gedurende het leven	
1 t/m 4 jaar	21%
5 t/m 9 jaar	30%
10 t/m 14 jaar	20%
15 t/m 19 jaar	11%
20 t/m 29 jaar	14%
30 jaar of langer	4%

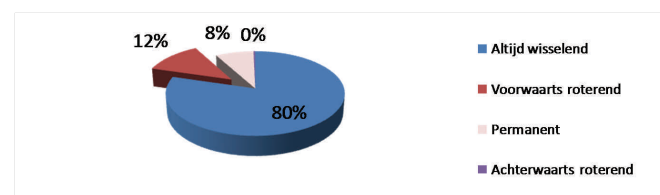
→ De helft van diegenen die ooit nachtwerk deed, heeft dat in totaal tussen de 5 en de 14 jaar gedaan

### Trend 1960-2011 in gemiddeld aantal gewerkte nachten

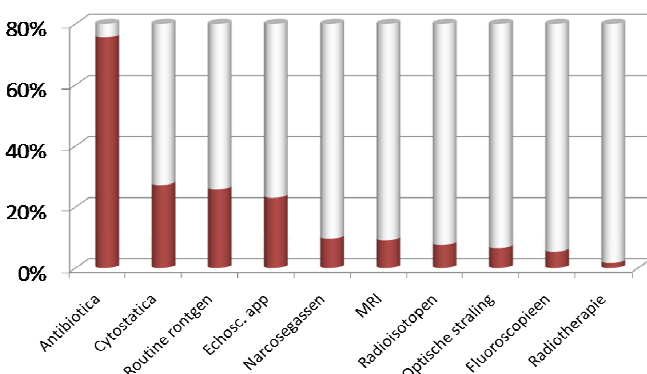


→ Het gemiddelde aantal nachten per maand en aantal nachten achtereen is gedaald van 7 naar ongeveer 4

### Gebruikte roostervorm onder de huidige nachtwerkers



→ Toename voorwaarts roterend rooster (vroeg-avond-nacht) lijkt gering: van 5% in de jaren 60-90 naar 12% nu

