Adaptatie richtlijn: aanvraag van laboratoriumtests bij seksueel overdraagbare infecties

Smout Kirsten, Huisarts In Opleiding, Universiteit Antwerpen

Niklas Thiele, Huisarts In Opleiding, Universiteit Antwerpen

Promotor: **Professor Paul Van Royen**, Universiteit Antwerpen

Co-promotor:
Professor Nicolas Delvaux, Katholieke Universiteit Leuven
Christine Leyns, Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Academiejaar: [2023 – 2026]

DISCLAIMER

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Abstract

Achtergrond: De Domus Medica-richtlijn *"Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen"* dateert van 2012 en beoogt rationeel gebruik van laboratoriumonderzoek in de eerste lijn. Een onderdeel van deze richtlijn zijn aanbevelingen rond screening en diagnostiek van seksueel overdraagbare infecties (SOI's). Sinds de publicatie van deze richtlijn is het diagnostisch landschap aanzienlijk geëvolueerd met nieuwe testmogelijkheden, veranderingen in de epidemiologie van SOI's, beter inzicht in complicaties en het natuurlijk verloop van een aantal SOI's en is er toenemende aandacht voor antibioticaresistentie. Een actualisering van de richtlijn, specifiek voor het luik seksueel overdraagbare infecties, drong zich dan ook op.

Doelstelling: Deze masterthesis had tot doel de bestaande aanbevelingen rond screening, diagnostiek en opvolging van SOI in de eerstelijnszorg te herzien. Deze thesis werd uitgevoerd in opdracht van WOREL, in het kader van de herziening van de volledige richtlijn *"Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen"*.

Methoden: De ADAPTE-methodologie werd gebruikt voor het maken van aanbeveling voor de volgende klinische vragen: (1) wie te screenen op welke SOI, (2) welke laboratoriumtesten zijn aangewezen voor screening en diagnostiek, en (3) wanneer is hertesten na behandeling geïndiceerd. Relevante (inter)nationale richtlijnen werden systematisch opgespoord en methodologisch beoordeeld met AGREE II. Aanbevelingen werden geëxtraheerd, nagekeken op consistentie met het onderliggende wetenschappelijke bewijs en getoetst aan toepasbaarheid binnen de Belgische eerstelijnscontext. Aanvullend werd een de novo literatuursynthese uitgevoerd om recenter wetenschappelijk bewijs te integreren en hiaten in de bestaande richtlijnen in te vullen. Vervolgens werd door de richtlijnontwikkelingsgroep de GRADE-methodologie gevolgd om het wetenschappelijk bewijs te vertalen naar nieuwe aanbevelingen. Voor de implementatie van de richtlijn werd ook gewerkt aan de ontwikkeling van een steekkaart. Deze werd ontwikkeld door de beide HAIO's onder supervisie van WOREL in nauwe samenwerking met Domus Medica. De eerste versie van deze steekkaart werd voorgelegd aan collega HAIO's en huisartsen voor peerfeedback door middel van een gestandaardiseerd feedbackformulier waarop de steekkaart werd herwerkt.

Resultaten: De richtlijnen van WOREL, KCE en NHG vormden de basis van deze herziening. De aanbevelingen in deze richtlijnen over indicaties voor testing en gebruikte diagnostische methoden waren grotendeels uniform, al bleek de onderliggende evidentie vaak beperkt of gebaseerd op expertconsensus. De meer recente literatuur die werd geïdentificeerd kon deze aanbevelingen grotendeels onderbouwen en aanpassen

waar nodig. Concrete nieuwe aanbevelingen en praktijkadviezen werden opgesteld. Een initiële versie van de steekkaart werd opgesteld in samenwerking met Domus Medica en voorgelegd voor peerfeedback. O.b.v. de resultaten hiervan kon een finale versie van de steekkaart ontwikkeld worden dewelke werd doorgestuurd naar de redactie van Domus Medica.

Conclusie: Deze thesis realiseerde het actualiseren en opstellen van evidence-based aanbevelingen voor de diagnostiek en opvolging van SOI in de eerste lijn, met aandacht voor klinische toepasbaarheid.

Inhoudstafel

Abstract 3
Inhoudstafel 5
Afkortingenoverzicht 6
Bijlagenoverzicht 7
Inleiding 8
Motivatie voor de keuze van het onderwerp 8
De relevantie van dit onderwerp voor de huisarts 8
Stand van de literatuur 8
De kernproblemen met betrekking tot ons onderwerp 9
Doelstelling van ons project 9
Methodologie 10
Definiëring van klinische vragen 10
Zoektocht naar relevante richtlijnen 13
Screening en kwaliteitsbeoordeling van de richtlijnen met AGREE 13
Waardering van de richtlijnen op samenhang 14
Verdere literatuurzoektocht 14
Selectie van artikels 16
Resultaten van de literatuurstudie 17
Ontwikkelen van een steekkaart 20
Resultaten 21
Formulering van de aanbevelingen 21
Van Bewijs naar aanbeveling 29
Implementatie door middel van steekkaart 46
Discussie 49
Evaluatie 49
Bespreking van het proces 49
Besluit 50
Persoonlijke reflectie 51
Dankwoord 51
Referenties 52

Afkortingenoverzicht

WOREL	Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn
SOI	Seksueel overdraagbare infectie
GDG	Guideline Development Group
MSM	Men who have sex with men
GIN	Guidelines International Network
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
KCE	Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg
WHO	World Health Organization
BCFI	Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie
HIV	Humaan Immunodeficiëntievirus
CT	Chlamydia Trachomatis
NG	Neisseria Gonorrhoeae
HAIO	Huisarts In Opleiding
STACO	Stage coordinator
AGREE	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
KV	Klinische vraag
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
PIPOH-methode	Patient population/ Patiëntenpopulatie, Intervention/ Interventie, Professionals/ Professionals, Outcomes/Uitkomsten, Healthcare setting/ *Zorgsetting*
RIZIV	Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering

Bijlagenoverzicht

Bijlage 1	Stappenplan WOREL voor het opstellen van richtlijnen
Bijlage 2	Details van de data-extractie en waardering van de richtlijnen rond SOI (NHG, KCE en WOREL)
Bijlage 3	Zoekresultaten en geëxcludeerde studies van de novo literatuursynthese
Bijlage 4	Karakteristieken en SIGN-beoordeling van de geïncludeerde studies uit de novo literatuursynthese na selectie o.b.v. methodologische kwaliteit
Bijlage 5	Samenstelling GDG en extended-GDG
Bijlage 6	Feedbackformulieren peerfeedback steekkaart
Bijlage 7	Toelichting rationale bij aanbevelingen

Inleiding

Deze masterthesis maakte deel uit van een project van de Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn (WOREL). Het project omvatte de herziening van de Domus Medica richtlijn “Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen”, waarbij deze thesis zich toespitst op het onderdeel rond het opsporen van seksueel overdraagbare infecties (SOI).

Motivatie voor de keuze van het onderwerp

Tijdens onze opleiding tot huisarts hebben wij frequent gebruik gemaakt van diverse richtlijnen en ervaarden wij al snel hun cruciale rol bij het waarborgen van kwaliteitsvolle patiëntenzorg. Deze ervaring vormde voor ons de belangrijkste motivatie om actief deel te nemen aan de ontwikkeling van een richtlijn en op die manier een concrete bijdrage te leveren aan een efficiënte en kwalitatieve eerstelijnszorg. Het project van WOREL bood ons de mogelijkheid om dit daadwerkelijk te realiseren. Bovendien vinden wij het kritisch kunnen beoordelen en het toepassen van wetenschappelijke literatuur essentiële vaardigheden voor een huisarts. Door betrokken te zijn bij het proces van richtlijnontwikkeling konden wij deze competenties verder aanscherpen en ervaring opdoen in evidence-based praktijkvoering.

De relevantie van dit onderwerp voor de huisarts

Huisartsen worden in de praktijk frequent geconfronteerd met vragen rond SOI-diagnostiek en het aanvragen van laboratoriumtesten (1). Correcte diagnostiek vereist zowel het herkennen van de indicaties tot testing als het selecteren van de gepaste testen. Onjuiste of overbodige onderzoeken kunnen belangrijke medische, economische en psychosociale gevolgen hebben, onder andere door vals-positieve, vals-negatieve of irrelevante resultaten (2). Duidelijke aanbevelingen rond correcte screening en diagnostiek kunnen de huisarts helpen een weg te vinden in het steeds groeiende landschap van laboratoriumtesten.

Stand van de literatuur

In 2012 publiceerde Domus Medica de richtlijn “Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen” als leidraad voor het rationeel gebruik van laboratoriumonderzoek in de huisartsenpraktijk (2). Sindsdien is het landschap aanzienlijk geëvolueerd, zowel wat betreft de beschikbaarheid van nieuwe laboratoriumtesten als het onderliggende wetenschappelijke bewijs waarop de oorspronkelijke aanbevelingen gebaseerd zijn. Binnen het domein van seksueel overdraagbare infecties zijn er bijkomende relevante thema’s, zoals de toenemende antibioticaresistentie van verschillende pathogenen, nieuwe inzichten in het belang van subklinische infecties en de groeiende populatie van

Pre-Expositie Profylaxe (PrEP)-gebruikers, wat nieuwe vragen oproept omtrent SOI-screening en diagnostiek (3-6).

De kernproblemen met betrekking tot ons onderwerp

De toenemende beschikbaarheid van laboratoriumtesten gaat niet steeds gepaard met voldoende kennis over de juiste indicaties en interpretatie ervan. Dit kan leiden tot overdiagnostiek, onderdiagnostiek en onnodige belasting voor de patiënt en het zorgsysteem. Specifiek voor SOI-diagnostiek zijn de belangrijkste kernpunten de onzekerheden rond de indicaties tot screening voor verschillende SOI's en de accuraatheid van de verschillende tests voor screening en diagnostiek (2).

Doelstelling van ons project

Hoewel de oorspronkelijke richtlijn van Domus Medica zeker een antwoord bood op deze kernpunten, is het landschap sinds de publicatie aanzienlijk geëvolueerd zoals hierboven beschreven. Om deze reden was er nood aan een herziening van deze richtlijn, waarvoor Domus Medica samenwerkte met WOREL. In het kader van deze herziening, focust deze thesis zich op de aanbevelingen rond diagnostiek van seksueel overdraagbare infecties met als doel het opstellen van een nieuwe richtlijn alsook het ontwikkelen van een steekkaart voor de implementatie hiervan.

De oorspronkelijke richtlijn hanteert twee klinische vragen, namelijk "Bij wie naar welke soa's screenen?" en "Welke labobepalingen om een soa op te sporen (screening en diagnose)?". Voor deze herziening werd uitgegaan van dezelfde klinische uitgangsvragen, die opnieuw werden geformuleerd en aangevuld met een extra klinische vraag over hertesting na behandeling van een SOI. Vervolgens werd de ADAPTE-methode voor richtlijnontwikkeling toegepast, waarbij gebruik gemaakt wordt van (inter)nationale richtlijnen en recenter gepubliceerde literatuur ter onderbouwing en actualisering van de aanbevelingen.

Methodologie

Voor het opstellen van de richtlijn werd een ADAPTE-procedure gevolgd zoals beschreven in de Leidraad Richtlijnontwikkeling ontwikkeld door WOREL (7). Dit proces bestaat uit de volgende stappen:

1. Het definiëren van klinische vragen
2. Systematisch zoeken naar richtlijnen en het beoordelen van hun methodologische kwaliteit
3. Bepalen of de inhoud (aanbevelingen) van de geïdentificeerde richtlijnen overeenstemt met de gedefinieerde klinische vragen
4. Evalueren van de aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijnen en het wetenschappelijk bewijs dat gebruikt werd voor de onderbouwing hiervan (consistentie). Vervolgens controleren of de aanbevelingen aanvaardbaar en toepasbaar zijn binnen de Belgische context.
5. Uitvoeren van een de-novo literatuursynthese om recenter wetenschappelijk bewijs te identificeren. Vervolgens, op basis van deze bevindingen, evalueren van de aanbevelingen via een 'evidence-to-decision'-procedure en deze waar nodig overnemen of aanpassen (zie verder).
6. Externe beoordeling van de opgestelde aanbevelingen door inhoudelijke experts/ eindgebruikers/belanghebbenden

Deze ADAPTE-procedure werd toegepast op de Belgische richtlijn van Domus Medica *"Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen"* gepubliceerd in 2012, specifiek op het thema SOI. De gevolgde methodologie wordt hieronder stap voor stap beschreven. Aangezien deze thesis deel uitmaakte van een groter project, werd dit proces doorlopen in nauw overleg met de bredere richtlijnontwikkelingsgroep (GDG), bestaande uit verschillende medewerkers van WOREL, inhoudelijke experten en andere stakeholders (Bijlage 5).

Definiëring van klinische vragen

Voor het definiëren van de klinische vragen werd gebruik gemaakt van de PIPOH-methode (Patient population/ Patiëntenpopulatie, Intervention/ Interventie, Professionals/ Professionals, Outcomes/Uitkomsten, Healthcare setting/ Zorgsetting). Deze vragen komen grotendeels overeen met de oorspronkelijke uitgangsvragen van de Domus medica richtlijn, met als toevoeging een derde klinische vraag rond de indicaties van hertesten na behandeling van een SOI.

Klinische vraag 1: Wie screenen op welke SOI's?

- Patiëntenpopulatie
    - Inclusiecriteria: algemene bevolking na een risicocontact, zwangerschap, risicogroepen (Men who have sex with men (MSM), promiscue gedrag, sekswerkers, …)
    - Exclusiecriteria: laag- en middeninkomenslanden
- Interventie
    - Inclusiecriteria: screening op een SOI: timing, frequentie, welke testen
    - Exclusiecriteria: behandeling, specifieke testen, methoden om screening te bevorderen
- Professionals
    - Inclusiecriteria: eerstelijnszorgverleners (huisartsen, verpleegkundigen, gynaecologen)
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Uitkomsten
    - Inclusiecriteria: verminderen van bijkomende infecties, voorkomen van complicaties, voorkomen van onnodige behandeling/ antibitiocaresistentie
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Zorgsetting
    - Inclusiecriteria: eerstelijnszorg
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing

Klinische vraag 2: Welke labotests zijn nodig om een SOI op te sporen (screening en diagnose)?

