

# **SOA in de GGD regio Kennemerland: epidemiologie op basis van laboratoriumdiagnostiek en reisafstand gerelateerd aan de keuze voor een zorgverlener (huisarts of GGD)**

5

Auteurs: Daisy Ooms<sup>1</sup>, Dr. Dick Veenendaal<sup>2</sup>, Sjoerd M. Euser<sup>2</sup>, Dennis Souverein<sup>2</sup>, dr. Jim E. van Steenbergen<sup>3,4</sup>.

10

1. GGD Kennemerland
2. Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid Haarlem
3. Centrum van infectieziekten, LUMC: dr. Jim van Steenbergen
4. Centrum voor infectieziektebestrijding, RIVM.

15

20

25

## Samenvatting

30 Inleiding: gratis en anonieme soa-zorg bij GGD'en is expliciet bedoeld voor (risico)groepen die problemen ondervinden in het reguliere zorgcircuit. In dit onderzoek is onderzocht of reisafstand tot de GGD soa-polikliniek gerelateerd is aan de keuze voor zorgverlener (huisarts of GGD) bij jongeren van 15 tot 25 jaar. Tevens is de totale soa-last in GGD regio Kennemerland in kaart gebracht, verdeeld over de verschillende zorgverleners.

35 Materiaal & Methode: een geanonimiseerd databestand van alle in de regio uitgevoerde soa-diagnostiek in 2013-2014 werd geëxtraheerd uit de database van twee laboratoria in de regio. (Reis)afstanden werden berekend met Google Maps en het Geografisch Informatie Systeem van het RIVM.

40 Resultaten: drie procent van de inwoners in de regio Kennemerland liet zich testen op een soa: van deze diagnostiek werd 20% uitgevoerd door de soa-polikliniek van de GGD Kennemerland, met een stijging ten koste van het aandeel van de huisartsen tussen 2013 en 2014. Het vindpercentage van de GGD (15,0%) was hoger dan dat van de andere zorgverleners (gemiddeld 6,2%). Daarnaast werd een significant verband aangetoond tussen de reisafstand tot de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek en de proportie jongeren (15-25 jaar) dat zich bij de GGD soa-polikliniek, dan wel huisarts laat testen.

45 Conclusie: een kortere reisafstand tot de GGD soa-polikliniek lijkt drempelverlagend te werken voor jongeren die zich willen laten testen op soa. De afname van soa-zorg door de huisarts ten faveure van de GGD is niet wenselijk. Alvorens beleidsbeslissingen te nemen over het openen of sluiten van GGD spreekuurlocaties is meer onderzoek nodig om inzicht te krijgen in factoren die jongeren meewegen in de keuze om hun huisarts of de GGD soa-polikliniek te bezoeken.

## 50 Inleiding

Het grootste deel van de reguliere curatieve soa-zorg vindt plaats in de eerste lijn door huisartsen.<sup>1</sup> Bij gecompliceerde problematiek verwijst de huisarts door naar tweedelijns zorg.<sup>1</sup> Seksueel overdraagbare aandoeningen kunnen met schaamte en stigma zijn geassocieerd en mensen belemmeren om naar de huisarts te gaan. Gemeenten zijn volgens de Wet Publieke Gezondheid<sup>2</sup> (mede)verantwoordelijk voor infectieziektebestrijding en preventie, waaronder ook de bestrijding van seksueel overdraagbare aandoeningen valt. Sinds 2012 bestaan er Regionale Centra Seksuele Gezondheid (RCSG), ondergebracht bij GGD-en (GGD soa-poliklinieken). Het doel van deze RCSG is het bieden van aanvullende soa-zorg, specifiek bedoeld voor doelgroepen die via de reguliere zorg moeilijk bereikt worden en die een verhoogd risico op een soa hebben door gedrag en/of sociale kwetsbaarheid.<sup>1,3</sup> Jongeren in de leeftijd tot 25 jaar zijn een belangrijke risicogroep die bij de GGD terecht kan voor gratis en anonieme soa-zorg.

Om te bepalen of de soa-zorg door huisartsen, specialisten en GGD-en adequaat georganiseerd en toereikend is voor de zorgvraag, is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de soa-epidemiologie in de regio. Verder kan het voor gerichte inzet van diagnostiek belangrijk zijn te weten welke soa's door welke zorgverlener gevonden worden in de verschillende patiëntgroepen. Monitoring van soa over de tijd is van belang om trends te signaleren en te kunnen interveniëren. Al deze informatie is belangrijk om toekomstige beleidsbeslissingen te kunnen onderbouwen.

Voor de GGD regio Kennemerland (ca. 530.000 inwoners) is op dit moment niet bekend hoe de aangevraagde soa-diagnostiek tussen de verschillende zorgverleners (huisartsen, specialisten en GGD soa-poliklinieken) verdeeld is. Het is daardoor niet inzichtelijk of er verandering plaatsvindt in de verdeling tussen de verschillende zorgverleners (met name de keuze tussen huisarts en GGD soa-polikliniek), tot wie de inwoners van de regio Kennemerland zich wenden voor de uitvoering van soa-diagnostiek, en wat hier mogelijke redenen voor zijn.

Factoren die voor jongeren mogelijk een belemmering kunnen vormen voor het uitvoeren van een soa-test zijn anonimiteit, kosten, schaamte, gebrek aan kennis, angst voor test en testuitslag, onbekendheid met aanwezigheid van testlocaties, afstand en transportmoeilijkheden.<sup>4-7</sup> In dit onderzoek is de hypothese onderzocht of een kortere reisafstand geassocieerd is met een hoger bezoekpercentage aan de GGD soa-polikliniek ten opzichte van de huisarts.

Dit onderzoek is opgezet om een beeld te krijgen van de uitgevoerde soa-diagnostiek in de regio Kennemerland in de periode 2013-2014, met betrekking tot aanvragende zorgverleners en incidentie van de meest voorkomende soa's: chlamydia, gonorrhoe, trichomonas, syfilis, hepatitis B, hepatitis C en HIV. Daarnaast is onderzocht of reisafstand tot de GGD soa-polikliniek geassocieerd was met de keuze voor huisarts of GGD soa-polikliniek door patiënten in de leeftijd van 15 tot 25 jaar. Hiervoor is gebruik gemaakt van de beschikbare diagnostische informatie van het Streeklaboratorium in Haarlem, aangevuld met serologische diagnostiek uitgevoerd door de afdeling klinische chemie van het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk.

## **Materiaal & Methode**

### 90 Onderzoeksdesign

Het onderzoek betrof een retrospectieve populatiestudie op basis van routinematig verzamelde diagnostische soa-gegevens van een regionaal medisch microbiologisch laboratorium, aangevuld met serologische diagnostiek van een klinisch chemisch laboratorium, gerelateerd aan de bevolkingssamenstelling in geografische regio's.

### 95 Studiepopulatie

De studiepopulatie betreft alle inwoners in de GGD regio Kennemerland (+/- 530.000 inwoners). Voor een deel van deze populatie werd in de periode 1 januari 2013 tot en met 31 december 2014 soa-diagnostiek uitgevoerd door het Streeklaboratorium voor de Volksgezondheid Kennemerland ('Streeklaboratorium') in Haarlem of het Rode Kruis Ziekenhuis (RKZ) in Beverwijk.