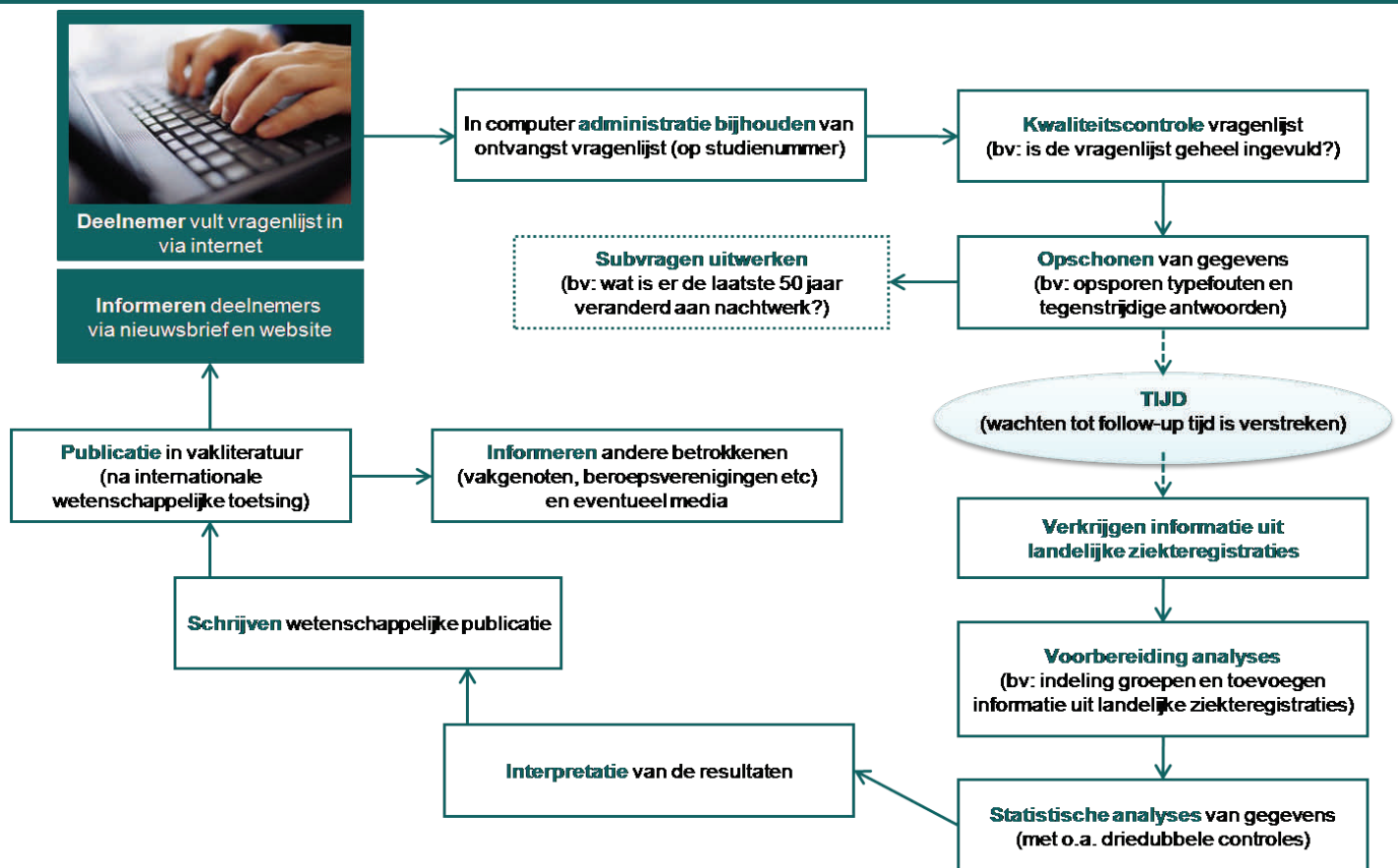


### Andere beroepsmatige blootstellingen

Hiernaast is weergegeven hoeveel procent van de deelnemers aangegeven heeft ooit met een aantal andere beroepsmatige blootstellingen gewerkt te hebben. Het voorkomen varieert van bijna 80% voor antibiotica tot minder dan 5% voor radiotherapie. Ruim 20% heeft aangegeven met cytostatica en/of routine röntgenonderzoek en/of echoscopische apparatuur te werken of te hebben gewerkt.

## Over het verwerken van de onderzoeksgegevens

Hieronder ziet u wat er met de onderzoeksgegevens gebeurt nadat deelnemers de vragenlijst en de deelnemersverklaring hebben ingevuld. Het schema geeft een vereenvoudigde weergave van de route die onderzoeksgegevens afleggen voordat er onderzoeksresultaten gepubliceerd kunnen worden. In deze figuur gaat het om resultaten over mogelijke verbanden tussen blootstelling en ziekte. In de tussentijd kunnen er wel resultaten vrijkomen die meer beschrijvend zijn, zoals in deze nieuwsbrief (zie vorige pagina).



## Toekomstplannen

Het blokje TIJD in het schema hierboven geeft aan dat niet alle blokjes achter elkaar afgevoerd kunnen worden. Dat komt omdat het onderzoek prospectief van aard is. Dat houdt in dat gekeken zal worden welke ziekten zich in de toekomst binnen de onderzoeksgroep voordoen. Landelijke ziekte registraties maken dit mogelijk. Op deze manier kunnen we nagaan of op de lange termijn bepaalde ziektes en gezondheidsproblemen na blootstellingen in de werk- en leefomgeving vaker voorkomen. De vraag of er een verband bestaat tussen nachtwerk en borstkanker kan dus pas over enkele jaren worden bekeken. Hetzelfde geldt voor de relatie tussen andere blootstellingen in de werk- en leefomgeving op de gezondheid zoals bijvoorbeeld hart- en vaatziekten en diabetes. (zie ook veelgestelde vragen)

Het is mogelijk aan bepaalde deelnemers nog aanvullende informatie zal worden gevraagd. Denk dan bijvoorbeeld aan het navragen van details over het werken met cytostatica. Als een deelnemer aan de Nightingale Studie voor zo'n vraag wordt benaderd dan kan zij uiteraard op dat moment beslissen of zij daaraan mee wil doen of niet. Een ander onderwerp van mogelijk nader onderzoek is de werking van het slaaphormoon melatonine tijdens nachtwerk.