- Patiëntenpopulatie
    - Inclusiecriteria: algemene bevolking na een risicocontact, zwangerschap, risicogroepen (MSM, mensen met veel wisselende seksuele contacten, sekswerkers, …), symptomen die kunnen wijzen op een specifieke SOI
    - Exclusiecriteria: laag- en middeninkomenslanden
- Interventie
    - Inclusiecriteria: laboratoriumtesten voor het vaststellen van SOI's
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Professionals
    - Inclusiecriteria: eerstelijnszorgverleners (huisartsen, verpleegkundigen, gynaecologen)
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing

- Uitkomsten
    - Inclusiecriteria: verminderen van bijkomende infecties, voorkomen van complicaties, voorkomen van onnodige behandeling/ antibitiocaresistentie, sensitiviteit en specificiteit
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Zorgsetting
    - Inclusiecriteria: eerstelijnszorg
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing

Klinische vraag 3: In welke gevallen en wanneer is een 'test op genezing' nodig na de behandeling van een SOI?

- Patiëntenpopulatie
    - Inclusiecriteria: patiënten gediagnosticeerd en behandeld voor een SOI
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Interventie
    - Inclusiecriteria: laboratoriumtesten voor het vaststellen van SOI's
    -
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Professionals
    - Inclusiecriteria: eerstelijnszorgverleners (huisartsen, verpleegkundigen, gynaecologen)
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Uitkomsten
    - Inclusiecriteria: vaststellen van genezing, herinfectie of persisterende infectie (behandelresistentie)
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing
- Zorgsetting
    - Inclusiecriteria: eerstelijnszorg
    - Exclusiecriteria: niet van toepassing

Zoektocht naar relevante richtlijnen

Om te zoeken naar relevante richtlijnen werd gebruik gemaakt van de volgende databanken: GIN, NHG, NICE, Guideline central, WOREL, KCE, EBpracticeNet, WHO, BCFI(BAPCOC) en Domus Medica. Er werd gezocht naar richtlijnen gepubliceerd voor 18/02/2024 (voor NHG, NICE en guideline central gebeurde de zoekopdracht later en werd er gezocht tot 23/04/2024). De filters “guidelines” en “practice guidelines” werden toegepast waar mogelijk. In de bovengenoemde databanken werd, afhankelijk van de taal van de databank, de zoekterm “Sexually transmitted infection” of “seksueel overdraagbare aandoening” gebruikt. Waar nodig werd de zoektocht uitgebreid met de zoektermen "chlamydia", "gonorrhoea", "Syphilis", "HIV" en "trichomonas". In databank van BCFI(BAPCOC) werd uitsluitend gebruikt gemaakt van de subsectie “urogenitale infecties” en werden geen andere zoektermen toegepast.

Met behulp van deze zoekmethode konden 13 richtlijnen geïdentificeerd worden. Na een initiële screening op basis van abstract en verwijdering van duplicaten konden deze herleid werden tot 4 richtlijnen (Zie bijlage 1, stap 2 en 3). Vervolgens werd de mini-AGREE (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation) methode toegepast om deze 4 richtlijnen te beoordelen. De mini-AGREE is een korte versie van het uitgebreidere AGREE-II instrument (8). Men kijkt hierbij enkel naar de elementen 7, 9 en 23 uit het AGREE-II instrument om een eerste screening van de richtlijnen uit te voeren. Hierna bleven drie richtlijnen over:

- Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019) (9)
- Diagnose en aanpak van gonorroe en syfilis (KCE, 2019) (10)
- Het soa-consult (NHG, 2013) (11)

Screening en kwaliteitsbeoordeling van de richtlijnen met AGREE

Op de geselecteerde richtlijnen werd vervolgens een kwaliteitsbeoordeling door middel van het AGREE-II instrument toegepast. Elke geselecteerde richtlijn werd onafhankelijk beoordeeld door elke HAIO met AGREE-II. Deze bespraken vervolgens onderling de beoordelingen en bepaalden vervolgens consensusscores. De resultaten hiervan staan weergegeven in de matrix (bijlage 1, stap 4). De drie geselecteerde richtlijnen konden geïncludeerd worden.

Waardering van de richtlijnen op samenhang

De aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijnen werden nadien opgelijst per klinische vraag met vermelding van het aanbevelings- en evidentieniveau volgens GRADE waar mogelijk. Deze werden vervolgens methodologisch beoordeeld op basis van de consistentie op drie niveaus:

- Consistentie van de literatuurzoektzocht (zoekperiode, zoektermen, type studies die werden meegenomen, in-/exclusiecriteria)
- Consistentie van de literatuursynthese (gebruik van evidentietabellen en forest plots waar nodig, beoordeling van bias en kwaliteit van het bewijs)
- De consistentie tussen het wetenschappelijk bewijs en de aanbeveling zelf (beschrijving van het doorlopen traject van bewijs tot aanbeveling)

Daarnaast werd ook de consistentie van aanbevelingen tussen de verschillende geselecteerde richtlijnen onderling gecontroleerd. Een schematisch overzicht van de extractie van de aanbevelingen en de waardering is terug te vinden in bijlage 2.

Verdere literatuurzoektocht

Na de kwaliteitsbeoordeling met AGREE en de waardering en extractie van de aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijnen, werd een aanvullende literatuurzoektocht uitgevoerd met als doel het identificeren van recentere literatuur die de aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijnen kan onderbouwen of tegenspreken. Daarnaast werd er ook gezocht naar literatuur voor de klinische vragen of subvragen waarop de aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijnen geen of onvoldoende antwoord gaven (bijvoorbeeld herpes serologie).

Er werden verschillende zoekstrengen opgesteld in pubmed en cochrane waaronder een algemene zoekstreng naar literatuur rond SOI's alsook enkele gerichte zoekstrengen voor chlamydia, gonorroe, syfilis en hepatitis B/C waarbij gebruik gemaakt werd van de brede clinical query "diagnosis" in pubmed. Er werd gefilterd op guidelines, systematic reviews en meta-analyses, alsook RCT's waar de initiële zoekstreng onvoldoende resultaten gaf. De gebruikte zoekstrategie per databank met vermelding van zoekperiode en search string staan weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Zoekstrategie de novo literatuursynthese

Pubmed
1. Algemeen Zoekperiode: 23/08/2019 tot 23/08/2024 Zoekterm (op 23/08/2024): (((HIV[MeSH Terms]) OR (sexually transmitted disease[MeSH Terms]) OR (Hepatitis B[MeSH Terms]) OR (STI[Title/Abstract]) OR (STD[Title/Abstract]) OR (sexually transmitted disease[Title/Abstract]) OR (sexually transmitted infection[Title/Abstract]) OR

(chlamydia[Title/Abstract]) OR (gonor*[Title/Abstract]) OR (syphilis[Title/Abstract]) OR (HIV[Title/Abstract])) AND ((mass screening[MeSH Terms]) OR (case finding[MeSH Terms]) OR (screen*[Title/Abstract]) OR (case finding[Title/Abstract]))) AND (("2019/08/23"[Date - Entry] : "2024/8/23"[Date - Entry])) Filters: Guideline, Meta- Analysis, Systematic Review

2. chlamydia
Zoekperiode: 01/01/2015 tot 06/07/2024
Zoekterm (op 06/07/2024):
("chlamydia trachomatis"[MeSH Terms] OR "lymphogranuloma venereum"[MeSH Terms] OR "chlamydia trachomatis"[Title/Abstract] OR "lymphogranuloma venereum"[Title/Abstract]) AND "diagnosis/broad"[Filter] AND 2015/01/01:2024/07/06[Date - Publication] AND ("guideline"[Publication Type] OR "meta analysis"[Publication Type] OR "practice guideline"[Publication Type] OR "randomized controlled trial"[Publication Type] OR "systematic review"[Filter])

3. Gonorrhea
Zoekperiode: 01/01/2015 tot 06/07/2024
Zoekterm 1 (op 06/07/2024):
("gonorrhea"[MeSH Terms] OR "neisseria gonorrhoeae"[MeSH Terms] OR "gonorr*"[Title/Abstract] OR "neisseria gonorrhoeae"[Title/Abstract]) AND "diagnosis/broad"[Filter] AND 2015/01/01:2024/07/06[Date - Publication]) AND (guideline[Filter] OR meta-analysis[Filter] OR practiceguideline[Filter] OR randomizedcontrolledtrial[Filter] OR systematicreview[Filter])

Zoekterm 2 (op 06/07/2024):
((2015/01/01:2024/07/06 [Date - Publication]) AND (meta- analysis[Filter] OR systematicreview[Filter])) AND ((("diagnosis/broad"[Filter]) OR (prevalence[MeSH Terms])) OR (prevalence[Title/Abstract]))) AND ("gonorrhea"[MeSH Terms] OR "neisseria gonorrhoeae"[MeSH Terms] OR "gonorr*"[Title/Abstract] OR "neisseria gonorrhoeae"[Title/Abstract])

4. syphilis
Zoekperiode: 01/01/2015 tot 31/12/2024
Zoekterm 1 (op 31/12/2024):
("syphilis"[MeSH Terms] OR "treponema pallidum"[MeSH Terms] OR "syphilis"[Title/Abstract] OR "treponema pallidum"[Title/Abstract]) AND "diagnosis/broad"[Filter] AND 2015/01/01:2024/12/31[Date - Publication] AND ("guideline"[Publication Type] OR "meta analysis"[Publication Type] OR "practice guideline"[Publication Type] OR "randomized controlled trial"[Publication Type] OR "systematic review"[Filter])

Zoekterm 2 (op 31/12/2024):
((2015/01/01:2024/12/31[Date - Publication] AND ("meta analysis"[Publication Type] OR "systematic review"[Filter])) AND (((prevalence[MeSH Terms]) OR (prevalence[Title/Abstract])) OR (diagnosis[Filter]))) AND ((("syphilis"[MeSH Terms] OR

"treponema pallidum"[MeSH Terms] OR "syphilis"[Title/Abstract] OR "treponema pallidum"[Title/Abstract])) AND (Prevalence[MeSH Terms]))
5. hepatitis epidemiology Zoekperiode: 01/01/2023 tot 05/01/2025 Zoekterm (op 05/01/2025): ((((((Prevalence[MeSH Terms]) OR (Incidence[MeSH Terms])) OR (Prevalence[Title])) OR (Incidence[Title])) AND ((((hepatitis b[Title]) OR (hepatitis c[Title])) OR (Hepatitis B[MeSH Terms])) OR (Hepatitis C[MeSH Terms]))) AND (("2023/01/01"[Date - Entry] : "2025/01/05"[Date - Entry])) AND (systematicreview[Filter])
Cochrane
1. General Zoekperiode: 23/08/2014 tot 23/08/2024 Zoekterm 1 (op 23/08/2024): Cochrane reviews > topic "Reproductive & sexual health" > topic "Sexually transmitted infections" Zoekterm 2 (op 23/08/2024): Cochrane reviews > topic "Reproductive & sexual health" > topic "HIV/AIDS"

Selectie van artikels

De gevonden artikels werden door de beide HAIO's en co-promotor afzonderlijk gescreend o.b.v. de pre-gedefinieerde in-/exclusiecriteria (zie tabel 2). Bij verschillen na de initiële screening werd in- of exclusie bepaald na onderling overleg tussen de onderzoekers. Van de overblijvende artikels werd de volledige tekst opgevraagd. O.b.v. de volledige tekst werden nog enkele artikels geëxcludeerd.

Tabel 2: In- en exclusiecriteria voor de novo literatuursynthese

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Populatie: [Volwassen populatie] Interventie: [diagnostiek: laboratoriumtest] Setting: [Eerstelijnszorg] Uitkomsten: [aanvullende infecties, complicaties,behandeling/antibioticaresistentie, positieve en negatieve voorspellende waarde van de test, patiëntvoorkeuren, kosteneffectiviteit] Talen: [Engels, Frans, Nederlands]	Populatie: [kinderen] Interventie: [andere diagnostiek, niet toepasbaar in een Belgische eerstelijnszorgsetting] Setting: [secundaire en tertiaire zorg, LMIC, specifieke populaties die niet relevant zijn voor de Belgische setting]

Zoekperiode: [23/8/2014 – 31/12/2024] Studieopzet: [Richtlijn > Systematische review > RCT > cohortstudie]	Uitkomsten: [vergelijking van laboratoriumtesten] Talen: [andere talen] Zoekperiode: [vóór 23/8/2014] Studieopzet: [indien publicaties van een hoger evidenceniveau beschikbaar zijn die volstaan om de klinische vraag te beantwoorden, werd geen lager niveau van evidentie nagekeken]

Resultaten van de literatuurstudie

De verschillende zoekstrengen (algemeen, chlamydia, gonorroe, syfilis en hepatitis B/C) werden toegepast en leverden in totaal 1561 artikels op. Na toepassen van de inclusie- en exclusiecriteria door de drie onderzoekers bleven er 77 artikels over waarvan de volledige tekst werd opgevraagd. Deze artikels konden na analyse van de volledige tekst en verwijdering van duplicaten herleid worden naar 24 artikels die konden dienen als bijkomende onderbouwing/aanpassing van de aanbevelingen van de geselecteerde richtlijnen (zie tabel 3). Een gedetailleerd overzicht van de zoekresultaten per zoekstrategie is terug te vinden in bijlage 3, alsook een overzicht van de geëxcludeerde artikels na opvraging van de volledige tekst.

Deze 24 geïncludeerde artikels werden beoordeeld op methodologische kwaliteit. Dit gebeurde voor elke studie door twee van de drie onderzoekers met behulp van de SIGN-checklist (12), waarbij nog zeven studies geëxcludeerd werden o.b.v. onvoldoende methodologische kwaliteit. De overige 17 inhoudelijk relevante en methodologisch goed uitgevoerde studies werden vervolgens meegenomen voor het aanpassen van de aanbevelingen door de GDG (zie resultaten). Een overzicht van de karakteristieken van gebruikte studies en de methodologische beoordeling met SIGN is terug te vinden in bijlage 4.