100

### Meetmethode

Het Streeklaboratorium voert medisch microbiologische soa-diagnostiek uit voor de gehele regio Kennemerland en werkt logistiek samen met klinisch chemische partners in de regio. In de noordelijke drie gemeenten (Beverwijk, Heemskerk en Uitgeest) hebben patiënten tevens de mogelijkheid diagnostisch materiaal in te leveren bij het RKZ in Beverwijk en bestaan er vijf prikposten behorend bij een ander laboratorium: één in Beverwijk, twee in Heemskerk en Uitgeest. Dit laatste laboratorium wilde helaas geen data beschikbaar stellen voor dit onderzoek, waardoor de gegevens van de drie noordelijke gemeenten mogelijk niet compleet zijn. Uit de elektronische database van de deelnemende laboratoria werd een geanonimiseerd databestand geëxporteerd van alle uitgevoerde diagnostiek naar chlamydia, gonorrhoe, trichomonas, syfilis, hepatitis B, hepatitis C en HIV, in 105 de periode 2013-2014. Het databestand bevatte gegevens met betrekking tot de aanvrager, leeftijd en geslacht van de patiënt, het viercijferig postcodegebied waar de patiënt woonachtig is, de uitgevoerde diagnostiek en de uitslag hiervan.

110

### Variabelen

#### 115 *Aanvragers van soa-diagnostiek*

De aanvragers van soa-diagnostiek werden ingedeeld in de volgende categorieën: 'GGD soa-polikliniek', 'huisarts', 'ziekenhuisspecialist' (dermatologie, gynaecologie, overig ziekenhuis), en 'overige aanvragers' (penitentiaire inrichting, psychiatrie, verslavingszorg). Diagnostiek aangevraagd door verloskundigen werd niet meegenomen in de analyses, aangezien dit doorgaans protocolaire screening betreft op syfilis, hepatitis B en HIV. Ook andere 120 diagnostiek in het kader van screening voor dialyse, transfusie, prikaccidenten en medische keuringen werd niet meegenomen.

120

#### *Laboratoriumdiagnostiek*

Alle diagnostiek naar chlamydia, gonorrhoe, trichomonas en syfilis werd opgenomen in de database. Voor 125 hepatitis B, hepatitis C en HIV geldt dat deze, behalve via seksueel contact, ook op andere wijze kunnen worden overgedragen. Deze diagnostiek hoeft dus niet altijd te zijn verricht in het kader van verdenking op soa. Omdat

125

130 dit onderzoek specifiek gericht is op soa-diagnostiek werd diagnostiek naar hepatitis B, hepatitis C en HIV alleen meegeteld wanneer dit werd aangevraagd in combinatie met of binnen een maand volgend op een andere soa-test (chlamydia, gonorrhoe of syfilis). Immers: volgens het GGD testbeleid wordt bij jongeren jonger dan 25 jaar doorgaans eerst alleen op chlamydia/gonorrhoe getest en pas wanneer dit onderzoek positief is wordt aanvullende diagnostiek ingezet naar andere soa's. Daarnaast wordt genitale diagnostiek vaak direct afgenomen terwijl de cliënt voor serologisch onderzoek naar een prikpost moet. Dit kan een vertraging van een aantal dagen tot gevolg hebben.

135 In bijlage A is een beschrijving te vinden van de verschillende diagnostische methoden per soa. De testuitslagen werden gecodeerd als 'positief', 'negatief' en 'dubieus'. Patiënten die op dezelfde datum op verschillende lichaamsmaterialen werden getest voor een soa, werden één keer meegenomen in de analyses. In de gevallen dat het patiëntmateriaal afkomstig was van een andere locatie dan waarop reguliere soa-tests worden uitgevoerd, werd dit verwijderd uit het bestand. Het ging dan om materialen zoals gewrichtsvocht, ooguitstrijken, punctaten uit darm, buikholte, huidabscessen, wonden etc. Soa-testen die waren aangevraagd voor patiënten met de leeftijd van 0 jaar werden niet meegenomen in de analyses, omdat dit vermoedelijk postnataal onderzoek betraf.

#### *Inwonersaantallen*

145 De indeling van de regio en gemeenten in viercijferige postcodegebieden werd verkregen via gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek, inclusief de inwoneraantallen per leeftijdscategorie en postcodegebied.

Gegevens van patiënten woonachtig in een postcodegebied buiten de regio Kennemerland werden verwijderd. De GGD soa-poliklinieken zijn in augustus 2014 overgestapt op een nieuw elektronisch patiëntregistratiesysteem. Sinds deze datum werden de postcodes van de patiënten niet meegestuurd met de aanvraag voor diagnostiek. Deels waren deze gegevens terug te vinden in het GGD patiëntregistratiesysteem, maar voor een deel van de patiënten ontbraken de postcode gegevens en deze zijn om die reden niet meegenomen in de analyses.

150 Om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van het totale aantal in 2013-2014 op soa-geteste inwoners van de regio Kennemerland, werd naast de laboratorium databases tevens bij de landelijke registraties van het RIVM opgevraagd hoeveel personen woonachtig in regio Kennemerland een soa-poli buiten de regio hebben bezocht in de periode 2013-2014.

155

#### *Reisafstand tot zorgverlener (jongeren van 15-25 jaar)*

Om de associatie tussen reisafstand en de keuze voor diagnostiek door huisarts of GGD soa-polikliniek te onderzoeken is een selectie van patiënten in de leeftijdscategorie van 15-25 jaar gemaakt. Deze selectie is gemaakt omdat jongeren tot 25 jaar vrij kunnen kiezen of zij soa-diagnostiek laten uitvoeren door de huisarts of bij de GGD. Per patiënt is de afstand van woonadres (op basis van viercijferig postcodegebied) tot de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek (Haarlem, Hoofddorp of Heemskerk) berekend met behulp van het Geografisch Informatie Systeem (GIS) van het RIVM. Hierbij werd de hemelsbrede afstand berekend vanaf het 'zwaartepunt' van het viercijferig postcodegebied. Het zwaartepunt is het gemiddelde van alle adressen of postcodes binnen het gebied. Omdat de hemelsbrede afstand soms flink kan afwijken van de daadwerkelijke

165 route naar de soa-polikliniek, bijvoorbeeld vanwege een natuurgebied wat niet doorkruist kan worden, is tevens met behulp van Google Maps de kortste fietsroute berekend. Wanneer in de routeplanner de vier cijfers van het postcodegebied worden ingevuld, berekent Google de afstand automatisch vanaf het geografisch middelpunt van het gebied. Gegevens van patiënten die in het kader van prostitutie door de GGD getest werden, werden verwijderd omdat dit meestal op locatie gebeurt en de postcode derhalve niet relevant is. Vervolgens is  
170 geanalyseerd of de afstand van woonadres tot dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek gerelateerd was aan de keuze voor huisarts of GGD soa-polikliniek.

#### Statistische analyses

De verdeling van de uitgevoerde soa-diagnostiek in de regio Kennemerland tussen verschillende aanvragers en  
175 de verandering van deze verdeling tussen 2013 en 2014 werd geanalyseerd door middel van Pearson's Chi-square tests. Tevens werden de vindpercentages van de verschillende aanvragers werden vergeleken door middel van Pearson's Chi-square tests.

Omdat in de periode vóór mei 2013 een deel van de GGD soa-poliklinieken was ondergebracht bij één van de  
180 ziekenhuizen, werd gekozen om voor de analyse van de relatie tussen reisafstand tot de GGD soa-polikliniek en de keuze voor huisarts of GGD soa-polikliniek door individuele patiënten de periode vanaf 1 mei 2013 mee te nemen.