Voordat zo'n deelstudie van start gaat, wordt deze overigens altijd aan een Medisch Ethische Commissie voorgelegd. Ook is er een klankbordgroep van verpleegkundigen bij de Nightingale Studie betrokken, die over de studie meedenkt. Voor het voortbestaan van het onderzoek en voor alle bovengenoemde plannen is wel aanvullende financiering nodig. Wij houden ons dus ook bezig met het schrijven van subsidieaanvragen om dit te kunnen realiseren.



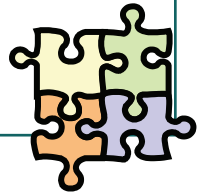


## Veelgestelde vragen en antwoorden

Hieronder vindt u een overzicht van de meest gestelde vragen en antwoorden over de Nightingale Studie. Uitgebreidere antwoorden en andere veelgestelde vragen en antwoorden zijn te vinden op onze website: [www.nightingale-studie.nl](http://www.nightingale-studie.nl). Mocht uw vraag daar ook niet bij staan, dan kunt u uw vraag naar ons mailen op [nightingale@nki.nl](mailto:nightingale@nki.nl).

### “Waarom alleen onderzoek onder verpleegkundigen en vrouwen?”

Andere beroepen hebben vaak, naast het eventuele nachtwerk, nog weer andere blootstellingen die dan ook nagevraagd zouden moeten worden. De vragenlijst was dan echt te lang geworden. Hetzelfde geldt voor onderzoek bij mannen: dat vergt een hele andere vragenlijst. Een van de aandachtsgebieden van het onderzoek zijn de hormoongevoelige kankersoorten, waarvan borstkanker de belangrijkste is. De vrouwelijke hormoonhuishouding speelt daar een belangrijke rol bij. De vragenlijst was daarom gericht op vrouwen die verpleegkundige zijn (geweest). Wel is het zo dat mocht er een verband blijken te bestaan tussen een bepaalde blootstelling en ziekte, dat ook relevant kan zijn voor vrouwen in andere beroepsgroepen waarbinnen een dergelijke blootstelling ook bestaat. Maar hoe de verhouding tussen verschillende risicofactoren binnen dat andere beroep dan van invloed zijn op een bepaalde ziekte kan weer niet eenvoudig worden gezegd.



### “Wanneer zijn er resultaten?”

Zoals gebruikelijk in dit type onderzoek, zullen de resultaten wel enkele jaren op zich laten wachten. Prospectief onderzoek, zoals de Nightingale Studie, heeft wel meer zeggingskracht dan zogenaamd retrospectief onderzoek. Een van de nadelen van retrospectief onderzoek is dat wordt teruggevraagd naar bepaalde blootstellingen bij mensen die de ziekte al (gehad) hebben. Dit kan de resultaten sterk vertekenen als iemand die de ziekte heeft anders rapporteert dan iemand die de ziekte niet heeft. Een nadeel van prospectief onderzoek is dat het relatief lang duurt (zie ook pagina 4 onder toekomstplannen).

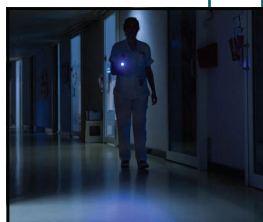
### “Waarom zo’n lange vragenlijst?”

Een deel van de (oudere) deelnemers heeft gemerkt dat het invullen van de vragenlijst veel tijd in beslag nam. De vragenlijst was zo uitgebreid omdat het belangrijk is om naast verschillende blootstellingen in de werksituatie ook de privé situatie in kaart te brengen. Alleen dan krijgen we een goed beeld van alle mogelijke factoren die een rol zouden kunnen spelen en kunnen we het effect van andere factoren meewegen. Samen kunnen zij namelijk een andere invloed hebben dan ieder apart. Voorgaande studies naar nachtwerk hebben nooit rekening gehouden met andere beroepsmatige blootstellingen, en vaak onvoldoende rekening gehouden met factoren in de leefomgeving en leefstijlfactoren. Mede daardoor is het trekken van een definitieve conclusie over het verband nachtwerk-borstkanker nog niet mogelijk. De Nightingale Studie ondervangt deze beperkingen door de uitgebreidheid van het onderzoek en de vragenlijst.