Tabel 3: Geïncludeerde artikels na de novo literatuursynthese

KV	Referentie
1,2,3	[39] Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118. Pubmed Journal

1,3	[41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal
1	[44] Mann S, Mougammadou Z, Wohlfahrt J, Elmahdi R. Post-migration HIV acquisition: A systematic review and meta-analysis. Epidemiology and infection 2024;152:e49. Pubmed Journal
1	[51] Rashti R, Alavian SM, Moradi Y, Sharafi H, Mohamadi Bolbanabad A, Roshani D, et al. Global prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs and female sex workers who live with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. Archives of virology 2020;165(9):1947- 1958. Pubmed Journal
1,2,3	[54] Barker EK, Malekinejad M, Merai R, Lyles CM, Sipe TA, DeLuca JB, et al. Risk of Human Immunodeficiency Virus Acquisition Among High-Risk Heterosexuals With Nonviral Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually transmitted diseases 2022;49(6):383-397. Pubmed Journal
1,3,4	[59] Kim C-M, Zhao V, Brito De Mello M, Baggaley R, Johnson CC, Spielman E, et al. Determining the screening frequency for sexually transmitted infections for people who use HIV pre-exposure prophylaxis: a systematic review and meta-analysis. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases 2023;129:181-187. Pubmed Journal
1,2	[60] Passos LG, Terraciano P, Wolf N, Oliveira FDSD, Almeida ID, Passos EP. The Correlation between Chlamydia Trachomatis and Female Infertility: A Systematic Review. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia 2022;44(6):614- 620. Pubmed Journal

1	[96] Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2023;329(6):510-512. Pubmed Journal
1,2	[125] Yao H, Li C, Tian F, Liu X, Yang S, Xiao Q, et al. Evaluation of Chlamydia trachomatis screening from the perspective of health economics: a systematic review. Frontiers in public health 2023;11:1212890. Pubmed Journal
1, 3,4	Malekinejad M, Barker EK, Merai R, Lyles CM, Bernstein KT, Sipe TA, et al. Risk of HIV Acquisition Among Men Who Have Sex With Men Infected With Bacterial Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually Transmitted Diseases. 2021;48(10):e138-e48.(string 2)
2	[154] Chandra NL, Broad C, Folkard K, Town K, Harding-Esch EM, Woodhall SC, et al. Detection of Chlamydia trachomatis in rectal specimens in women and its association with anal intercourse: a systematic review and meta-analysis. Sexually transmitted infections 2018;94(5):320-326. Pubmed Journal
2,3	[57] Vanbaelen T, Tsoumanis A, Florence E, Van Dijck C, Huis In 't Veld D, Sauvage A-S, et al. Effect of screening for Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis on incidence of these infections in men who have sex with men and transgender women taking HIV pre-exposure prophylaxis (the Gonoscreen study): results from a randomised, multicentre, controlled trial. The lancet. HIV 2024;11(4):e233-e244. Pubmed Journal
3	[58] Tsoumanis A, Hens N, Kenyon CR. Is Screening for Chlamydia and Gonorrhea in Men Who Have Sex With Men Associated With Reduction of the Prevalence of these Infections? A Systematic Review of Observational Studies. Sex Transm Dis. 2018 Sep;45(9):615-622.
3	Chidiac O, AlMukdad S, Harfouche M, Harding-Esch E, Abu-Raddad LJ. Epidemiology of gonorrhoea: systematic review, meta-analyses, and meta-regressions, World Health Organization European Region, 1949 to 2021. Euro Surveill. 2024 Feb;29(9):2300226. doi: 10.2807/1560- 7917.ES.2024.29.9.2300226. PMID: 38426239; PMCID: PMC10986664.

4	[46] Zheng Y, Ye K, Ying M, He Y, Yu Q, Lan L, Xu W. Syphilis epidemic among men who have sex with men: A global systematic review and meta-analysis of prevalence, incidence, and associated factors. J Glob Health. 2024 Jan 19;14:04004. (String 2),
5	[52] Shabil M, Yadav A, Shamim MA, Ahmed M, Satapathy P, Zaidan AA, Khatib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Rabaan AA, Al Kaabi NA, Almosa FAM, AlSihati J, Sah R. Prevalence of hepatitis B and C infections among HIV-positive men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. Health Sci Rep. 2024 Jun 26;7(6):e2206. doi: 10.1002/hsr2.2206. PMID: 38933421; PMCID: PMC11199987.
5	[53] Traeger MW, Harney BL, Sacks-Davis R, van Santen DK, Cornelisse VJ, Wright EJ, Hellard ME, Doyle JS, Stoové MA. Incidence and Prevalence of Hepatitis C Virus Among HIV-Negative Gay and Bisexual Men Using HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP): A Systematic Review and Meta-analysis. Open Forum Infect Dis. 2023 Aug 1;10(8):ofad401. doi: 10.1093/ofid/ofad401.

Ontwikkelen van een steekkaart

Om het gebruik van de richtlijn in de dagelijkse praktijk te faciliteren, werd een steekkaart ontwikkeld. Het doel hiervan was het ontwikkelen van een tool dat overzichtelijk en eenvoudig in gebruik is, zodat men hier in de consultatieruimte op terug kan vallen. De ontwikkeling hiervan gebeurde in samenwerking met Domus Medica. Een eerste voorstel voor de steekkaart werd opgesteld door de HAIO's en aangepast na feedback van de co-promotor. Nadien volgde een tussentijdse evaluatie en feedbackmoment door de redactie van Domus Medica, waarop de steekkaart werd herwerkt en onderworpen aan peerfeedback (zie resultaten). De resultaten van deze toetsing werden geanalyseerd in een nieuwe ronde van overleg met de richtlijnontwikkelingsgroep waarop een finale versie van de steekkaart werd opgesteld en ingediend bij de redactie van Domus medica voor herwerking van de lay-out en revisie voor publicatie.

Resultaten

Formulering van de aanbevelingen

Voor het formuleren van de aanbevelingen werd er binnen WOREL voor het formaat gebruik gemaakt van de MAGICapp tool. Deze tool berust op de GRADE methodologie, waarbij men eerst een opsomming maakt van het gevonden wetenschappelijke bewijs en de waardering hiervan in een "summary of findings"-tabel. Vervolgens maakt men bijkomend verschillende afwegingen om van dit bewijs naar aanbevelingen te gaan (=evidence to decision). Hierbij houdt men rekening met de gewenste en ongewenste effecten, waarden en voorkeuren, kosten, gelijkheid, aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen. Het wetenschappelijke bewijs, de verschillende beïnvloedende factoren alsook bijkomende elementen zoals epidemiologische gegevens die invloed hebben gehad op het formuleren van de aanbevelingen worden vervolgens weergegeven in de rationale bij de aanbevelingen.

Deze stap van het richtlijnontwikkelingsproces gebeurde voornamelijk door de richtlijnontwikkelingsgroep binnen WOREL. De "summary of findings"-tabellen werden opgemaakt in de MAGICapp tool op basis van het gevonden wetenschappelijk bewijs waarna de HAIO's in overleg met de co-promotor een voorstel van de nieuwe aanbevelingen en evidence-to-decision opmaakten op basis van de gewenste en ongewenste effecten, waarden en voorkeuren, kosten, gelijkheid, aanvaardbaarheid en haalbaarheid van de aanbevelingen. Nadien voerde de richtlijnontwikkelingsgroep hier een uitgebreidere discussie over en werd waar nodig ook beroep gedaan op inhoudelijke experten. Zo werden de aanbevelingen en rationale in verschillende overlegronden verfijnd. Hieronder staan de aanbevelingen opgesomd per klinische vraag. Bij deze aanbevelingen werden ook praktische toelichtingen en een uitgebreide onderbouwing opgesteld door de richtlijnontwikkelingsgroep. Deze staan hieronder weergegeven en zijn eveneens terug te vinden in de gepubliceerde richtlijn (13).

Klinische vraag 1: Wie screenen op welke SOI's?

Aanbeveling 1.1: Algemene bevolking

Screen bij ongerustheid na een seksueel contact tussen sekspartners die niet behoren tot een specifieke groep (zie aanbeveling 1.2) op chlamydia en gonorroe 2 weken na het risicocontact (aanbeveling op basis van goede praktijk):

- Vraag bij seksgerelateerde vragen of zwangerschap naar een seksueel risicocontact bij personen tot 29 jaar (aanbeveling op basis van goede praktijk);
- Screen op hepatitis B bij ongekende immuniteit (aanbeveling op basis van consensus).

Praktische toelichting 1.1

Door pas 2 weken na het risicocontact te screenen vermijdt men vals-negatieven dens de 'windowperiode', i.e. de periode tussen besmetting en detecteerbaarheid van de infectie.

Neisseria gonorrhoeae en Chlamydia trachomatis komen in België voornamelijk voor in de leeftijdsgroep 20 tot 29 jaar (1). Daarom wordt een risicoanamnese bij seksgerelateerde vragen (bijv. verzoek om anticonceptie) (11) of bij zwangerschap in deze leeftijdsgroep aanbevolen (14).

Noteer immuniteit voor hepatitis B in het medisch dossier om onnodige hertesting te vermijden.

Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen

Screen bij ongerustheid na een seksueel contact tussen partners van wie één of beide behoren tot een specifieke groep op chlamydia, gonorroe, hepatitis B (bij ongekende immuniteit), syfilis en hiv (aanbeveling op basis van goede praktijk).

De specifieke groepen zijn (aanbeveling op basis van consensus):

- Verschillende sekspartners,
- Meerdere sekspartners in een korte periode,
- Sekspartners in anonieme omgevingen,
- Een diagnose van een SOI in het afgelopen jaar,
- Mannen die seks hebben met mannen (MSM),
- Gebruiker van HIV-profylaxe,
- Sekswerkers en hun cliënten,
- Rondreizende bevolkingsgroepen of personen afkomstig van of reizend naar een SOI-endemisch gebied,
- Druggebruikers die materiaal delen,
- Zwangerschap.

Screen bij ongerustheid na een seksueel contact bijkomend op hepatitis C bij personen met HIV, (IV of nasale) druggebruikers die materiaal delen, (ex-)gedetineerden, daklozen en migranten uit endemische gebieden (aanbeveling op basis van goede praktijk).

- Screen bij aanhoudend risicogedrag elke 6 tot 12 maanden op hepatitis C (aanbeveling op basis van consensus).

Praktische toelichting 1.2

De specifieke groepen personen bij wie een aanvullende test op syfilis en hiv wordt aanbevolen, is richtinggevend. Anamnese en overleg tussen de zorgverlener en de patiënt blijft nodig om de teststrategie af te stemmen op het individuele risico.

Zie WHO kaarten voor de SOI-endemische gebieden, voor syfilis en hiv.

Zwangere vrouwen behoren tot de specifieke groep waarvoor een uitgebreidere screening na een seksueel risicocontact aangewezen is. Een tijdige diagnose van syfilis of hiv is in het belang van de moeder en het ongeboren kind.

Hepatitis C wordt zelden overgedragen via seksueel contact, behalve wanneer seksuele handelingen leiden tot slijmvliesbeschadiging en bloedcontact (11).

Aanbeveling 1.3: Personen met aanhoudend risicogedrag

Screen op SOI bij personen met aanhoudend risicogedrag (aanbeveling op basis van consensus):

- Elke 6 tot 12 maanden op gonorroe en chlamydia,
- Elke 3 tot 12 maanden op HIV en syfilis,
- Jaarlijks op hepatitis B bij weigering van vaccinatie of geen immuniteit na vaccinatie.

Praktische toelichting 1.3

Vaccinatie tegen hepatitis B bij aanhoudend risicogedrag en een negatieve anti-HBszijn aanbevolen (14). Wanneer vaccinatie wordt geweigerd of bij non-responders op de vaccinatie, is verdere screening op hepatitis B belangrijk.

Bespreek de mogelijkheid van hiv pre-exposure profylaxe (PrEP) via een hiv-referentiecentrum (14). Praktische informatie over PrEP kan HIER worden geraadpleegd. Bij MSM onder PrEP* is jaarlijksescreening opNeisseria gonorrhoeae (NG) enChlamydia trachomatis (CT) meestal voldoende.

Terugbetaling van een moleculaire test opgonorroeen chlamydiagebeurt maximaal twee keer per kalenderjaar (ziehttps://www.riziv.fgov.be/nl/nomenclatuur/nomenclatuur-teksten/nomenclatuur-artikel-24)

** De Belgische nationale Prep aanbevelingen bevelen niet langer routine matige screening voor NG/CT aan bij MSM die PrEP gebruiken (https://breach-hiv.be/uncategorized/belgian-2024-guidance-on-the-use-of-pre-exposure-prophylaxis/)*

Aanbeveling 1.4: Bij welke SOI is screening niet aanbevolen

Screen niet systematisch op Trichomonas vaginalis, herpes-simplexvirus (HSV) of Mycoplasma genitalium (aanbeveling op basis van consensus).

Praktische toelichting 1.4

In volgende situaties kan het zinvol zijn om te screenen:

- Op Trichomonas vaginalis in het kader van een preconceptueel consult,

- Op Mycoplasma en Trichomonas bij vrouwen (en mogelijk MSM) met een sterk verhoogd risico op een hiv- besmetting,
- Op HSV bij een zwangere vrouw van wie de partner HSV-positief is, met als doel counseling te bieden over preventie van overdracht in geval van serologische discordantie.

Klinische vraag 2: Welke labotests zijn nodig om een SOI op te sporen (screening en diagnose)?

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG)

Voer een nucleïnezuuramplificatietest (NAAT) uit voor screening en diagnose via:

- Een vulvovaginale wisser (zelfafname of afname door een zorgverlener) bij (zwangere) vrouwen (GRADE 1B: sterke aanbeveling, matige zekerheid van bewijs),
- Eerstestraalsurine bij mannen (GRADE 1B: sterke aanbeveling, matige zekerheid van bewijs),
- Een anorectale wisser bij mogelijke proctitis of MSM (aanbeveling op basis van goede praktijk).

Neem bij nood aan een onmiddellijke empirische behandeling of bij een positieve test voor NG een wisser voor kweek en antibiogram voor NG via (aanbeveling op basis van goede praktijk):

- Een vulvovaginale wisser (zelfafname of afname door een zorgverlener) bij (zwangere) vrouwen,
- Een urethrale wisser bij mannen.

Test bij een positieve anorectale NAAT voor CT op Lymphogranuloma Venerum (LGV) bij MSM en vrouwen met proctitisklachten (aanbeveling op basis van goede praktijk).

Hertest zo nodig 2 weken na het risicocontact bij een te vroeg afgenomen negatieve test (minder dan 2 weken na het risicocontact) (GRADE 2C: zwakke aanbeveling, lage zekerheid van bewijs).

Praktische toelichting 2.1

Bij een test op eerstestraalsurine mag de patiënt minstens 1 uur voor de afname niet plassen (11).

Bij een sterk vermoeden van door NG of CT veroorzaakte faryngitis of conjunctivitis kan eventueel een faryngeaal of conjunctivaal staal worden afgenomen.

Bij staalname op meerdere anatomische afnameplaatsen wordt de verstrekking maximaal 1 keer aangerekend aan het RIZIV (Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering).