De relatie tussen reisafstand tot de GGD soa-polikliniek en de keuze voor soa-zorg door huisarts of GGD soa-polikliniek werd geanalyseerd door middel van logistische regressie modellen. Hierbij werd onderzocht of er  
185 sprake was van effect modificatie of confounding door de volgende factoren: leeftijd, geslacht en de tijdsperiode vóór en na de opening van de soa-polikliniek in Heemskerk: de GGD soa-polikliniek in Heemskerk is geopend op 1 februari 2014. Vóór deze datum was de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek in Haarlem of Hoofddorp. Na 1 februari 2014 kon dit Heemskerk zijn.

190 Naast de analyse van de relatie tussen reisafstand tot de GGD soa-polikliniek en de keuze voor soa-zorg door huisarts of GGD soa-polikliniek werden enkele subanalyses verricht (zie bijlage D). In plaats van fietsafstand als reisafstand volgens de routeplanner werd gekeken naar de hemelsbrede afstand (subanalyse 1). Daarnaast werd er een analyse verricht waarbij de drie noordelijke gemeenten (Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest) geëxcludeerd werden vanwege ontbrekende data (subanalyse 2).

195 Alle analyses werden uitgevoerd in SPSS versie 18.0 (PASW Statistics for Windows, Version 18.0. Chicago: SPSS Inc.).

200

## Resultaten

### Patiëntkarakteristieken

205 Het inwoneraantal van regio Kennemerland bedroeg over de jaren 2013-2014 gemiddeld 528.228 personen. (2013: 527.160, 2014: 529.295).

210 In de periode 2013-2014 werden er in totaal 176.718 soa-tests uitgevoerd in de GGD regio Kennemerland door het Streeklab (176.170; 97,3%) en de afdeling klinische chemie van het RKZ (548; 0,3%). Daarvan werden 31.493 tests in het kader van protocollaire screening uitgevoerd, en werden 18.687 tests uitgevoerd zonder specifieke  
215 soa-indicatie. Het ging dan bijvoorbeeld om solitaire hepatitis B diagnostiek (zie 'laboratoriumdiagnostiek' in de methode sectie). Verder werden 897 testen verwijderd uit het databestand omdat deze waarschijnlijk waren uitgevoerd in het kader van prenatale screening en werden nog 669 uitgevoerde testen geëxcludeerd omdat het materiaal waar op de soa-test was uitgevoerd afwijkend was of de testuitslag ontbrak (testuitslag niet te interpreteren, geen of onvoldoende materiaal, test om onbekende reden niet verricht). Ook deze gegevens werden niet meegenomen in de analyses.

220 In totaal werden er in de periode 2013-2014 in de regio Kennemerland 124.972 soa-tests uitgevoerd bij 32.526 patiënten die zijn meegenomen in de analyses van dit onderzoek. In 2013 werden 69.737 soa-tests uitgevoerd bij 17.247 personen (3,27% van de bevolking). In 2014 daalde dit aantal testen naar 55.235 (-21%) bij 15.279 (-11%)  
225 personen (2,89% van de bevolking). Gemiddeld werden meer vrouwen (67%) dan mannen (33%) getest op een SOA.

Daarnaast zijn er in 2013 898 soa-consulten uitgevoerd bij inwoners van de regio Kennemerland, bij een GGD soa-polikliniek in een andere GGD-regio. Er werden 140 soa-diagnoses gesteld (102 chlamydia, 32 gonorrhoe, 4 lues, 2 hiv). In 2014 betrof dit 893 consulten. In dit jaar werden er 154 diagnoses gesteld (124 chlamydia, 24  
225 gonorrhoe, 2 lues en 4 hiv). Het is onbekend of dit unieke patiënten en nieuwe diagnoses betreft.

### Aanvragers van diagnostiek.

230 Van de 32.526 patiënten die in de periode 2013-2014 op soa getest werden, werd 57% (n=18.444) getest door huisartsen, 19% (n=6.294) door de GGD soa-poliklinieken, 20% (n=6.535) door ziekenhuisspecialisten, en 4% (n=1.253) door overige aanvragers. Ten opzichte van 2013 daalde in 2014 de proportie patiënten die door huisartsen getest werden (59% vs. 54%, Pearson's Chi-square,  $p < 0.001$ ), en steeg de proportie patiënten die zich door een GGD soa-polikliniek lieten testen (17% vs. 22%, Pearson's Chi-square,  $p < 0.001$ ) (zie Tabel 1).

235 Het vindpercentage (aantal positieve testen op het totaal aantal aanvragen) was gemiddeld 8.7% in de periode 2013-2014 (Tabel 1). Het vindpercentage van de GGD soa-poliklinieken in deze periode was significant hoger dan dat van de huisartsen (15.0% vs. 8.6%, Pearson's Chi-square,  $p < 0.001$ ), en dat van ziekenhuisspecialisten (15.0% vs. 3.6%, Pearson's Chi-square,  $p < 0.001$ ). Er was een significante stijging in het totale vindpercentage te zien tussen 2013 en 2014 (8.3% vs. 9.2%, Pearson's Chi-square,  $p = 0.003$ )

240 **Tabel 1: uitgevoerde soa diagnostiek, uitgesplitst naar zorgverlener. (cijfers op patiëntniveau)**

	Totaal			2013			2014		
	Test pos.	Test totaal	Vindperc*	Test pos.	Test totaal	Vindperc*	Test pos.	Test totaal	Vindperc*
<b>GGD</b>	943	6.294	15,0%	408	2.875	14,2%	535	3.419	15,6%
<b>Huisarts</b>	1.580	18.444	8,6%	862	10.240	8,4%	718	8.204	8,8%
<b>ZH specialist</b>	234	6.535	3,6%	110	3.429	3,2%	124	3.106	4,0%
<b>Overig</b>	80	1.253	6,4%	49	703	7,0%	31	550	5,6%
<b>Totaal</b>	2.837	32.526	8,7%	1.429	17.247	8,3%	1.408	15.279	9,2%

\*Vindpercentage = aantal test positief / aantal test totaal

245

#### Soa incidenties

In Tabel 2 is het aantal op soa geteste patiënten per gemeente weergegeven. Het percentage van de bevolking wat getest is op een soa is gemiddeld 3,1% en varieert van 1,7% (Uitgeest) tot 4,2% (Haarlem). Hierbij moet worden opgemerkt dat de data voor de gemeenten Beverwijk, Heemskerk en Uitgeest mogelijk niet compleet zijn vanwege de ontbrekende informatie van een laboratorium in deze regio.

250

In Figuur 1 is de soa incidentie per gemeente weergegeven: het aantal personen bij wie een (of meer) SOA diagnose is gesteld per 10.000 inwoners. Gedetailleerde informatie uitgesplitst per soa is terug te vinden in bijlage B en C.

255

In Figuur 2 is de leeftijdsverdeling weergegeven voor personen bij wie één of meer soa-diagnose is gesteld. Ruim 70% van alle soa diagnoses werd gesteld bij jongeren en jongvolwassenen in de leeftijd van 15-30 jaar. De hoogste soa incidentie werd gevonden in de leeftijdscategorie 20-25 jaar (31,2%), gevolgd door 15-20 jaar (22,4%) en 25-30 jaar (17,2%). Tot de leeftijd van 25 jaar werden de meeste soa's gevonden bij vrouwen. In de leeftijdscategorie 25-30 jaar was de verhouding tussen mannen en vrouwen ongeveer gelijk en vanaf 30 jaar

260

werden soa's in toenemende mate bij mannen gevonden.