**Voor de laatste stand van zaken omtrent onderzoek naar nachtwerk en borstkanker kunt u terecht op onze website (Achtergrond ► Meer over ...)**

### “Nachtwerk kan niet worden afgeschaft. Wat te doen als er een verband met borstkanker zou zijn?”

Het is onwaarschijnlijk dat elke vorm van nachtwerk verband houdt met ziekte op de lange termijn. Wel is het mogelijk dat een bepaald type roostering meer risico oplevert dan een andere manier waarop het nachtwerk georganiseerd kan worden. Ook kan het zijn dat blijkt dat de totale duur in je leven uitmaakt. Kortom, de mogelijke oplossingen zullen worden afgestemd op de uitkomsten van het onderzoek en zullen hopelijk bijdragen aan een gezonder beroep als verpleegkundige.



### “Wat onderzoeken jullie met die teennagels?”

Het verband tussen nachtwerk en borstkanker zou te maken hebben met het hormoon melatonine, dat het slaapwaakritme beïnvloedt. Een tweede hypothese houdt verband met de zogeheten biologische klokgenen. Verschillen in klokgenen bepalen mogelijk of iemand een ochtend- of avondmens is, of iemand goed of slecht tegen nachtwerk kan en daarmee samenhangend of iemand mogelijk een groter risico op bepaalde ziekten loopt door de combinatie van nachtwerk. Uit teennagels kan DNA worden gehaald waarin de verschillen in klokgenen kunnen worden bepaald. Hiervoor is wel aanvullende financiering nodig. Deelnemers ontvangen geen persoonlijk resultaat van het DNA onderzoek omdat het experimenteel onderzoek betreft en het geen klinische relevantie heeft.

## Colofon

De Nightingale Studie wordt uitgevoerd door het Nederlands Kanker Instituut - Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis in samenwerking met het Institute of Risk Assessment Sciences van de Universiteit Utrecht.

### CONTACT

Nightingale Studie  
NKI-AVL  
Afdeling Epidemiologie  
Postbus 90203  
1006 BE Amsterdam  
E-mail: [nightingale@nki.nl](mailto:nightingale@nki.nl)  
Website: [www.nightingale-studie.nl](http://www.nightingale-studie.nl)

### UITGAVE

Deze nieuwsbrief is een uitgave van de Nightingale Studie. De nieuwsbrief verschijnt naar verwachting 1 keer per jaar maar de werkelijke frequentie hangt af van de voortgang en de resultaten van het onderzoek.

Ook de nieuwsbrief ontvangen? U kunt zich aanmelden op de website.

### ONTWERP EN OPMAAK

Anouk Pijpe



**Universiteit Utrecht**

*Institute for Risk Assessment Sciences*



Schilderij van Florence Nightingale in het Scutari ziekenhuis tijdens de Krimoorlog

## Dankwoord

Wij willen hierbij graag onze dank betuigen aan diegenen die deelnemen aan het onderzoek. Hun bijdrage maakt het onderzoek tot een succes! Daarnaast zijn er velen die ieder op hun eigen manier betrokken zijn geweest bij het opzetten, uitvoeren en promoten van het onderzoek. Wij kunnen hen helaas niet allemaal bij naam noemen maar ieders bijdrage hieraan was belangrijk en is zeer gewaardeerd!

## Is uw adres, telefoonnummer en/of e-mailadres veranderd?

Wij stellen het op prijs wanneer deelnemers ons doorgeven als hun adres, telefoonnummer en/of e-mailadres is gewijzigd. U kunt de wijziging, onder vermelding van uw studienummer, doorgeven via e-mail naar [nightingale@nki.nl](mailto:nightingale@nki.nl).

## Disclaimer

Het opmaken en versturen van deze nieuwsbrief is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid gedaan. Aan de informatie in deze nieuwsbrief kunnen geen rechten worden ontleend en de Nightingale Studie accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan als gevolg van de hier verstrekte informatie. Zonder voorafgaande toestemming van de onderzoekers is het niet toegestaan om informatie die in deze nieuwsbrief staat vermeld openbaar te maken, te vereenvoudigen, te bewerken of te verspreiden. Neem hiervoor contact op via [nightingale@nki.nl](mailto:nightingale@nki.nl). © Nightingale Studie