Een NAAT-test is een overkoepelende benaming voor DNA-amplificatietests, inclusief PCR. PCR amplificeert een specifiek DNA-doelgebied via een thermisch cyclisch proces.

Bij symptomatische patiënten met exsudaat en pijnklachten kan een onmiddellijke empirische behandeling aangewezen zijn in plaats van de resultaten van de NAAT af te wachten. Door de aanwezigheid van exsudaat is het in deze gevallen doorgaans eenvoudiger om een urethraal staal af te nemen met een wisser. Een kweek laat toe om resistentiepatronen te bepalen, wat de therapiekeuze kan verfijnen en epidemiologische monitoring mogelijk maakt. Het afgenomen materiaal moet binnen 6 uur in het laboratorium worden verwerkt.

Het RIZIV betaalt de isolatie en kweek van Neisseria gonorrhoeae 1x/jaar terug.

Deze test gebeurt door het labo op basis van de plaats van de staalafname en de beschikbare klinische informatie, zoals proctitisklachten bij een vrouw.

Hertesting is alleen zinvol bij eenmalige of weinig frequente risicocontacten.

Het RIZIV betaalt de NAAT slechts 2 keer per jaar terug.

Aanbeveling 2.2: Hepatitis B

Screen op hepatitis B via een HBsAg en HBsAL-test (aanbeveling op basis van goede praktijk):

- Bij een positieve HBsAG-test: herhaal de HBsAG-test na 6 maanden om een chronische hepatitis B-infectie te bevestigen en overleg met de tweede lijn voor aanvullende serologische tests.
- Bij een negatieve HBsAG en een negatieve HBsAL-test: herhaal de HBsAG-test 1 maand na het risicocontact en biedt vaccinatie aan.
- Bij een negatieve HBsAG en een positieve HBsAL-test: registreer immuniteit voor hepatitis B in het dossier.

Praktische toelichting 2.2

Noteer een bevestigde immuniteit tegen hepatitis B (positieve HBsAL) duidelijk zichtbaar in het GMD van de patiënt om herhaalde testing te vermijden.

Houd er rekening mee dat bij spontane klaring van een hepatitis B-infectie het HBsAg doorgaans verdwijnt na ongeveer 3 maanden, terwijl het HBsAL op dat moment nog negatief kan zijn. Dat fenomeen staat bekend als het ‘open-core-window’. Bij vermoeden van een (recent) doorgemaakte acute hepatitis B-infectie kan het daarom zinvol zijn om

HBcAL (hepatitis B core-antilichamen) te bepalen (14). HBcAL is een antistof die na ongeveer 5 weken verschijnt en altijd aantoonbaar blijft, ook na klaring van het virus (15).

Aanbeveling 2.3: Syfilis

Screen op syfilis via een serologisch algoritme, met treponema-antilichamen als eerste stap. Herhaal de test 6 weken en 3 maanden na een risicocontact bij een negatief resultaat. Neem bij aanwezigheid van een ulcus een wisser voor NAAT/PCR (aanbevelingen op basis van goede praktijk).

Praktische toelichting 2.3

Voor de laboratoriumaanvraag is het belangrijk dat huisartsen 'treponema-antilichamen' of 'syfilisantilichamen' aanduiden op het aanvraagformulier. Zo hoeven ze geen specifieke test te kiezen, wat flexibiliteit biedt bij toekomstige wijzigingen in teststrategie of laboratoriumworkflow op basis van nieuw wetenschappelijk bewijs.

Geef aan het laboratorium steeds volgende klinische informatie mee (10):

- symptomen,
- vermoedelijke infectiestadium,
- eerdere infecties,
- hiv-status,
- seksueel risicogedrag,
- eventuele zwangerschap .

Houd er rekening mee dat treponema-tests levenslang positief kunnen blijven na een eerder doorgemaakte syfilisinfectie (10). Treponema-antilichamen worden detecteerbaar tussen 3 weken tot 3 maanden na besmetting (11). De windowperiode, nl. het interval tussen de besmetting en verschijnen van antilichamen, varieert van 3 tot 6 weken (10). Testen na 6 weken maakt de kans op vals-negatieve resultaten kleiner.

De afname van een wisser voor NAAT/ PCR is specifiek voor genitale ulcera. Wees voorzichtig bij anale of orale ulcera aangezien vals-positieve resultaten mogelijk zijn door kruisreactie met commensale treponema (10).

Aanbeveling 2.4: HIV

Voer een HIV-combotest (HIV-antilichamen (AL) en -antigenen (AG)) vanaf 2 weken na het risicocontact (aanbeveling op basis van goede praktijk):

- Bij een positief resultaat: verwijs de persoon naar een hiv-referentiecentrum of neem bij twijfel over het resultaat een nieuw staal af om staal-/labelfouten en contaminaties uit te sluiten.

- Bij een onbepaald resultaat: herhaal de test na 2 weken.
- Bij een negatief resultaat: hertest tussen dag 45 en 50 (7 weken) na het risicocontact of na het stoppen van PrEP- of PEP-gebruik.

Praktische toelichting 2.4

Bij een positieve confirmatietest bezorgt het laboratorium een epidemiologische formulier, ter ondersteuning van een betere hiv-surveillance door Sciensano.

Neem contact op met een aids-referentielaboratium (ARL) bij herhaalde onbepaalde testresultaten.

Elke diagnostische test heeft een window- of vensterperiode. Voor hiv betekent dit de tijd tussen blootstelling aan hiv en het moment waarop een test het virus betrouwbaar kan aantonen in het bloed. De vensterperiode hangt af van het type hiv-test en kan langer zijn bij gebruik van hiv-profylaxe:

- Post-exposities profylaxe (PEP): gebruik na beroepsmatige of seksuele blootstelling. Bij twijfel over de negatief voorspellende kracht na een bepaalde vensterperiode kan men contact opnemen met een hiv-referentiecentrum.
- Pre-expositie profylaxe (PrEP) wordt opgestart en opgevolgd via een hiv-referentiecentrum waar periodiek wordt getest op hiv. Bij aanhoudend risicogedrag is het niet aangewezen om PrEP te stoppen zonder klinische indicatie.

Aanbeveling 2.5: Trichomonas vaginalis en Mycoplasma genitalium

- Bevestig een klinisch vermoeden van Trichomonas vaginalis via een NAAT/PCR op een vaginale wisser bij de vrouw of op eerstestraalsurine bij de man (aanbeveling op basis van goede praktijk).
- Voer bij persisterende urethritis, waarbij Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae en Trichomonas vaginalis zijn uitgesloten, een NAAT/PCR uit voor Mycoplasma genitalium op een vaginale wisser bij de vrouw of op eerstestraalsurine bij de man (aanbeveling op basis van goede praktijk).

Praktische toelichting 2.5

Het is belangrijk om overdiagnose van Mycoplasma genitalium of Trichomonas vaginalis te vermijden.

Een geelbruine afscheiding met gasbelletjes, een onaangename geur, jeuk en een branderig gevoel en een duidelijke vulvovaginitis draagt bij aan een klinisch vermoeden van Trichomonas vaginalis. Dit klinisch beeld komt echter zelden voor.

Bij Trichomonas vaginalis toont microscopisch onderzoek van een vers fysiologisch zoutpreparaat bewegende flagellaten. De afwezigheid van flagellaten laat niet toe de diagnose uit te sluiten (zwakke uitsluitende kracht). In dat geval wordt de diagnose gesteld via een NAAT/PCR-test.

Laboratoria sturen stalen voor bevestiging en resistentiebepaling van Mycoplasma genitalium naar het Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG). Informatie over macrolidenresistentie is beschikbaar binnen 7 dagen. Fluorochinolonresistentie wordt alleen bepaald voor epidemiologische doeleinden (Sciensano, M.G.)

Aanbeveling 2.6: Herpes-simplexvirus (HSV)

Bij vermoeden van een herpes-simplexvirus (HSV)-infectie is de diagnose in de eerste plaats klinisch, gebaseerd op het voorkomen van pijnlijke blaasjes die evolueren tot erosies. Neem bij klinische twijfel een wisser af voor een PCR. HSV-serologie is niet aanbevolen (aanbeveling op basis van goede praktijk).

Praktische toelichting 2.6

PCR-detectie van HSV (kostprijs: € 50 à € 100) mag momenteel niet worden aangerekend aan het RIZIV voor labiale of genitale herpes. Zie nomenclatuur voor actuele terugbetalingscriteria.

HSV-serologie (IgM of IgG) (kostprijs: € 10 à € 50) mag momenteel alleen worden aangerekend aan het RIZIV bij immunodeficiënte patiënten. Zie nomenclatuur voor actuele terugbetalingscriteria.

HSV-serologie is pas aantoonbaar 8-12 weken na de besmetting. Het is bovendien mogelijk dat er geen antilichamen worden gevormd of dat ze na verloop van tijd verdwijnen. De aanwezigheid van HSV-2-antilichamen kan de diagnose van genitale herpes waarschijnlijk maken. HSV-1-antilichamen maken echter geen onderscheid tussen genitale en orofaryngeale infecties (16). De plaats van HSV-serologie is dan ook zeer beperkt, maar kan uitzonderlijk worden overwogen:

- bij asymptomatische zwangere vrouwen met een partner die genitale herpes heeft, om HSV-1- en/of HSV-2- seronegatieve vrouwen te counselen om transmissie tijdens de zwangerschap te voorkomen (16).
- bij zwangere vrouwen met eerste symptomen in het laatste trimester om te differentiëren tussen een primo-infectie met risico op herpes neonatorum of een infectierecidief (11, 16).
- wanneer de patiënt zelf niet bekend is met genitale herpes, maar de partner wel, in het kader van preventieve maatregelen (11, 16).

Herpes neonatorum is een zeldzame, maar levensbedreigende aandoening, met tot 50% kans op overlijden of ernstige afwijkingen. Besmetting kan gebeuren tijdens de partus,

waarschijnlijk alleen bij een primo-infectie van herpes genitalis na de 34e zwangerschapsweek (11).

Asymptomatische virusverspreiding speelt een belangrijke rol in de overdracht van HSV. Selectieve onthouding (seksueel contact vermijden enkel bij symptomen of tekenen) is geen effectieve strategie om transmissie te voorkomen (11, 16). Bij bezorgdheid over overdracht is het gebruik van condooms aanbevolen om de kans op virustransmissie te beperken (16).

Klinische vraag 3: In welke gevallen en wanneer is een 'test op genezing' nodig na de behandeling van een SOI?

Aanbeveling 3.1: Test-of-cure

Voer test op genezing ('test of cure') voor chlamydia en gonorroe alleen uit bij (aanbeveling op basis van consensus):

- Persisterende klachten,
- Zwangere vrouwen,
- Gebruik van een andere behandeling dan vermeld in de Belgische richtlijn.

De test gebeurt aan de hand van een NAAT minstens 4 weken na het beëindigen van de behandeling (aanbeveling op basis van consensus).

Praktische toelichting 3.1

Een routinematige ‘test of cure’ is niet nodig na de behandeling van een ongecompliceerde infectie met CT of NG.

De oorzaken van therapiefalen zijn doorgaans herinfecties en een slechte therapietrouw. Een te snelle afname van de ‘test of cure’ leidt tot vals-positieve resultaten.

Bij aanhoudende symptomen na een gonorroe-infectie kan men overwegen om 3-7 dagen na beëindiging van de behandeling een kweek met antibiogram afnemen op alle relevante anatomische locaties. Is de kweek negatief, dan is een NAAT voor gonorroe alsnog aanbevolen (10).

Heeft de patiënt blijvende klachten na de behandeling ondanks een negatieve test of cure, houd dan rekening met andere oorzaken zoals Trichomonas vaginalis.

Van Bewijs naar aanbeveling

Hieronder een overzicht van de overwegingen die werden gemaakt in de evidence-to-decision per aanbeveling en het besluit van de rationale. Een uitgebreidere beschrijving van de rationale op basis van deze overwegingen en bijkomende informatie is terug te vinden in bijlage 7.

Aanbeveling 1.1: Algemene bevolking

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Klein netto-voordeel, of niet of nauwelijks verschil tussen de interventies
	De systematische review van Pillay et al. (2021) vond geen klinisch relevant of statistisch significant voordeel van universele of opportunistische screening op CT bij personen van 16 tot 29 jaar op de incidentie van PID, ectopische zwangerschap of transmissie van CT (17). Deze resultaten onderbouwen indirect de aanbeveling om screening te beperken tot situaties waarin sprake is van verhoogde bezorgdheid na seksueel contact.
Kwaliteit van bewijs	Deze aanbeveling is gebaseerd op indirect bewijs afkomstig van richtlijnen van goede kwaliteit (10, 11, 14) epidemiologische gegevens en 2 systematische reviews (17, 18).
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	Onderzoek naar voorkeuren van patiënten wijst erop dat de potentiële voordelen van screening opwegen tegen de potentiële nadelen (17, 19).
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	In het kader van de richtlijnen van NHG (11) en KCE (14) gebeurden er geen formele kosteneffectiviteits- of budgetimpactanalyses. Overmatige testing bij patiënten met een laag risico leidt tot extra kosten voor labotests, terwijl onvoldoende testing kosten kan veroorzaken door verspreiding of complicaties van infecties. Volgens de systematische review van Yao et al. (2023)(19) zou screening op CT bij personen tussen 15 en 24 jaar mogelijk kosteneffectief zijn. De kostprijs voor een chlamydia- en gonorroetest ligt een stuk hoger dan voor een HBs- antilichamentest en een HBsAg-test (NomenSoft - RIZIV).
Gelijkheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De test is financieel toegankelijk voor het merendeel van de bevolking (RIZIV voorziet terugbetaling). We hebben geen studies gevonden over het consulteren van een hulpverlener na een seksueel risicocontact binnen diverse culturen, waardoor het mogelijk is dat personen met een bepaalde culturele achtergrond minder goed worden bereikt.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen grote verschillen in aanvaardbaarheid van de aanbevolen interventie.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	De test is beschikbaar in elk laboratorium en de te testen groep is beperkt. We verwachten geen grote verschillen in haalbaarheid van de aanbevolen interventie.

Besluit rationale

Op basis van de geselecteerde richtlijnen (11), (14) en de Belgische epidemiologische gegevens bevelen we screening op gonorroe en chlamydia aan bij personen die ongerust zijn na seksueel contact. We spreken voortaan van 'sekspartners die niet behoren tot een specifieke groep' in plaats van 'heteroseksuele mannen en vrouwen'. De specifieke

groepen worden afzonderlijk besproken (zie aanbeveling 1.2.). Daarnaast bevelen we op basis van indirect bewijs en epidemiologische gegevens een proactieve houding aan met een laagdrempelige risicoanamnese bij personen tot 29 jaar, met aanbieden van screening op gonorroe en chlamydia bij positieve anamnese.