Tabel 2: aantal soa-tests en diagnoses, opgesplitst per gemeente

	2013				2014			
	Inwoners getest op SOA	% van de bevolking getest	Aantal SOA diagnoses	Aantal SOA diagnoses per 10.000 inwoners	Inwoners getest op SOA	% van de bevolking getest	Aantal SOA diagnoses	Aantal SOA diagnoses per 10.000 inwoners
<b>Beverwijk*</b>	1.099	2,7%	87	21,7	1.095	2,7%	106	26,4
<b>Bloemendaal</b>	605	2,7%	26	11,7	536	2,4%	38	17,2
<b>Haarlem</b>	6.868	4,5%	559	36,5	5.846	3,8%	569	36,7
<b>Haarlemmerliede c.a.</b>	157	2,9%	8	14,5	157	2,8%	10	18,1
<b>Haarlemmermeer</b>	3.803	2,6%	360	25,0	3.469	2,4%	324	22,5
<b>Heemskerk*</b>	959	2,5%	92	23,5	873	2,2%	68	17,4
<b>Heemstede</b>	686	2,6%	53	20,1	604	2,3%	44	16,7
<b>Uitgeest*</b>	223	1,7%	6	4,6	218	1,7%	11	8,3
<b>Velsen</b>	2.161	3,2%	185	27,6	1.897	2,8%	186	27,7
<b>Zandvoort</b>	686	4,1%	53	31,9	584	3,5%	52	31,4
<b>Totaal</b>	17.247	3,3%	1.429	27,1	15.279	2,9%	1.408	26,6

\*Data incompleet.



### Reisafstand tot soa-poli

In Tabel 3 en Figuur 3 staan de resultaten weergegeven van analyses van de relatie tussen de reisafstand (fietsroute) van het woonadres tot de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek, en de proportie patiënten dat zich liet testen bij de huisarts. In de groep patiënten van 15 t/m 25 jaar die binnen drie kilometer van een GGD soa-polikliniek woonachtig was, werd 44,8% (861 patiënten) door de huisarts op soa getest. Dit percentage liep op naarmate de afstand tot de dichtstbijzijnde soa-polikliniek toenam en bedroeg in de groep patiënten die meer dan zeveneneenhalf kilometer van een soa-poli afwoonde toe tot 67,7% (1418 patiënten).

Op basis van de fietsafstand in kilometers (km) als continue uitkomstmaat werd in het logistisch regressiemodel de volgende odds ratio (95% BI) gevonden: 1,088 (1,075-1,100). Dit betekent dat per km toename in reisafstand tot de dichtstbijzijnde soa-polikliniek de odds op een huisartsenbezoek ten opzichte van een bezoek aan de soa-polikliniek met 8,8% toeneemt. Dit verband was significant ( $p < 0,001$ ).

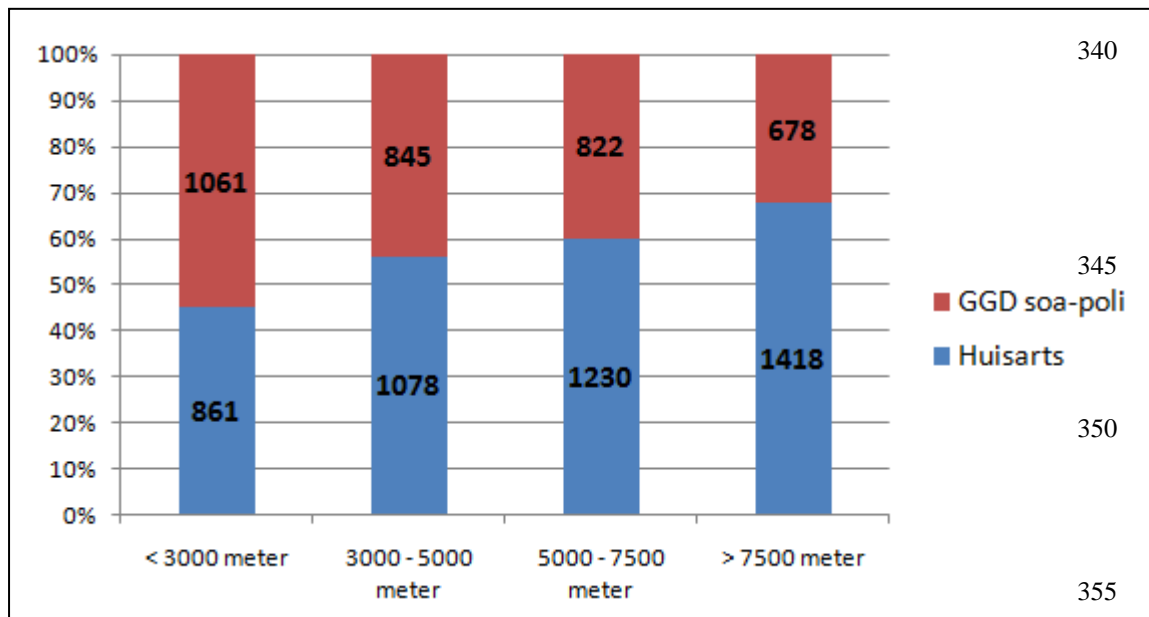
Wanneer de reisafstand werd ingedeeld categorieën (kwartielen) van toenemende afstand werd een min of meer lineair verband gevonden tussen de afstandsgroepen. De trend over deze categorieën was significant. ( $p < 0,001$ ).

De relatie tussen de reisafstand en de proportie huisartsenbezoek werd onderzocht op mogelijke effect modificatie door interactietermen van "leeftijd\*reisafstand", "geslacht\*reisafstand", en "periode voor of na opening soa-polikliniek Heemskerk\*reisafstand" aan het model toe te voegen. Geen van deze interactietermen was significant gerelateerd aan de uitkomstmaat. De mogelijke confounding factoren "leeftijd", "geslacht", en "periode voor/na opening soa-polikliniek Heemskerk" werden één voor één toegevoegd aan het logistische regressiemodel, om de onderzoeken of de effect-size met meer dan 10% veranderde. Dit was niet het geval.

Ten slotte werd een gecorrigeerd model opgesteld, gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en de tijdsperiode voor/na opening van de soa-polikliniek Heemskerk. Er werden geen grote veranderingen gevonden ten opzichte van het ongecorrigeerde model (OR: 1,082, 1,069-1,095).

Ook in de subanalyses (zie tabel 4 en bijlage D) waarbij (1) de hemelsbrede afstand als maat werd genomen en (2) de drie noordelijke gemeenten werden uitgesloten vanwege ontbrekende data, bleef het verband tussen reisafstand tot de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek en de proportie huisartsenbezoek bestaan. De odds ratio's (95% BI) bedroegen respectievelijk 1,112 (1,094-1,130,  $p < 0,001$ ) en 1,111 (1,092-1,129,  $p < 0,001$ ), gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en tijdsperiode.

335 **Figuur 3:** aantal patiënten in de leeftijdscategorie 15 t/m 25 jaar dat door GGD danwel huisarts is getest op soa, opgesplitst in categorieën fietsafstand van woonadres naar dichtstbijzijnde GGD soa-poli. Periode mei 2013 t/m december 2014.



360 **Tabel 3:** Statistische analyse van de relatie tussen reisafstand naar de dichtstbijzijnde soa-poli en de proportie patiënten wat zich laat testen bij de huisarts. Leeftijdscategorie 15 t/m 25 jaar, periode mei 2013 t/m december 2014.