De aanbeveling om te screenen op hepatitis B bij ongekende immuniteit is gebaseerd op epidemiologische gegevens, de soa-tool van KCE (14) en informele consensus binnen de richtlijnontwikkelingsgroep.

Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen - deel 1

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Het bijkomend screenen van specifieke groepen op syfilis, hiv en hepatitis C biedt aanzienlijke voordelen, waaronder het voorkomen van complicaties door tijdige behandeling en het beperken van verdere verspreiding. Tegelijkertijd is het essentieel om ook de potentiële nadelen in overweging te nemen, zoals psychologische belasting, risico op stigmatisering en de financiële implicaties.
Kwaliteit van bewijs	Deze aanbeveling is gebaseerd op indirect bewijs afkomstig van richtlijnen van goede kwaliteit (11, 14), aangevuld met lokale (sciensano) en internationale (recente systematische reviews) epidemiologische gegevens. De keuze van de aanvullende tests, hiv en syfilis, is voldoende onderbouwd door dit indirect bewijs en epidemiologische gegevens. De specifieke groepen waarbij deze aanvullende tests worden aanbevolen werden bepaald op basis van formele consensus (Delphi-procedure), ondersteund door epidemiologische gegevens.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen grote verschillen in voorkeuren en waarden van patiënten met betrekking tot deze aanbeveling.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Treponema-antilichamen en een gecombineerde hiv 1+2 antigeen/antilichaamtest zijn niet duur (NomenSoft - RIZIV) en zijn via elk laboratorium beschikbaar.
Gelijkheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De screening is adequaat beschikbaar voor alle risicogroepen en verloopt doorgaans zonder aanzienlijke belemmeringen. Bij het voorstellen van testen kunnen sommige specifieke groepen zich geviseerd voelen. Daarom is een grondige anamnese, met aandacht voor eerdere tests en de risico's belangrijk.
Aanvaardbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De specifieke groep is gebaseerd op lokale epidemiologische gegevens en consensus. Er gebeurde een afweging in verband met de impact van een infectie, bijvoorbeeld tijdens de zwangerschap. Het aanvragen van tests moet steeds gebeuren in overleg met de patiënt. Het voorstellen van uitgebreide testing kan voor sommige personen als stigmatiserend aanvoelen, zeker wanneer dit verband houdt met afkomst of seksuele oriëntatie.
	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie

Haalbaarheid	De tests zijn beschikbaar in elk laboratorium. We verwachten geen grote verschillen in haalbaarheid van de aanbevolen interventie.

Besluit rationale

Er zijn meer gedetailleerde epidemiologische gegevens nodig om de 'specifieke groep' van personen te identificeren bij wie een uitgebreidere soi-screening aangewezen is. Onze aanbeveling stoelt nu op de beschikbare epidemiologische gegevens, indirect bewijs en formele consensus. Voor syfilis en hiv is er voldoende indirect bewijs om testing aan te bevelen bij specifieke risicogroepen in België. We bevelen geen algemene screening bij elk risicocontact aan wegens de lage lokale incidentie en prevalentie.

Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen – deel 2 (hepatitis C)

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Het bijkomend screenen op hepatitis C biedt aanzienlijke voordelen, waaronder het voorkomen van complicaties door tijdige behandeling en het beperken van verdere verspreiding. Tegelijkertijd is het essentieel om ook de potentiële nadelen in overweging te nemen, zoals psychologische belasting, risico op stigmatisering en de financiële implicaties.
Kwaliteit van bewijs	De aanbeveling met betrekking tot de specifieke risicogroepen is gebaseerd op nationale (1, 20, 21), regionale (21, 22) en globale epidemiologische gegevens (23-25). De screeningsfrequentie is gebaseerd op een formele consensusprocedure.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen grote verschillen in voorkeuren en waarden van patiënten met betrekking tot deze aanbeveling.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Hepatitis C-antilichamen zijn niet duur (NomenSoft - RIZIV) en zijn via elk laboratorium beschikbaar.
Gelijkheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De screening is adequaat beschikbaar voor alle risicogroepen en verloopt doorgaans zonder aanzienlijke belemmeringen. Bij het voorstellen van testen kunnen sommige specifieke groepen zich geviseerd voelen. Daarom is een grondige anamnese, met aandacht voor eerdere tests en de risico's belangrijk.
Aanvaardbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De specifieke groep is gebaseerd op lokale epidemiologische gegevens. Voor de frequentie gebeurde een afweging in verband met de voor en nadelen van vroegtijdige diagnose en behandeling. Het aanvragen van tests moet steeds gebeuren in overleg met de patiënt. Deze test kan voor sommige personen als stigmatiserend aanvoelen.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	De tests zijn beschikbaar in elk laboratorium. We verwachten geen grote verschillen in haalbaarheid van de aanbevolen interventie.

Besluit rationale

Er zijn voldoende epidemiologische gegevens beschikbaar om, op basis van dit indirect bewijs, screening op hepatitis C aan te bevelen bij specifieke risicogroepen in België. Screeningsfrequentie bij aanhoudend risicogedrag is gebaseerd op consensus.

Aanbeveling 1.3: Personen met aanhoudend risicogedrag

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Klein netto-voordeel, of niet of nauwelijks verschil tussen de interventies
	De meerwaarde van het opsporen van asymptomatisch dragerschap van NG en CT staat ter discussie aangezien deze interventie weinig invloed lijkt te hebben op de algemene prevalentie. Bij MSM die PrEP gebruiken toont onderzoek aan dat de potentiële voordelen van screening, zoals het vermijden van een risico van 1-4% op epididymitis en prostatitis (11), niet opwegen tegen de nadelen, waaronder toenemende antibioticaresistentie (zo leidt een enkele dosis azitromycine tot een toename van 60,4% van het aantal personen met macrolideresistente orale streptokokken ten opzichte van placebo; dit effect houdt 6 tot 48 maanden aan in het orale en intestinale microbioom (3). Daarom wordt bij het gebruik van PREP in deze patiëntengroep niet langer aanbevolen om elke 3 maanden de test uit te voeren op een urinestaal, anaal staal en faryngaal staal (3, 6, 26). Bij vrouwen worden de potentiële voordelen van screening hoger ingeschat, hoewel een onbehandelde chlamydia- infectie bij vrouwen meestal zelflimiterend is. Er is een licht verhoogd risico op PID en fertiliteitsproblemen, vooral bij herhaalde infecties en ernstige infecties. Toch blijkt dat deze vrouwen evenveel kans hebben om zwanger te worden als vrouwen zonder chlamydia-infectie in de voorgeschiedenis, maar dat het mogelijk iets langer duurt om zwanger te worden (11).
Kwaliteit van bewijs	De richtlijnen van NHG en KCE raden herhaalde screening aan bij patiënten die voortdurend risicogedrag vertonen. De screeningsfrequentie is weinig onderbouwd. Er is geen bewijs van meerwaarde van een screening om de 2 à 3-maanden ten opzichte van een screening om de 4 à 6-maanden om syfilis op te sporen. Het aantal positieve chlamydia- en gonorroe-tests was lager bij de screening om de 4 à 6 maanden dan bij screening om de 2 à 3 maanden (5).
Waarden en voorkeuren	Substantiële variatie verwacht of er is onzekerheid
	Uit de praktijk blijkt dat voor sommige patiënten frequente screening een gevoel van veiligheid biedt, vooral met het oog op de bescherming van hun sekspartners. Daarnaast zijn er patiënten die gewend zijn aan frequente screening en weerstand kunnen vertonen bij een lagere testfrequentie. De systemetische review van Pillay et al (17) geeft aan dat de potentiële voordelen van screening in de meeste gevallen groter lijken dan de mogelijke nadelen.
Kosten	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Er zijn geen formele kosteneffectiviteits- of budgetimpactanalyses beschikbaar met de betrekking tot screeningsfrequentie.
	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie

Gelijkheid	Het beschikbare onderzoek naar screeningsfrequentie bij risicogroepen richt zich voornamelijk op PrEP-gebruikers en MSM. Er zijn weinig studies beschikbaar over screeningsfrequentie bij andere risicogroepen.
Aanvaardbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Binnen bepaalde hoogrisicogroepen en onder zorgverleners is frequente screening op asymptomatische infecties zoals chlamydia en gonorroe ingeburgerd geraakt. Deze praktijk wordt vaak ervaren als een standaard onderdeel van de zorg, waardoor veranderingen in screeningsfrequentie kunnen stuiten op weerstand, zowel bij patiënten als bij zorgprofessionals. De aanvaardbaarheid van aangepaste screeningsfrequenties hangt dan ook sterk samen met duidelijke en transparante communicatie over de voor- en nadelen van frequente screening.
Haalbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Bloednames behoren tot de routinezorg geboden in een eerstelijnspraktijk. Gezien de beperkte populatie met aanhoudend risicogedrag in de meeste eerstelijnssettings zal de aanbevolen herhalingsfrequenties naar verwachting weinig belasting veroorzaken voor de zorgverlener.

Besluit rationale

Er is weinig bewijs over de optimale screeningsfrequentie voor soi's. Er is alleen direct bewijs beschikbaar voor MSM (5) en voor MSM die PrEP gebruiken (6, 25, 26). Deze resultaten kunnen niet zomaar worden geëxtrapoleerd naar heteroseksuele contacten of contacten tussen vrouwen. Bij heteroseksuele vrouwen en MSM verhogen infecties met syfilis, NG en CT de vatbaarheid voor hiv (27). Het verband tussen asymptomatische CT, infertiliteit, extra-uterine zwangerschap en PID is minder duidelijk (17). Er zijn studies nodig over de screeningsfrequentie bij vrouwen met hoogrisicogedrag om deze aanbeveling beter te onderbouwen. Door het gebrek aan consistent direct en indirect bewijs werd hiervoor consensus gezocht via een formele Delphi-consensusprocedure.

Aanbeveling 1.4: Bij welke SOI is screening niet aanbevolen

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Klein netto-voordeel, of niet of nauwelijks verschil tussen de interventies
	Het opsporen van een asymptomatische infectie met Trichomonas vaginalis heeft een mogelijk voordeel op de prevalentie (langdurig dragerschap), maar niet op complicaties, zelfs niet tijdens de zwangerschap, mogelijk wel preconceptioneel (11). De kosten-batenbalans voor screening op HSV is eerder negatief. Een vals-positieve test in populaties met een lage HSV-2-prevalentie kan psychosociale schade veroorzaken. De diagnose is overigens klinisch en het voordeel van preventieve medicatie op relevante uitkomstmaten is onduidelijk.

	Voor Mycoplasma genitalium (MG) is er geen overtuigend bewijs dat opsporing en behandeling complicaties, zoals PID of vruchtbaarheid, voorkomen. Bij vrouwen zou MG de kans op een hiv-infectie kunnen verhogen, voor mannen werden geen studies gevonden. Gezien de mogelijkheid tot spontane genezing en de lage hiv-prevalentie in België, wegen de kosten van screening en het verhoogde antibioticagebruik, met risico op resistentie, niet op tegen een licht verhoogde kans op een hiv-infectie.
Kwaliteit van bewijs	De aanbevelingen van de NHG (11) stoelen op indirect bewijs. Een recente systematische review van Asher et al. (28) bevestigt de zeer beperkte plaats van HSV serologie aangegeven door NHG. We vonden geen direct bewijs uit studies die screenen versus niet screenen onderzochten en stootten op een beperkt aantal epidemiologische gegevens. Omwille van deze beperkte onderbouwing werd er bijkomend consensus gezocht.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	De screening gebeurt bij personen zonder symptomen. Er zijn geen nadelen verbonden aan niet screenen. Wanneer een persoon vraagt naar screening voor deze soi's, kan de zorgverlener ingaan op de redenen waarom screening niet wordt aanbevolen.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	De kostprijs van een screeningstest op Mycoplasma genitalium is aanzienlijk. Een positieve diagnose vraagt om een behandeling met antibiotica, waardoor de resistentie kan toenemen. Dat leidt tot extra kosten en risico's gerelateerd aan antibioticaresistentie en de impact op het microbioom. Voor de terugbetaling van antivirale behandeling voor HSV-2 is er geen laboratoriumtest nodig. De serologische tests zijn bovendien weinig betrouwbaar. De kostprijs van een labotest op Trichomonas vaginalis is beperkt. De screening kan ook gebeuren via rechtstreeks onderzoek door een zorgverlener die hiermee ervaring heeft.
Gelijkheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Onderzoek naar het toegenomen risico op een hiv-infectie in subpopulaties met een hoog risico op hiv besmetting kan aanleiding geven tot een herziening van deze aanbeveling voor deze subpopulaties in de toekomst. Deze aanbeveling is hierdoor mogelijks minder toepasbaar bij een aantal subpopulaties met een sterk verhoogd hiv risico. We lichten dit toe bij praktische informatie.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Als er geen klachten zijn, lijkt het aanvaardbaar om niet te testen op deze infecties, aangezien een tijdige diagnose de kans op complicaties niet zou verkleinen.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het is haalbaar om patiënten niet te testen.

Besluit rationale

Screenen op asymptomatische infecties met Mycoplasma, Trichomonas of HSV heeft volgens de huidige evidentie in de meeste gevallen een negatieve kosten baten

verhouding. Het leidt tot een toename van vals positieve HSV tests en antibioticagebruik zonder een impact op complicaties of beleid. Uitzonderingen worden geformuleerd in praktische informatie. Door het gebrek aan direct en indirect bewijs werd hiervoor consensus gezocht via een formele Delphi-consensusprocedure.

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 1

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Bij vrouwen is PCR-diagnostiek op een vaginale wisser betrouwbaarder dan PCR op materiaal dat door de huisarts is afgenomen van cervix en urethra, en aanzienlijk betrouwbaarder dan urineonderzoek. De zelfafgenomen vaginale wisser lijkt zelfs iets beter te zijn dan een door de arts afgenomen vaginale wisser. De (zelfafgenomen) vaginale wisser is daarmee de eerste keus voor diagnostiek bij vrouwen. Bij mannen is onderzoek van eerstestraalsurine even betrouwbaar als de uretrale wisser (11).
Kwaliteit van bewijs	Aanbevelingen gebaseerd op direct bewijs afkomstig van richtlijnen (9-11, 14) en indirect bewijs uit een systematische review (29) en artikel (30) geselecteerd door NHG en 2 systematische reviews uit het aanvullend literatuuronderzoek (18, 31).
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen grote verschillen in voorkeuren en waarden. Een urinestaal is eenvoudig te verkrijgen en pijnloos. De keuze tussen een zelfafgenomen of een door de zorgverlener afgenomen vaginaal staal kan worden afgestemd op de wensen en voorkeuren van de patiënten.
Kosten	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Er is slechts terugbetaling voorzien voor 1 afname. Indien meerdere wissers gelijktijdig worden afgenomen, kan men overwegen om ze te poolen op 1 afname om de kosten te beperken.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen op het vlak van gezondheidsgelijkheid met deze niet-invasieve testmethode. De mogelijkheid tot zelfafname kan de toegankelijkheid van deze test voor bepaalde groepen vrouwen vergroten.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen met de aanvaardbaarheid van de aanbevolen interventie. Urinestalen zijn makkelijk te verkrijgen, veroorzaken geen ongemak en zijn daarom te verkiezen boven een uretrale afname.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen met de haalbaarheid van de aanbevolen interventie. Tests zijn beschikbaar in alle laboratoria en materiaalstalen zijn gemakkelijk te verkrijgen.

Besluit rationale

Er is voldoende direct bewijs voor urogenitale testing op CT en NG bij mannen en vrouwen op basis van studies die verschillende teststrategieën vergeleken. Voor dit deel van de aanbeveling werd de grading van de richtlijn voor het beleid bij CT van WOREL (2025) (9) overgenomen. Rectale testing is enkel onderbouwd door indirect bewijs met het frequent voorkomen van geïsoleerde rectale infecties bij MSM (31) en de afwezigheid van een correlatie tussen seksueel gedrag en een positieve test bij vrouwen (29).

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 2 (empirische behandeling)

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Een nadeel van urethrale wissers is het invasief karakter van de test en het ongemak bij afname voor de patiënt. Toch zijn kweekstalen voor resistentiebepaling en –monitoring uitsluitend mogelijk via deze methode. Bij een klinische infectie is er doorgaans voldoende afscheiding aanwezig, waardoor een oppervlakkige wisser vaak al volstaat om voldoende materiaal af te nemen.
Kwaliteit van bewijs	Aanbeveling gebaseerd op indirect bewijs afkomstig van de richtlijnen van NHG (11) en KCE (10), alsook op epidemiologische gegevens over een toename van antibioticaresistentie van NG.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen belangrijke weerstand als de patiënt goed geïnformeerd is over het belang voor een aangepast beleid bij het falen van de behandeling.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het RIZIV betaalt de isolatie en kweek van Neisseria gonorrhoeae 1 keer per jaar terug.
Gelijkheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Bij bepaalde bevolkingsgroepen kan er sprake zijn van een verhoogde weerstand ten aanzien van urethrale wissers.
Aanvaardbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Een eerstestraalsurine is voor de patiënt een meer toegankelijke en beter aanvaarde testmethode, vanwege het niet-invasieve karakter.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Aangezien de huidige richtlijn voor de behandeling van een gonorroe-infectie een intramusculaire injectie met ceftriaxone voorschrijft, zal de patiënt zich hiervoor opnieuw moeten aanbieden op consultatie. Dat moment biedt de gelegenheid om een urethraal staal af te nemen. Wordt voor een andere behandeling gekozen, dan is een bijkomende consultatie nodig om een urethraal staal af te nemen.

Besluit rationale

De aanbeveling is gebaseerd op de NHG-richtlijn (11) en de KCE-richtlijn (10). Vanwege de mogelijkheid van een multiresistente gonokok bevelen beide richtlijnen bij personen

met symptomatische gonorroe aan om, voor de start van een behandeling, een kweek en een antibiogram af te nemen op een urethraal of vaginaal staal (11). Deze urethrale afname is weinig complex bij een duidelijke klinische druiper, verbetert de epidemiologische opvolging van resistentie en geeft belangrijke informatie bij het falen van een eerste behandeling.

Aangezien de huidige richtlijn voor de behandeling van een gonorroe-infectie een intramusculaire injectie met ceftriaxone voorschrijft, zal de patiënt zich hiervoor opnieuw moeten aanbieden. Tijdens deze consultatie kan een urethrale staalafname plaatsvinden.

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 3 (LGV)

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Een tijdig diagnose van LGV kan een ernstige systemische infectie vermijden. Behalve een langdurige antibioticabehandeling zijn er geen andere nadelen verbonden aan de diagnose.
Kwaliteit van bewijs	Aanbeveling op basis van indirect bewijs afkomstig van richtlijnen (9, 11)
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	Er worden geen problemen verwacht op het vlak van voorkeuren en waarden. De test gebeurt immers op reeds afgenomen materiaal. Er is dus geen nieuwe afname nodig.
Kosten	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De richtlijnontwikkelingsgroep is van mening dat deze test moeilijk uit te voeren is en aanzienlijke maatschappelijke kosten meebrengt (genotypering). Het is dus sterk af te raden om het buiten de indicaties van de geraadpleegde richtlijnen toe te passen.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het RIZIV betaalt de test terug. We verwachten geen grote problemen op het vlak van gezondheidsgelijkheid.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het labo voert deze bepaling uit op basis van klinische informatie, de plaats van staalafname en het al dan niet aanwezig zijn van symptomen, zodat de toepassing medisch aanvaardbaar en verantwoord blijft.
Haalbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De toename van MSM kan de werkdruk voor laboratoria aanzienlijk verhogen en leidt mogelijk tot substantiële kosten voor het RIZIV, wat de haalbaarheid onder druk zet.

Besluit rationale

LGV kan ernstige systemische infecties veroorzaken, wat het belang van tijdige detectie onderstreept. Hoewel de gebruikte richtlijnen slechts een beperkte indicatie geven voor

het uitvoeren van deze test, is het belangrijk om onnodige tests te vermijden, zeker omdat ze complex en duur zijn, met name de genotypering van CT.

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 4 (window-fase)

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Klein netto-voordeel, of niet of nauwelijks verschil tussen de interventies
	Kort na een risicocontact kan de test nog vals-negatief zijn. Bij een éénmalig risicocontact is het daarom zinvol om de test na 2 weken te herhalen om een infectie met grote zekerheid te kunnen uitsluiten. In geval van aanhoudend risicogedrag zonder klachten is hertesting mogelijk minder zinvol en heeft periodieke screening de voorkeur, mede omdat de NAAT slechts 2 keer per jaar wordt terugbetaald.
Kwaliteit van bewijs	Aanbeveling gebaseerd op direct bewijs van lage zekerheid.
Waarden en voorkeuren	Substantiële variatie verwacht of er is onzekerheid
	Bij een risicocontact weegt de zekerheid van een negatieve test waarschijnlijk zwaarder door dan de inspanning om een tweede test te ondergaan.
Kosten	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Aangezien het RIZIV een NAAT voor CT en NG slechts 2 keer per jaar terugbetaalt, is het bij een éénmalig risicocontact aangewezen om 2 weken te wachten alvorens te testen om zo hertesten te vermijden.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen op het vlak van gezondheidsgelijkheid.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Zijn er geen klachten, dan is het zinvol om de patiënt te informeren dat men een infectie pas 2 weken na het risicocontact op een betrouwbare manier kan uitsluiten. Deze aanpak verhoogt de aanvaardbaarheid van de aanbevolen interventie.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Omdat de patiënt een vaginale wisser zelf kan afnemen en eerstestraalsurine zelfstandig kan verzamelen, is het verkrijgen van een tweede staal eenvoudig en goed haalbaar..

Besluit rationale

De aanbeveling is gebaseerd op de richtlijnen van NHG, KCE en WOREL die zowel voor chlamydia als gonorroe aanbevelen om bij een negatieve testuitslag de test te herhalen 2 weken na het risicocontact (11, 14). De WOREL-richtlijn formuleert voor chlamydia een sterke aanbeveling op basis van direct bewijs van lage zekerheid (GRADE 2C) (9). De andere richtlijnen bepalen geen GRADE.

Aanbeveling 2.2: Hepatitis B

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	De bepaling van HBsAg is belangrijk om een actieve infectie te identificeren. Een HBsAL-bepaling is zinvol om de immuniteitsstatus van de patiënt te bepalen en om verdere testing voor HBsAg in de toekomst te vermijden.
Kwaliteit van bewijs	Hoewel de NHG-richtlijn geen expliciete indicatie geeft over de sterkte van het onderliggende bewijs en er geen direct bewijs werd gevonden om deze aanbeveling te onderbouwen, wordt het testen op anti-HBs (HBsAb) aanbevolen op basis van indirect bewijs, aangevuld met informele consensus in de richtlijnontwikkelingsgroep.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen grote verschillen qua voorkeuren en waarden van patiënten met betrekking tot de aanbevolen interventie.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen financiële barrières die de toepassing van de aannbeveling kunnen belemmeren
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen grote verschillen tussen patiëntengroepen op het vlak van gezondheidsgelijkheid bij het uitvoeren van deze aanbevelingen.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen in verband met de aanvaardbaarheid om deze aanbeveling toe te passen.
Haalbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Het bepalen van de immuniteitsstatus is alleen zinvol als de uitslag duidelijk wordt geregistreerd in het GMD.

Besluit rationale

De bepaling van HBsAL naast HBsAG in het kader van screening naar soi's is gebaseerd op indirect bewijs bevestigd via informele consensus binnen de richtlijnontwikkelingsgroep. Het doel hiervan is het vaststellen van de immuniteit zodat verdere screening in de toekomst kan worden vermeden.

Aanbeveling 2.3: Syfilis

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Er bestaan verschillende testalgoritmen op basis van treponema- en niet-treponema-tests om syfilis op te sporen, te bevestigen en te stadiëren (primair, secundair, tertiair). De keuze hangt af van de prevalentie van syfilis in de populatie, de laboratoriumworkflow en een eventueel eerder doorgemaakte syfilisinfectie. Bloedname of wisserafname brengt doorgaans geen noemenswaardige nadelen mee, net zoals de diagnose zelf, aangezien syfilis meestal goed te behandelen is.

Kwaliteit van bewijs	Aanbeveling gebaseerd op indirect bewijs afkomstig van de richtlijnen van NHG (11) en KCE (10).
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	Patiënten geven doorgaans de voorkeur aan directe testing boven uitgestelde testing. Wanneer hen wordt uitgelegd dat syfilis pas 3 maanden na een risicocontact met zekerheid kan worden uitgesloten, stemmen de meeste patiënten waarschijnlijk in met hertesting.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het RIZIV betaalt serologische tests voor syfilis volledig terug.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen verschillen in gezondheidsgelijkheid tussen patiëntengroepen bij het uitvoeren van deze aanbevelingen.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Artsen moeten weten welke test ze in welke omstandigheden moeten aanvragen, en welke klinische informatie essentieel is voor het laboratorium. Het laboratorium moet beschikken over een duidelijk testalgoritme dat rekening houdt met de aangeleverde klinische informatie. Onze aanbeveling laat de keuze van het algoritme over aan het laboratorium.
Haalbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Het kan moeilijk zijn om patiënten te motiveren om zich te laten testen op syfilis na 6 weken en opnieuw na 3 maanden. Vermijd de patiënt ondertussen onbeschermd seksueel contact, dan is het verdedigbaar om alleen te hertesten na 3 maanden.

Besluit rationale

Omdat een negatieve serologische treponema-test pas 3 maanden na een risicocontact met zekerheid syfilis uitsluit, bevelen we aan deze test te herhalen na 3 maanden. Het verschil tussen een test na 3 weken of 6 weken, zoals KCE voorstelt, heeft geen klinische of epidemiologische impact. Bij vermoeden van een sjanker start men immers sowieso een empirische behandeling. Daarom kiezen we ervoor om de serologische test te herhalen na 6 weken en 3 maanden om een syfilisinfectie uit te sluiten.

Aanbeveling 2.4: HIV

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Het tijdig opsporen van een hiv-infectie is belangrijk voor een vroege start van de behandeling en het voorkomen van verdere transmissie. De positief voorspellende waarde van de huidige generatie tests is na een confirmatietest hoog. Een mogelijk nadeel van vroeg testen is dat het resultaat nog negatief kan zijn tijdens de windowperiode, tijd tussen infectie en verschijnen van antigen in het bloed.
Kwaliteit van bewijs	Aanbevelingen gebaseerd op indirect bewijs afkomstig van de richtlijnen van NHG (11) en KCE (14) de adviezen van Sciensano en de Europese richtlijnen van 2022 (32). We vonden geen direct bewijs afkomstig van RCT's of systematische reviews om de aanbevelingen

	om vanaf 2 weken na een risicocontact te testen op hiv te onderbouwen.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	Patiënten stemmen doorgaans in met hiv-screening en de bijbehorende screeningsintervallen, op voorwaarde dat ze hierover goed geïnformeerd worden. Velen verkiezen mogelijk een vroegere testafname.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het RIZIV voorziet terugbetaling van screeningstests voor hiv.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen grote verschillen tussen patiëntengroepen op het vlak van gezondheidsgelijkheid bij het uitvoeren van de aanbevolen interventie.
Aanvaardbaarheid	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	Twijfelachtige testresultaten of tests tijdens de windowperiode kunnen bij patiënten aanzienlijke stress veroorzaken. Naarmate meer ervaring wordt opgedaan met nieuwe testmethoden, zal het mogelijk worden om deze periode met grotere zekerheid te verkorten.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Bloednames maken deel uit van de routinezorg geboden in de eerstelijnspraktijk.

Besluit rationale

De klinisch biologen in de richtlijnontwikkelingsgroep benadrukten dat in België elk labo tests van de vierde of vijfde generatie gebruikt. Het is bijgevolg niet nodig om in de aanbeveling te specificeren welke test men moet uitvoeren. Er is geen direct bewijs voor het testmoment na een risicocontact. We bevelen we een eerste test aan 2 weken na het risicocontact, dit op basis van de windowperiode van de huidige tests vermeld in de richtlijn van NHG (11), de Europese richtlijn (32) en door Sciensano. Het verdere beleid is gebaseerd op de adviezen van Sciensano en de Europese richtlijn (32). De richtlijnontwikkelingsgroep besliste in consensus om een minder strikte aanbeveling te formuleren en de afname van een extra bloedstaal vóór verwijzing naar een AIDS-referentiecentrum niet langer als strikt noodzakelijk te beschouwen.