	Ongecorrigeerde model		Gecorrigeerde model*	
	Odds Ratio	95% betrouwbaarheidsinterval	Odds Ratio	95% betrouwbaarheidsinterval
<b>Per km toename aantal huisartsbezoekers</b>	1,088	1,075 - 1,100	1,082	1,069 - 1,095
<b>&lt; 3.000 meter</b>	1 ref	1 ref	1 ref	1 ref
<b>3.000 - 5.000 meter</b>	1,572	1,384 - 1,785	1,568	1,378 - 1,783
<b>5.000 - 7.500 meter</b>	1,844	1,626 - 2,092	1,848	1,627 - 2,100
<b>&gt; 7.500 meter</b>	2,577	2,267 - 2,930	2,476	2,172 - 2,823
<b>p-trend</b>	p < 0,001		p < 0,001	

365 \* Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en periode voor/na opening SOA-poli Heemskerk.

370

**Tabel 4: subanalyses op basis van (1) hemelsbrede afstand en (2) exclusie van de drie noordelijke gemeenten in verband met ontbrekende data. Leeftijdscategorie 15 t/m 25 jaar, periode mei 2013 t/m december 2014**

	Ongecorrigeerde model		Gecorrigeerde model*	
	Odds Ratio	95% betrouwbaarheidsinterval	Odds Ratio	95% betrouwbaarheidsinterval
<b>Hemelsbrede afstand: per km toename aantal huisartsbezoekers</b>	1,120	1,103 – 1,137	1,112	1,094 – 1,130
<b>Exclusie 3 noordelijke gemeenten: per km toename aantal huisartsbezoekers (fietsafstand)</b>	1,108	1,090 – 1,127	1,111	1,092 – 1,129

## Discussie

380

### Samenvatting van de belangrijkste bevindingen

Uit deze retrospectieve studie op basis van diagnostische laboratoriumdata bleek dat in de regio Kennemerland in de jaren 2013 en 2014 3,1% van de bevolking zich op soa heeft laten testen, waarbij er tussen deze opeenvolgende jaren een significante daling van 11% wordt gevonden. Ruim de helft van de soa-diagnostiek werd door huisartsen aangevraagd, de soa-poliklinieken van de GGD Kennemerland verrichtte ongeveer 20 procent van de diagnostiek. Bij de GGD soa-poliklinieken was in deze opeenvolgende jaren een stijging van het aantal diagnostiek aanvragen te zien, terwijl de huisartsen minder diagnostiek uitvoerden. Het vindpercentage lag bij de GGD soa-poliklinieken (15,0 %) hoger dan bij de huisarts (8,6%) en medisch specialist (3,6%). Soa's werden vooral gevonden in de leeftijdscategorie 15-30 jaar. De incidentie van chlamydia (22,3 per 10.000 inwoners) en gonorrhoe (3,2 per 10.000) waren het hoogst. Daarnaast bleek er een significant verband ( $p$ -trend,  $p < 0,001$ ) te bestaan tussen de afstand tot de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek en de proportie jongeren (15-25 jaar) dat zich bij de GGD, dan wel huisarts laat testen

De resultaten van dit onderzoek zijn gebaseerd op laboratoriumdiagnostiek aangevraagd door alle zorgverleners in de regio. Op nationaal niveau zijn de cijfers met betrekking tot soa in de gehele populatie te gefragmenteerd of niet beschikbaar. Sowieso zijn er geen betrouwbare gegevens beschikbaar van aanvragers anders dan huisarts en GGD. Doordat twee samenwerkende laboratoria hun data beschikbaar stelden geeft dit onderzoek een nagenoeg compleet beeld van alle uitgevoerde soa-diagnostiek in de regio Kennemerland. Het feit dat dit soort informatie op landelijk niveau niet beschikbaar is toont het unieke karakter van dit onderzoek aan. Goede onderlinge afstemming en samenwerking met regionale laboratoria is van essentieel belang om dit soort epidemiologische informatie te kunnen verkrijgen.

### Beperkingen van het onderzoek

Dit onderzoek had een aantal beperkingen. Ten eerste was de dataset beperkt tot de gegevens die bij de aanvraag van de diagnostiek bekend waren: geslacht, leeftijd en woonadres. Er is tijdens dit onderzoek geen inzicht verkregen in andere risicofactoren of risicogedrag, terwijl binnen de soa-bestrijding bekend is dat deze van belang zijn.<sup>1,3,8</sup> Ook staan klinische gegevens doorgaans niet bij de aanvraag vermeld en was het daardoor vaak onduidelijk of er sprake was van symptomatische infecties of dat het routinematig soa-onderzoek betrof.

Ten tweede zijn de hier gepresenteerde cijfers over de soa-incidentie waarschijnlijk een onderschatting van de werkelijke incidentie. Een deel van de mensen met een soa zal namelijk geen zorgverlener bezoeken, zeker niet als er sprake is van een asymptomatisch ziektebeloop. Daarnaast zal een deel van de inwoners zich buiten de regio hebben laten testen op een soa of met een thuistest. Navraag bij het RIVM leerde dat er in beide jaren een nagenoeg gelijk aantal van bijna 900 consulten van inwoners uit de regio Kennemerland bij een andere GGD zijn uitgevoerd. In totaal werden 294 diagnoses gesteld. Het is onbekend of dit unieke patiënten betrof. Indien het

415

unieke patiënten zou betreffen zou de geschatte incidentie stijgen naar 29,7 soa-diagnosen per 10.000 inwoners, gemiddeld over 2013-2014.

420 Verder was in de geografische analyses de afstand van woonhuis tot GGD soa-polikliniek gebaseerd op de viercijferige postcodes. Een analyse op adresniveau zou betrouwbaarder zijn, maar hierdoor zou de anonimiteit van de patiënten onvoldoende zijn gewaarborgd. Ten slotte is het aannemelijk dat er naast (reis)afstand voor jongeren ook andere overwegingen meespelen in de keuze tussen huisarts en GGD, zoals anonimiteit, kosten (GGD is gratis), logistieke bereikbaarheid, openingstijden etc. Dit onderzoek biedt geen direct antwoord op de vraag welke afwegingen jongeren maken in de keuze voor huisarts/GGD en of dit leidt tot substitutie als  
425 verklaring voor de afname van het aantal soa-consulten door huisartsen in 2014. Ander (kwalitatief) onderzoek zal antwoord moeten geven op de vraag welke afwegingen jongeren maken in de keuze voor zorgverlener (huisarts/GGD). Het feit dat het SOA-vindpercentage ieder jaar toeneemt zo ook in deze studie, pleit voor noodzakelijke continuïteit in de monitoring.

#### 430 Interpretatie en vergelijking met andere studies en generaliseerbaarheid

Het is lastig de in dit onderzoek gevonden cijfers te vergelijken met de landelijke en internationale cijfers. De nationale data zijn gefragmenteerd. Enerzijds zijn er cijfers vanuit de centra seksuele gezondheid die door het RIVM verzameld worden beschikbaar.<sup>9</sup> Bij deze cijfers telt echter elke infectie opnieuw mee, in tegenstelling tot in dit onderzoek waarin her-infecties binnen een maand niet als 'nieuw' werden beschouwd. Tevens zijn er cijfers  
435 bekend vanuit het NIVEL op basis van huisartsen peilstations die in totaal 1,2 miljoen patiënten omvatten. Tot slot bestaan er nog cijfers vanuit de laboratoria, de virologische weekstaten, maar deze omvatten alleen chlamydia.

De best mogelijke vergelijking kan naar onze mening gemaakt worden door gepubliceerde cijfers van huisartsen<sup>9</sup> en GGD'en op te tellen om tot een geschatte incidentie te komen. Dit is alleen mogelijk voor chlamydia en  
440 gonorrhoe en leidt tot de volgende respectievelijke incidenties: 32 en 7,4 diagnosen per 10.000 inwoners in 2013. In ons onderzoek werden incidenties van respectievelijk 22,6 en 2,8 gevonden. Voor de andere ziekten zijn vanuit huisartsen geen cijfers van (nieuwe) diagnosen bekend en is deze vergelijking niet te maken.

Het is niet duidelijk wat de verklaring voor het gevonden verschil is. Mogelijk komen er daadwerkelijk minder soa's voor in de regio Kennemerland. Het verschil kan ook te maken hebben met de strikte exclusiecriteria in dit  
445 onderzoek, die voor de landelijke data niet gelden.

Hoewel de cijfers uit dit onderzoek dus niet direct in lijn liggen met landelijke cijfers, geeft dit onderzoek wel inzicht in de soa-epidemiologie in deze specifieke regio. Door een onderzoek als dit met regelmaat te herhalen kan inzicht worden verkregen in de trends van soa's binnen de regio. Ook zou de effectiviteit van  
450 interventieprogramma's met een onderzoek als dit gemonitord kunnen worden en zouden de data gebruikt kunnen worden ter ondersteuning van beleidsbeslissingen zoals bijvoorbeeld het openen (of sluiten) van (nieuwe) spreekuurlocaties.

455 In dit onderzoek bleek dat er een significant verband was tussen een kortere reisafstand en een hoger  
bezoekpercentage aan de GGD soa-polikliniek ten opzichte van de huisartsen onder jongeren (15-25 jaar). Een  
korte reisafstand tot de dichtstbijzijnde GGD soa-polikliniek lijkt dus drempelverlagend te werken voor jongeren  
die zich willen laten testen op soa. Enerzijds is dit positief omdat jongeren van 15 tot 25 jaar een doelgroep zijn  
die de GGD graag wil bereiken. Dit zou pleiten voor het openen van verschillende spreekuurlocaties verspreid  
460 over de regio. Anderzijds kan het aanbod van gratis zorg door de GGD leiden tot substitutie van huisartsenzorg  
naar de GGD. Het feit dat de GGD in 2014 méér is gaan testen, terwijl andere zorgverleners juist minder zijn gaan  
testen zou hiervoor een aanwijzing kunnen zijn. Het openen van meerdere poli's zou substitutie in de hand  
kunnen werken, wat onwenselijk is omdat het aanbod bij de GGD juist bedoeld is voor doelgroepen die  
problemen ondervinden in de reguliere zorg.

465 In het buitenland is onderzoek gedaan naar de bereikbaarheid van soa testlocaties als barrière om een soa-test  
uit te laten voeren. Uit verschillende (meest kwalitatieve) onderzoeken<sup>10-13</sup> bleek dat de locatie een belemmering  
kan vormen. Een onderzoek als dit, waarbij met toenemende afstand naar de proportie bezoekers wordt gekeken  
is voor zover bij ons bekend niet eerder uitgevoerd. In Nederlandse en Vlaamse literatuur<sup>4-7</sup> zijn de barrières  
beschreven die jongeren ondervinden bij het uitvoeren van een soa-test. Hier worden zaken als anonimiteit,  
470 kosten, schaamte, gebrek aan kennis, angst voor test en testuitslag, onbekendheid met aanwezigheid van  
testlocaties, afstand en transportmoeilijkheden genoemd. Welke barrières jongeren in regio Kennemerland  
ervaren en welke invloed dit heeft op hun keuze om zich bij de huisarts danwel GGD te laten testen is in dit  
onderzoek niet onderzocht. Meer onderzoek is nodig om inzicht te krijgen in deze drempels voordat  
beleidsbeslissingen genomen worden over het openen of sluiten van spreekuurlocaties.

475 Concluderend kan worden vastgesteld dat de resultaten uit dit onderzoek een waardevolle bijdrage kunnen  
leveren aan de surveillance van soa in de regio Kennemerland. Dit onderzoek betreft echter een momentopname  
van de jaren 2013 en 2014. Om de trends van soa in de regio Kennemerland goed te kunnen monitoren zou een  
onderzoek als dit periodiek (jaarlijks of eens per twee jaar) uitgevoerd moeten worden. Op die manier zouden  
480 interventieprogramma's geëvalueerd kunnen en zouden de cijfers kunnen ondersteunen bij het nemen van  
beleidsbeslissingen.



485 **Referenties**

1. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). *Nationaal soa/hiv plan 2012-2016. Bestendigen en versterken*. RIVM rapport 215111001/2011.
2. Koninkrijk der Nederlanden. *Bepalingen over de zorg voor publieke gezondheid (Wet Publieke Gezondheid)*. Staatsblad nr. 460 (9 oktober 2008).
- 490 3. Werkgroep integratie kwaliteitsprofiel SOA/Sense. *Kwaliteitsprofiel hulpverlening seksuele gezondheid. In het kader van de regeling aanvullende seksuele gezondheid*. November 2011.
4. Evaluatie Subsidieregeling Aanvullende Seksuele Gezondheidszorg 2012 (ASG). 11 juli 2013.
5. Davidovich, U. GGD Amsterdam. *Angst in beeld. Online diepte-interviews met webcams naar de barrières van veilig vrijen en soa- screening bij jongeren*. 2006. <https://www.soaids.nl/nl/angst-beeld>
- 495 Geraadpleegd: 9 mei 2016.
6. Martens, M. *Samenvatting Kwalitatieve Studie naar Motivatie en Barrières van Etnische Minderheden uit Amsterdam Zuidoost om zich bij de Soa-polikliniek van de GGD Amsterdam te laten Testen op Soa's en Hiv*. 2013. [http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/5126/1/GZ\\_Martens\\_2013.pdf](http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/5126/1/GZ_Martens_2013.pdf)
- Geraadpleegd: 9 mei 2016.
- 500 7. Janssens, N. *Testen op SOA bij Vlaamse en Brusselse jongeren. Identificatie van de barrières bij de reguliere SOA-test en evaluatie van de aanvaardbaarheid van SOA-zelftests*. Universiteit van Gent. 2014-2015. [http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/214/356/RUG01-002214356\\_2015\\_0001\\_AC.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/214/356/RUG01-002214356_2015_0001_AC.pdf)
- Geraadpleegd: 9 mei 2016.
8. De Coul EL, Warning TD, Koedijk FD, Dutch STIC. Sexual behaviour and sexually transmitted infections in sexually transmitted infection clinic attendees in the Netherlands, 2007-2011. *Int J STD AIODS*. 2014;25(1):40-51. Doi:10.1177/0956462413491736.
- 505 9. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). *Sexually transmitted infections, including HIV in the Netherlands in 2013*. RIVM rapport 150002005/2014
10. Crosby, R. Ph.D., DiClemente, R.J., Ph.D., Wingood, G.M., ScD, MPH, Sionéan, C, Ph.D., Harrington, MPH, MAEd, Davies, S.L., Ph.D., MPH, Hook, E.W., M.D. & Kim Oh, M., M.D. (2001). *Psychosocial Correlates of Adolescents' Worry About STD Versus HIV Infection*. *Sexually Transmitted Disease*, 28 (4), 208-213.
- 510 11. Dehne, K.L. & Riedner, (2005). *Sexually transmitted infections among adolescents: the need for adequate health services*. WHO & GTZ. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43221/1/9241562889.pdf>
- Geraadpleegd: 9 mei 2016.
- 515 12. Goldenberg, S., Shoveller, J., Koehoorn, M. & Ostry, A. (2008). *Barriers to STI testing among youth in a Canadian oil and gas community*. *Health & Place*, 14, 718-729.
13. Tilson, E., C., Sanchez, V., Ford, C. L., Smurzynski, M., Leone, P. A., Fox, K. K., Irwin, K., & Miller, W. C. (2004). *Barriers to asymptomatic screening and other STD services for adolescents and young adults: focus group discussions*. *BioMed Central Public Health*, 4 (21), 1-8.