Aanbeveling 2.5: Trichomonas vaginalis en Mycoplasma genitalium

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	De klinische relevantie van een positieve test op Trichomonas vaginalis of Mycoplasma genitalium bij asymptomatische patiënten is onduidelijk. Daardoor bestaat een grote kans op overdiagnostiek en overbehandeling. Om die reden bevelen de richtlijnen aan om alleen te screenen bij klinische klachten die kunnen wijzen op deze infecties, en pas nadat meer klinisch relevante verwekkers zoals Chlamydia trachomatis en Neisseria gonorrhoeae zijn uitgesloten. Zie ook rationale van de aanbeveling 1.4.

Kwaliteit van bewijs	De aanbevelingen zijn gebaseerd op indirect bewijs van lage kwaliteit, hoofdzakelijk afkomstig van de NHG- richtlijn (11). Er gebeurde geen aanvullend literatuuronderzoek.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen problemen qua voorkeuren en waarden in verband met het uitvoeren van deze tests.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het RIZIV heeft de identificatie van Trichomonas vaginalis en Mycoplasma genitalium opgenomen in de nomenclatuur. Omdat de indicaties voor deze tests beperkt zijn, vormt de kostprijs doorgaans geen belemmering voor uitvoering.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen verschillen op het vlak van gezondheidsgelijkheid tussen patiëntengroepen met betrekking tot het uitvoeren van deze aanbevelingen.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	De aanbeveling vergt geen wijziging van de huidige praktijk. We verwachten dus geen grote problemen op het vlak van aanvaardbaarheid om deze aanbevelingen uit te voeren.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	De aanbeveling vergt geen wijziging van de huidige praktijk. We verwachten dus geen grote problemen op het vlak van aanvaardbaarheid om deze aanbevelingen uit te voeren.

Besluit rationale

De aanbeveling om een Trichomonas vaginalis-infectie te bevestigen via NAAT/PCR is gebaseerd op indirect bewijs, zoals beschreven in de richtlijnen van WOREL en NHG. Ook de aanbeveling voor diagnostiek van Mycoplasma genitalium steunt op indirect bewijs evidentie, conform de NHG-richtlijn. Resistentiebepaling gebeurt via PCR, maar is vanwege de hoge kostprijs en beperkte beschikbaarheid vooral bedoeld voor epidemiologische surveillance.

Aanbeveling 2.6: Herpes-simplexvirus (HSV)

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	De serologische screening op herpes heeft een lage accuraatheid, wat gepaard gaat met een aanzienlijke kans op vals-positieven en de psychosociale gevolgen die daarmee samenhangen. Daarnaast is de meerwaarde van serologische screening beperkt, aangezien er nog veel onduidelijkheid bestaat over de plaats van antivirale medicatie in het voorkomen van virusverspreiding (28).
Kwaliteit van bewijs	Deze aanbeveling stoelt op indirect bewijs afkomstig van de originele richtlijn van Domus Medica (2), de vorige versie van de richtlijn van NHG (11) en een Britse richtlijn bestemd voor soi- centra (33). De aanbevelingen van NHG zijn niet gewijzigd, ook niet onderbouwd door RCT's of systematische reviews die verschillende diagnostische

	strategieën onderling vergelijken. De Britse BASHH-richtlijn adviseert PCR-testing voor de diagnose, zij het zonder onderliggend bewijs. Voor de diagnostiek in het algemeen zijn geen recente RCT's of systematische reviews beschikbaar.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	De meeste patiënten zullen afzien van laboratoriumonderzoek zodra duidelijk wordt dat dit geen diagnostische, therapeutische of preventieve meerwaarde biedt.
Kosten	Belangrijke issues of potentiële issues met de aanbevolen interventie
	De aanbeveling raadt aan om zo weinig mogelijk te testen. Hierdoor wordt kostprijs in de meeste gevallen een minder doorslaggevende factor. Zowel NAAT- als PCR-tests voor HSV-detectie en HSV-serologie worden slechts in uitzonderlijke gevallen ten laste genomen door het RIZIV. De groep die daadwerkelijk baat heeft bij formele testing is relatief klein, met name zwangere vrouwen met een HSV-discordante partner of met een mogelijke infectie in het laatste trimester van de zwangerschap. In deze 2 situaties is terugbetaling dan ook gerechtvaardigd.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen die aanleiding geven tot gezondheidsongelijkheid tussen verschillende patiëntengroepen.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen in verband met de aanvaardbaarheid van de aanbeveling bij patiënten en zorgverleners.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen in verband met de haalbaarheid van de aanbeveling bij patiënten en zorgverleners.

Besluit rationale

De oorsponkelijke richtlijn van Domus Medica baseerde zich op de richtlijn van NHG die een klinische diagnose van Herpes simplex aanbeveelt, blijft behouden. Er is geen direct bewijs beschikbaar dat een klinische diagnose vergelijkt met andere diagnostische methoden. Ook de Britse BASHH-richtlijn waarop de originele richtlijn was gebaseerd, steunt op indirect bewijs zoals casestudies en testeigenschappen. Op dit moment is er geen reden om de oorspronkelijke aanbeveling aan te passen. De plaats van de PCR-test blijft eveneens behouden, in overeenstemming met de huidige NHG-standaard. Veralgemeende testing wordt momenteel als duur en onnodig beschouwd.

Aanbeveling 3.1: Test-of-cure

Evidence-to-decision

Gewenste en ongewenste effecten	Substantieel netto-voordeel van de aanbevolen interventie.
	Gezien de mogelijke complicaties tijdens de zwangerschap, zoals vroeggeboorte, de kans op een minder werkzame behandeling en dus onzekerheid over een volledige microbiologische genezing, wegen de voordelen van een ‘test of cure’ zwaarder door dan de nadelen.

	Een lagere kans op genezing is ook mogelijk wanneer de gekozen behandeling afwijkt van de aanbevolen aanpak die gebaseerd is op lokale resistentieprofielen.
Kwaliteit van bewijs	Aanbeveling gebaseerd op consensus, afkomstig van de WOREL-(9) en KCE-(10)richtlijn.
Waarden en voorkeuren	Geen substantiële variatie verwacht
	We verwachten geen grote verschillen in voorkeuren en waarden van patiënten met betrekking tot deze aanbeveling.
Kosten	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	Het RIZIV voorziet terugbetaling van de kosten voor een 'test of cure', als onderdeel van testing na een behandeling.
Gelijkheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen die aanleiding geven tot gezondheidsongelijkheid tussen verschillende patiëntengroepen.
Aanvaardbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	De meeste patiënten vinden het aanvaardbaar om een nieuwe test te ondergaan, op voorwaarde dat hen wordt uitgelegd waarom deze nodig is.
Haalbaarheid	Geen belangrijke issues met de aanbevolen interventie
	We verwachten geen problemen in verband met de haalbaarheid van de aanbeveling bij patiënten en zorgverleners.

Besluit rationale

Deze aanbevelingen met betrekking tot hertesting ('test of cure') zijn gebaseerd op de recente richtlijnen van WOREL, NHG en KCE en kwamen tot stand via een formele Delphi-consensusprocedure.

Implementatie door middel van steekkaart

De kernaanbevelingen werden samengevat in een steekkaart dewelke werd ontworpen door de HAIO's in overleg met de co-promotor en feedback van Domus Medica. Om de implementatie te toetsen werd deze steekkaart voorgelegd in de seminariegroep van beide HAIO's aan 8 collega HAIO's en een STACO. Daarnaast werd de steekkaart in de opleidingspratktijk van een van de HAIO's voorgelegd aan 4 gediplomeerde huisartsen. De deelnemers werd gevraagd een feedbackformulier in te vullen over de steekkaart zonder verdere toelichtingen over de steekkaart. Nadien volgde een toelichting door de presentator en vervolgens een interactieve sessie met vraag naar feedback. Door deze manier van toetsing konden we goed achterhalen of het gebruik van de steekkaart vanzelfsprekend is of dat toch aanvullende toelichtingen nodig zijn. De resultaten van de peerfeedback zijn terug te vinden in bijlage 6. Samengevat werd de voorgelegde versie van de steekkaart goed ontvangen en door de overgrote meerderheid als duidelijk, beknopt genoeg en bruikbaar beoordeeld. De voornaamste opmerkingen gingen over verduidelijken van de onderverdeling tussen het onderdeel screening en diagnostiek en de toelichting van het testbeleid en opvolging bij diagnostiek van chlamydia en gonorroe. De opmerkingen werden verwerkt in een finale versie die werd nagekeken door de co-promotor waarop deze werd ingediend bij Domus Medica voor publicatie. De ingestuurde versie van de steekkaart werd hieronder toegevoegd aan de thesis.

Wie screenen op welke SOI's (asymptomatische patiënten)?

Alle patiënten met ongerustheid na een seksueel contact

Screen naar:

- ❑ Chlamydia (CT)+ gonorroe (NG):
  - ➢ Staalafname: PCR op wisser of urine
    - ▪ Mannen: eerstestraalsurine (>1u na laatste mictie)
    - ▪ Vrouwen: vaginale wisser (zelfafname of afname door zorgverlener)
    - ▪ Bij mogelijke proctitis of MSM: bijkomende anorectale wisser
  - ➢ Timing:
    - ▪ 2 weken na risicocontact
    - ▪ Elke 6-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)
- ❑ Hepatitis B bij ongekende of afwezige immuniteit*:
  - ➢ Staalafname: serumstaal: HBsAg en HBsAL
  - ➢ Timing:
    - ▪ 1 maand na risicocontact
    - ▪ Elke 12 maanden (bied vaccinatie aan bij negatieve immuniteit en aanhoudend risicogedrag, screen zolang er geen immuniteit is)
  - ➢ Noteer immuniteit voor hepatitis B in het medisch dossier om onnodige tests te vermijden

**bij eerder aangetoonde HbsAL > 10 IE/mL is screening niet nodig)*

Indien patiënt of partner daarnaast behoort tot onderstaande risicogroep:

- ❑ Zwangerschap
- ❑ Een diagnose van een SOI in het afgelopen jaar
- ❑ Mannen die seks hebben met mannen (MSM)
- ❑ Verschillende sekspartners, meerdere partners in een korte periode, sekspartners in anonieme omgevingen
- ❑ Sekswerkers en hun cliënten
- ❑ Rondreizende bevolkingsgroepen of personen afkomstig van of reizend naar een soi-endemisch gebied (Zie WHO kaarten voor de soi-endemische gebieden, voor syfilis en hiv.)
- ❑ gebruikers van hiv profylaxe (PrEP) en personen met HIV
- ❑ iv- of nasale druggebruikers die materiaal delen

Screen dan bijkomend naar:

- ❑ Syfilis
  - ❑ Staalafname: serumstaal: treponemale antilichamen
  - ❑ Timing:
    - ❑ Onmiddelijk, 6 weken en 3 maanden na risicocontact
    - ❑ Elke 3-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)
- ❑ HIV
  - ❑ Staalafname: serumstaal: combo-test: HIV Ag en AL
  - ❑ Timing:
    - ❑ 2 weken en 7 weken na risicocontact
    - ❑ Elke 3-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)

Indien patiënt behoort tot onderstaande risicogroep:

- ❑ Personen met hiv
- ❑ IV- of nasale druggebruikers die materiaal delen
- ❑ Daklozen
- ❑ (ex-)gedetineerden
- ❑ migranten uit endemische gebieden

Screen dan bijkomend naar:

- ❑ Hepatitis C
  - ➢ Staalafname: serumstaal: anti-HCV antilichamen
  - ➢ Timing: Elke 6-12 maanden bij aanhoudend risicogedrag

Welke labotesten zijn aangewezen voor diagnostiek en opvolging van een SOI?

Chlamydia en gonorroe	Diagnostiek (symptomatische patiënten): ❑ Mannen: eerstestraalsurine (>1u na laatste mictie) ❑ Vrouwen: vulvovaginale wisser (zelfafname of afname door zorgverlener) ❑ Bij proctitisklachten: anorectale wisser ❑ Bij nood aan directe empirische behandeling vanwege symptomatologie: vraag een PCR voor NG/CT + kweek en antbiogram voor **NG** via ➢ Mannen: een urethrale wisser ➢ Vrouwen een vulvovaginale wisser Opvolging ❑ Bij een PCR positief voor **NG**: vraag bijkomend kweek en antibiogram via ➢ Mannen: een urethrale wisser ➢ Vrouwen: bijaanvraag op dezelfde vulvuvaginale wisser ❑ Bij een anorectale wisser positief voor **CT** ➢ Vraag een aanvullende test op Lymphogranuloma venerum (LGV) ❑ Voer een test op genezing* ('test of cure') voor chlamydia en gonorroe alleen uit bij: ➢ Persisterende klachten ➢ Zwangere vrouwen ➢ Gebruik van een andere behandeling dan vermeld in de BAPCOC-gids. **De test gebeurt aan de hand van een PCR minstens 4 weken na het beëindigen van de behandeling*
Hepatitis B	❑ Serumstaal: HBsAg en HBsAL
HIV	❑ Serumstaal: combo-test: HIV Ag en AL ❑ Bij een onbepaald resultaat: herhaal de test na 2 weken
Syfilis	❑ Serumstaal: treponemale antilichamen ❑ Neem bijkomend een wisser voor PCR af bij aanwezigheid van een ulcus
Trichomonas en mycoplasma	Bij urethritis/vaginitis klachten nadat een infectie met NG en CT werden uitgesloten: ❑ Vrouwen: PCR op vulvovaginale wisser ❑ Mannen: PCR op eerstestraalsurine
Herpes simplex virus	❑ Klinische diagnose (pijnlijke genitale ulcera) ❑ Bij twijfel: PCR op wisser van huidlaesie

Discussie

Evaluatie

Deze thesis heeft enkele belangrijke sterktes. Een eerste is het gebruik van een gestructureerde aanpak met de ADAPTE-methodologie en een aanvullende literatuursynthese, wat zorgt voor een robuuste wetenschappelijke basis. Dit is ook een efficiënte werkwijze, omdat men niet van nul moet beginnen met het opstellen van een richtlijn maar kan vertrekken met aanbevelingen vanuit relevante richtlijnen en hierop verder kan bouwen. Daarnaast gebeurde de herziening in nauwe samenwerking met de ervaren en multidisciplinaire richtlijnontwikkelingsgroep van WOREL, wat de relevantie en draagkracht van de aanbevelingen vergroot. Doordat de richtlijnontwikkelingsgroep zeer groot was en verschillende HAIO-groepen betrokken waren bij dit project, creëerde dit ook veel opportuniteiten om van elkaar te leren. Door bij de implementatie van de aanbevelingen gebruik te maken van een steekkaart en bij het ontwikkelingsproces hiervan de eindgebruikers te betrekken, vergroot dit ook de toepasbaarheid en relevantie van het project. Ook de betrokkenheid van Domus Medica zal de verspreiding en implementatie bevorderen.