## **Bijlage A: overzicht diagnostische methoden per soa.**

### *Chlamydia trachomatis en lymfogranuloma venereum:*

Diagnostiek naar chlamydia vond plaats door middel van PCR.

525

### *Gonorrhoe*

Het grootste deel van de diagnostiek naar *Neisseria gonorrhoeae* betrof PCR, in sommige gevallen werd (tevens) een kweek verricht.

### 530 *Trichomonas vaginalis*

Diagnostiek naar *trichomonas vaginalis* vond plaats door middel van PCR.

### *Syphilis (lues)\**

535 Er werden drie soorten diagnostiek uitgevoerd naar *Treponema pallidum*. De screeningstest is een syfilis-antistofbepaling. Indien positief werd als bevestigingstest een VDRL uitgevoerd. De uitslag van de VDRL werd als volgt geïnterpreteerd:

- Negatief: geen lues infectie. (negatief)
- Uitslag 1/8 of hoger: bewijzend voor actieve lues. (positief)
- Uitslag 1/2 of 1/4: mogelijk lues, maar niet bewijzend. Voor interpretatie is informatie over klachten nodig. Omdat er geen informatie beschikbaar is over de klachten werd deze uitslag niet als 'positief' meegeteld. Hierdoor ontstaat mogelijk een lichte onderschatting van het aantal gevonden lues infecties.

540

De derde diagnostische methode betrof PCR op ulcusmateriaal.

\*Interpretatie van de diagnostiek bij syfilis is lastig. Bij dubieuze uitslagen is het klinisch beeld nodig om een definitieve diagnose te stellen. Doordat de afkapwaarde op een VDRL van 1/8 of hoger te nemen, zullen lagere waarden afvallen, hoewel er in combinatie met het klinisch beeld wel een diagnose gesteld kan zijn. Ook is het mogelijk dat bij snel ingezette behandeling op basis van hoge antistoftiter er nooit een hoge mate van activiteit bereikt zal worden. Dit leidt tot een onderschatting van de werkelijkheid. De keuze voor een afkapwaarde op basis van VDRL is niet ideaal, maar een beter alternatief was niet mogelijk.

550

### *Hepatitis B virus (HBV)*

Voor dit onderzoek werd diagnostiek naar het hepatitis B-surface antigeen (HBsAg) meegenomen. Er is tijdens dit onderzoek niet verder gekeken of bij een positieve HBsAg het een recente acute(hoge IgM-anti-HBc titer) betreft.

### 555 *Hepatitis C virus (HCV)*

De screeningstest is een HCV-antistofbepaling, de bevestigingstest HCV-RNA. Doorgaans is er alleen een indicatie om hepatitis C te testen in het kader van soa bij hiv-positieve MSM. In dat geval is een antistofbepaling niet betrouwbaar en wordt een solitaire HCV RNA aangevraagd.

560 *Humaan immunodeficiëntievirus (HIV)*

De HIV combotest is de meest gebruikte screeningstest voor HIV en test tegelijkertijd de aanwezigheid van antistof (hiv-antistoffen) en antigeen (p24). Sommige zorgverleners vragen echter een losse antigeen p24 of antistoftest aan. De bevestigingstest bij HIV betreft de immunoblot.

565

**Tabel A: overzicht interpretatie soa-diagnostiek**

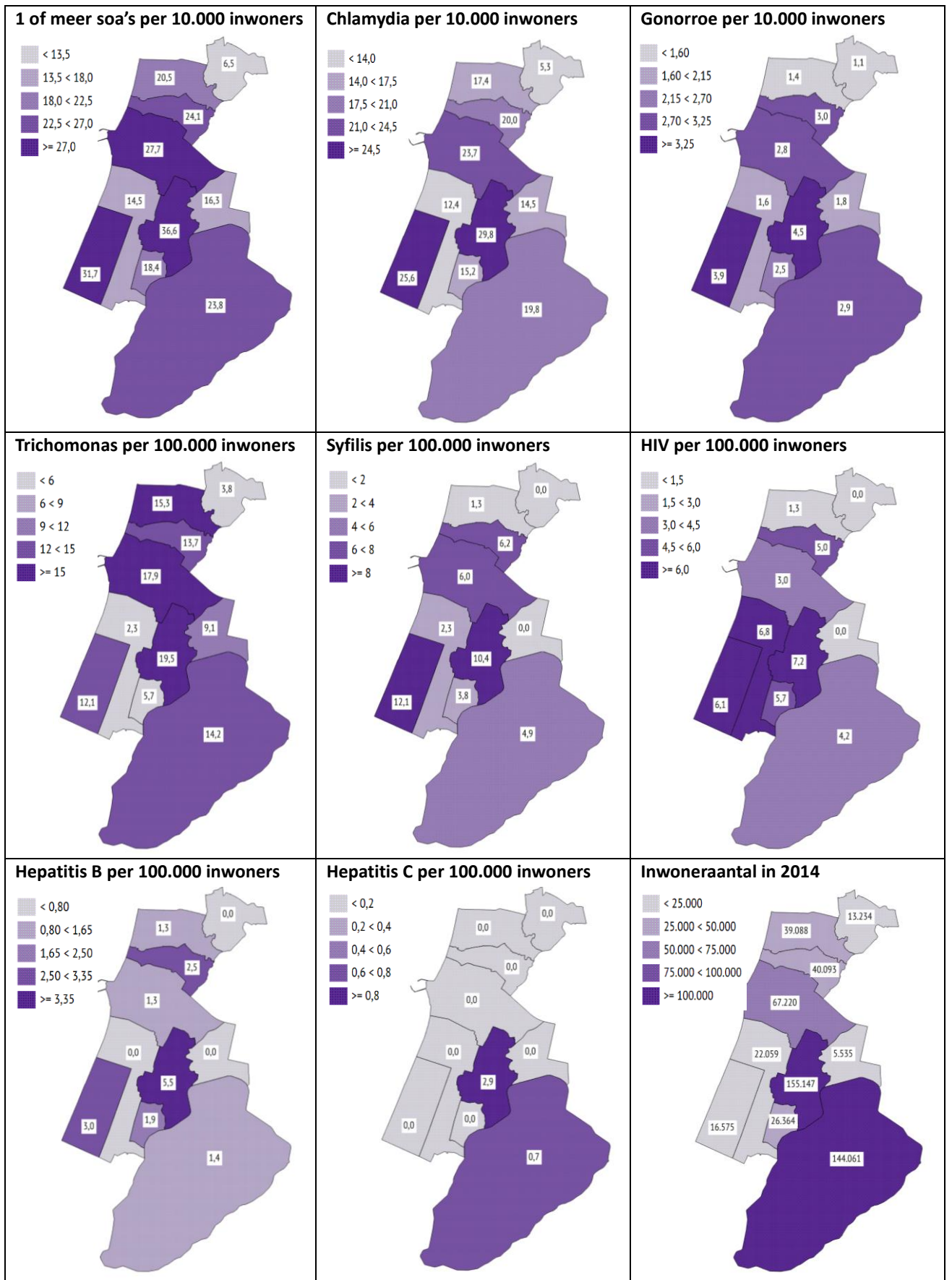
	<b>Diagnostiek</b>	<b>Teller</b>	<b>Noemer</b>
<b>Chlamydia</b>	PCR	Aantal PCR positief	Aantal PCR bepalingen
<b>Gonorrhoe</b>	PCR	Aantal PCR positief	Aantal PCR bepalingen
	Kweek	Aantal kweek positief	Aantal kweek bepalingen
<b>Trichomonas</b>	PCR	Aantal PCR positief	Aantal PCR bepalingen
<b>Syfilis</b>	- Syfilis-antistoffen (screening) - VDRL (bevestiging)	aantal VDRL 1/8 of hoger	aantal antistofbepalingen
	PCR op ulcusmateriaal	Aantal PCR positief	Aantal PCR aanvragen
<b>Hepatitis B</b>	HBsAg bepaling	Aantal HBsAg positief	Aantal HBsAg bepalingen
<b>Hepatitis C</b>	- HCV-antistoffen (screening) - HCV-RNA (bevestiging)	Aantal HCV-RNA positief	Aantal HCV-antistoffen
<b>HIV</b>	- hiv-antistoffen (screening) - hiv p24 antigeen (screening) - combotest (antistoffen+p24) - Immunoblot (bevestiging)	Aantal immunoblot positief	Aantal uitgevoerde screeningstesten (combotest of losse p24 antigeen en antistofbepalingen)

Omdat patiënten meerdere episodes van een soa kunnen doormaken in één jaar werden afkapwaarden vastgesteld waarop een volgende positieve test opnieuw meetelt. Voor chlamydia, gonorrhoe en trichomonas werd deze periode op vier weken vastgesteld. De behandeling duurt doorgaans één week. Eventueel vindt kort daarna een controle plaats van de effectiviteit van behandeling. Enige vertraging tussen testuitslag, behandeling en controle is mogelijk, maar de verwachting is dat vier weken hiervoor een reële termijn is. De behandeling van hepatitis C en syfilis duurt langer. Bij deze ziekten wordt en termijn van minimaal 6, respectievelijk 6-12 maanden aangehouden, waarbij de patiënt tevens eenmaal negatief getest moet zijn, alvorens er een nieuwe episode kan worden vastgesteld. Bij hepatitis B en HIV kan geen tweede episode plaatsvinden omdat deze ziekten een chronisch beloop kennen, dan wel geklaard worden waarna levenslange bescherming verkregen is (hepatitis B).

**Bijlage B: tabel van het aantal getest patiënten en soa incidentie, gesplitst per soa.**

	2013			2014		
	Aantal geteste patiënten	Aantal positief	Aantal diagnoses per ... inwoners	Aantal geteste patiënten	Aantal positief	Aantal diagnoses. per ... inwoners
<b>Chlamydia</b>	14.942	1.191	22,6 / 10.000	13.434	1.164	22,0 / 10.000
<b>Gonorrhoe</b>	14.151	148	2,8 / 10.000	11.760	186	3,5 / 10.000
<b>Trichomonas</b>	12.491	92	17,5 / 100.000	9.183	66	12,5 / 100.000
<b>Syfilis</b>	6.276	29	5,5 / 100.000	5.601	38	7,2 / 100.000
<b>Hepatitis B*</b>	2.463	16	2,8 / 100.000	1.547	12	1,9 / 100.000
<b>Hepatitis C*</b>	6.124	3	0,6 / 100.000	5.466	8	1,5 / 100.000
<b>HIV*</b>	5.226	27	4,9 / 100.000	4.682	24	4,5 / 100.000

\*Data onbetrouwbaar omdat deze diagnostiek niet altijd plaatsvindt in het kader van een soa-test.



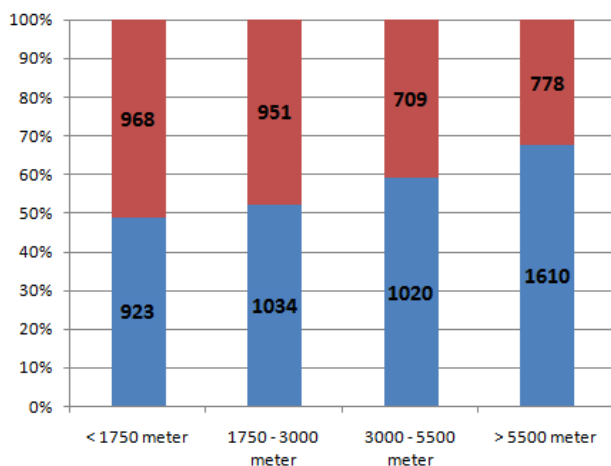
**Bijlage D: subanalyses t.b.v. derde onderzoeksvraag.**

590

- Huisarts
- GGD soa-poli

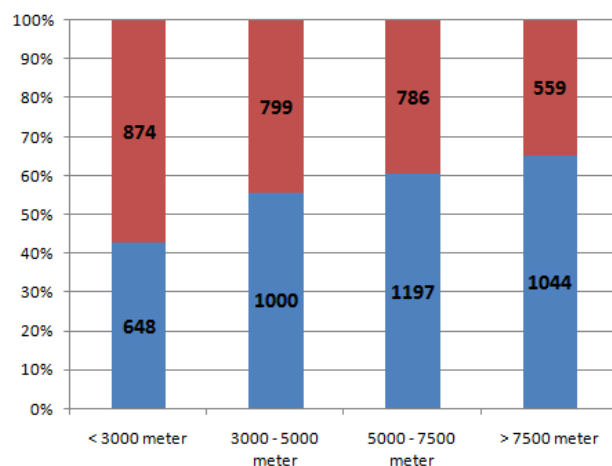
**Subanalyse 1: hemelsbrede afstand (p<0,001)**

*mei'13 - dec'14: Hemelsbrede afstand. Bezoek aan GGD soa-poli versus Huisarts in de groep 15-25 jr.*



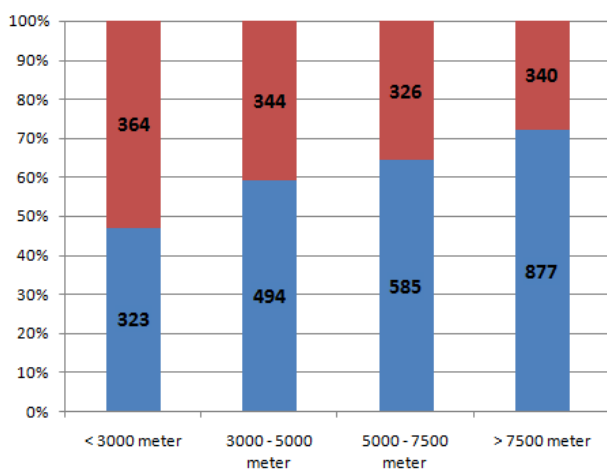
**Subanalyse 2: excl. drie noordelijke gemeenten (p<0,001)**

*mei'13 - dec'14: Fietsafstand. Bezoek aan GGD soa-poli versus Huisarts in de groep 15-25 jr. Exclusie gemeenten Beverwijk, Heemskerk, Uitgeest.*



**Subanalyse 3: periode vóór opening poli Hkerk (p<0,001)**

*mei'13 - feb'14: Fietsafstand. Bezoek aan GGD soa-poli versus Huisarts in de groep 15-25 jr.*



**Subanalyse 4: periode ná opening poli H'kerk (p<0,001)**

*feb'14 - dec'14: Fietsafstand. Bezoek aan GGD soa-poli versus Huisarts in de groep 15-25 jr.*