Tegelijkertijd zijn er ook enkele beperkingen. De kwaliteit van de uiteindelijke aanbevelingen wordt grotendeels bepaald door de beschikbare literatuur, die voor verschillende klinische vragen beperkt en heterogeen is. Hierdoor bleef consensus een noodzakelijk onderdeel van het besluitvormingsproces. Verder richtte deze thesis zich uitsluitend op de eerstelijnscontext in België, wat de extrapoleerbaarheid naar andere zorgsettings zou kunnen beperken. Daarnaast zijn er nog enkele inherente zwaktes bij de gevolgde methodologie. De kwaliteitsbeoordelingen van de geselecteerde richtlijnen met AGREE alsook de aanvullende literatuur met SIGN gebeurden weliswaar door verschillende onderzoekers met gestandaardiseerde instrumenten doch zijn steeds subjectief en gevoelig voor bias. De omvang van het onderwerp maakte ook dat het onmogelijk was om alle beschikbare literatuur te vinden. Men probeerde zich hier door middel van gerichte zoektermen en gebruik van filters te focussen op de meest relevante en kwalitatieve studies, maar hierbij kan het steeds gebeuren dat er artikels gemist zijn die mogelijks ook relevant zouden zijn geweest.

Bespreking van het proces

De begeleiding door WOREL verliep zeer gestructureerd met verschillende vergaderingen voor tussentijdse rapportage en afspreken van deadlines wat een fijne manier van werken was en houvast bood, maar anderzijds ook een grote verantwoordelijkheid gaf. Doordat er verschillende partijen betrokken waren alsook andere HAIO-groepen die hetzelfde traject doorliepen voor andere topics was het respecteren van afspraken zeer

belangrijk. Als HAIO waren wij deel van deel van het project en verantwoordelijk voor de literatuurstudie, maar was het niet altijd makkelijk om de juiste graad van betrokkenheid in het verdere richtlijnontwikkelingsproces aan te nemen wat maakte dat goede communicatie hierover ook belangrijk is gebleken. Inhoudelijk kregen wij als HAIO zeker veel leerkansen, onder andere ook doordat wij deel konden nemen aan een cursus richtlijnontwikkeling van CEBAM, waardoor we bij aanvang van de thesis ook meer vertrouwd werden met evidence-based-medicine en veel vragen en onzekerheden werden weggenomen.

Besluit

Voor onze masterthesis hadden wij het genoegen om deel te nemen aan de herziening van de richtlijn “Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen” onder leiding van WOREL, meer specifiek over de aanbevelingen rond laboratoriumtesten voor seksueel overdraagbare infecties. De ADAPTE-methode werd gevolgd voor de ontwikkeling van deze richtlijn waarbij vertrokken werd vanuit recentere (inter)nationale richtlijnen en vervolgens een uitgebreidere zoektocht naar recentere literatuur uitgevoerd werd als wetenschappelijke basis voor het verdere richtlijnontwikkelingsproces. Tot slot werd ter implementatie van de richtlijn een steekkaart ontwikkeld in samenwerking met Domus Medica die gebruikt kan worden door toekomstige collegae huisartsen. Dankzij deze thesis hebben wij ons steentje kunnen bijdragen aan het EBM-landschap in België en onze eigen competenties als wetenschapper en evidence-based huisarts verder kunnen ontwikkelen.

Persoonlijke reflectie

Ik blik positief terug op mijn ervaring bij het uitwerken van deze thesis. Ik leerde wat er achter de schermen gebeurt bij het ontwikkelen van een richtlijn en ben hierdoor zelf ook gegroeid als onderzoeker. Organisatie is niet altijd mijn sterkste eigenschap geweest doch de verantwoordelijk die gepaard ging met het meewerken aan een project als dit, maakte dat ik ook als organisator mijn rol heb kunnen invullen en heb bijgeleerd. Ik vind het fijn om een thesis achter te laten die deel uitmaakte van een project dat een verschil kan maken in de dagelijkse praktijkvoering en waar ik met trots naar kan verwijzen met collegae onderling.

Dankwoord

Verschillende personen zijn betrokken geweest bij de realisatie van deze thesis dewelke we graag zouden willen bedanken.

Dank aan onze co-promotor Dr Christine Leyns voor de goede individuele begeleiding bij het project.

Dank aan professor Paul Van Royen en professor Nicolas Delvaux voor de ondersteuning en organisatie van het richtlijnontwikkelingsproces.

Dank aan onze mede-HAIO's uit de seminariegroep van Dr Kristof Hillemans en de collega's uit praktijkhuis de heuvel in Boechout voor de peerfeedback bij het ontwikkelen van de steekkaart.

Dank ook aan alle leden van de richtlijnontwikkelingsgroep en de andere HAIO's die deelnamen aan dit project voor hun input en feedback bij het doorlopen van dit richtlijnontwikkelingsproces.

Referenties

1. Sciensano. Tussentijds epidemiologisch bulletin over seksueel overdraagbare infecties 2024 [Available from: https://www.sciensano.be/sites/default/files/202403_epiupdate_sti_nl_final.pdf.
2. Avonts M CH, Leyns C, Delvaux N, Dekker N, Demulder A, et al. Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen. Domus Medica. 2012.
3. Kenyon C. We need to consider collateral damage to resistomes when we decide how frequently to screen for chlamydia/gonorrhoea in preexposure prophylaxis cohorts. AIDS. 2019;33(1):155-7.
4. Kenyon C, Herrmann B, Hughes G, de Vries HJC. Management of asymptomatic sexually transmitted infections in Europe: towards a differentiated, evidence-based approach. Lancet Reg Health Eur. 2023;34:100743.
5. Tsoumanis A, Hens N, Kenyon CR. Is Screening for Chlamydia and Gonorrhea in Men Who Have Sex With Men Associated With Reduction of the Prevalence of these Infections? A Systematic Review of Observational Studies. Sex Transm Dis. 2018;45(9):615-22.
6. Vanbaelen T, Tsoumanis A, Florence E, Van Dijck C, Huis In 't Veld D, Sauvage AS, et al. Effect of screening for Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis on incidence of these infections in men who have sex with men and transgender women taking HIV pre-exposure prophylaxis (the Gonoscreen study): results from a randomised, multicentre, controlled trial. Lancet HIV. 2024;11(4):e233-e44.
7. Martine Goossens PVR, Leen De Coninck, Simon Van Cauwenbergh, Inez Vanoverschelde. Leidraad richtlijnontwikkeling 2025 [Available from: https://www.worel.be/worel/document?parameters=%7B%22PublicationId%22%3A%2251713EB3-9ED9-466F-BFAA-A72B01003D43%22%7D.
8. Consortium ANS. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) II Instrument 2009 [Available from: https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Dutch.pdf.
9. Van Royen P VTK, Mokrane S, Goossens M, Piessens V, Cornelissen T, et al. Diagnosis, treatment, follow-up and referral of infections with Chlamydia trachomatis (CT) in primary care. WOREL. 2025.
10. KCE. Diagnose en aanpak van Gonorroe en Syfilis 2023 [Available from: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2023-10/KCE_371As_Diagnose_En_Aanpak_Gonorroe_Syfilis_Synthese.pdf.
11. NHG. NHG-standaard: het soa-consult 2023 [Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/het-soa-consult.
12. Network SIG. Methodology Checklist 1: Systematic Reviews and Meta-analyses Edinburgh: SIGN; 2014 [Available from: https://www.sign.ac.uk/using-our-guidelines/methodology/checklists/.
13. P. Van Royen Paul CL, A. Verpoorten, S. Mokrane, M. Goossens, A. Janssen, N. Dekker, H. Cloetens, A. De Sutter, L. Godderis, J. Marlier, K. Claes, E. Cavalier, M. Verbinnen. Aanvraag van laboratoriumtests - DEEL 1: WOREL; 2025 [Available from: https://www.worel.be/worel/ma?globals=%7B%22gSessionId%22%3A%22c02e46e2-92ef-4229-bef7-c7b589b4d264%22%7D&parameters=%7B%22PublicationId%22%3A%220554c403-cab1-4494-9baa-b3cb00bfa94b%22%2C%22SessionId%22%3A%22e024c6cb-8ef2-

4246-99a5-391bf9faace4%22%2C%22pJumpFrom%22%3A%22Overview%22%2C%22pGuidelineId%22%3A10479%7D.
14. KCE. Aanpak van SOAs door de eerste lijn 2023 [Available from: https://www.sti.kce.be/en/.
15. NHG. Virushepatitis en andere leveraandoeningen 2023 [Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/virushepatitis-en-andere-leveraandoeningen.
16. Patel R, Moran B, Clarke E, Geretti AM, Lautenschlager S, Green J, et al. 2024 European guidelines for the management of genital herpes. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2025;39(4):742-58.
17. Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Syst Rev. 2021;10(1):118.
18. Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. Jama. 2021;326(10):957-66.
19. Yao H, Li C, Tian F, Liu X, Yang S, Xiao Q, et al. Evaluation of Chlamydia trachomatis screening from the perspective of health economics: a systematic review. Front Public Health. 2023;11:1212890.
20. Busschots D, Kremer C, Bielen R, Koc OM, Heyens L, Brixko C, et al. A multicentre interventional study to assess blood-borne viral infections in Belgian prisons. BMC Infect Dis. 2021;21(1):708.
21. Epidemiological assessment of hepatitis B and C among migrants in the EU/EEA: European Centre for Disease Prevention and Control; 2016 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/epidemiological-assessment-hepatitis-B-and-C-among-migrants-EU-EEA.pdf.
22. Hepatitis C - Annual Epidemiological Report for 2023: European Centre for Disease Prevention and Control; 2025 [Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-Hepatitis-C-2023.pdf.
23. Rashti R, Alavian SM, Moradi Y, Sharafi H, Mohamadi Bolbanabad A, Roshani D, et al. Global prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs and female sex workers who live with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. Arch Virol. 2020;165(9):1947-58.
24. Shabil M, Yadav A, Shamim MA, Ahmed M, Satapathy P, Zaidan AA, et al. Prevalence of hepatitis B and C infections among HIV-positive men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. Health Sci Rep. 2024;7(6):e2206.
25. Traeger MW, Harney BL, Sacks-Davis R, van Santen DK, Cornelisse VJ, Wright EJ, et al. Incidence and Prevalence of Hepatitis C Virus Among HIV-Negative Gay and Bisexual Men Using HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP): A Systematic Review and Meta-analysis. Open Forum Infect Dis. 2023;10(8):ofad401.
26. Kim CM, Zhao V, Brito De Mello M, Baggaley R, Johnson CC, Spielman E, et al. Determining the screening frequency for sexually transmitted infections for people who use HIV pre-exposure prophylaxis: a systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis. 2023;129:181-7.
27. Barker EK, Malekinejad M, Merai R, Lyles CM, Sipe TA, DeLuca JB, et al. Risk of Human Immunodeficiency Virus Acquisition Among High-Risk Heterosexuals With

Nonviral Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sex Transm Dis. 2022;49(6):383-97.
28. Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA. 2023;329(6):510-2.
29. Chandra NL, Broad C, Folkard K, Town K, Harding-Esch EM, Woodhall SC, et al. Detection of Chlamydia trachomatis in rectal specimens in women and its association with anal intercourse: a systematic review and meta-analysis. Sex Transm Infect. 2018;94(5):320-6.
30. Dukers-Muijrers N, Wolffs P, Lucchesi M, Gotz HM, De Vries H, Schim van der Loeff M, et al. Oropharyngeal Chlamydia trachomatis in women; spontaneous clearance and cure after treatment (FemCure). Sex Transm Infect. 2021;97(2):147-51.
31. Chidiac O, AlMukdad S, Harfouche M, Harding-Esch E, Abu-Raddad LJ. Epidemiology of gonorrhoea: systematic review, meta-analyses, and meta-regressions, World Health Organization European Region, 1949 to 2021. Euro Surveill. 2024;29(9).
32. Gokengin D, Wilson-Davies E, Nazli Zeka A, Palfreeman A, Begovac J, Dedes N, et al. 2021 European guideline on HIV testing in genito-urinary medicine settings. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2021;35(5):1043-57.
33. Patel R, Green J, Moran B, Clarke E, Seneviratne K, Evans C, et al. British Association of Sexual Health and HIV UK national guideline for the management of anogenital herpes, 2024. Int J STD AIDS. 2025;36(2):90-105.

Bijlage 1: Stappenplan WOREL voor het opstellen van richtlijnen (excel-matrix)

Algemene informatie	
Naam student	Smout Kirsten en Thiele Niklas
Promotor	Paul Van Royen, Nicolas Delvaux en Christine Leyns
Geselecteerde richtlijn	Laboratoriumtesten - SOA's
Naam student waarmee in partnerschap wordt gewerkt	Smout Kirsten en Thiele Niklas
Academiejaar	2023-2025
Universiteit	Universiteit Antwerpen
Vakgroep	WOREL

Stap 1: definieer de scope van de aanbevelingen voor screening/adaptatie en bepaal de PIPOH-elementen als basis voor je klinische vragen

Geselecteerde klinische vraag 1 voor review: Bij welke patiënten moet men screenen naar welke SOA en met welke frequentie?

PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patient/Population	general population after a risk contact; pregnancy; risk population (MSM, promiscuity, sex workers, ..)	LMIC
Interventions	Screening for a STI: timing, frequency, which tests	Treatement, specific tests, methods to promote screening
Professionals	Primary care provideres (huisartsen, verpleegkundigen, gynaecologen)	
Outcomes	Decrease additional infections Prevent complications Prevent unnecessary treatment/ antibiotic resistance	
Healtcare Setting	Primary (health) care	

Geselecteerde klinische vraag 2 voor review: Welke laboratoriumtesten zijn nodig bij het screenen naar of diagnosticeren (symptomatische patiënten) van SOA's en welk tijdsinterval dient hierbij gerespecteerd te worden?

PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patient/Population	general population after a risk contact; pregnancy; risk population (MSM, promiscuity, sex workers, ..), symptoms that suggest a specific STI	LMIC
Interventions	Laboratoriumtesten voor het vaststellen van SOA's	
Professionals	Primary care provideres (huisartsen, verpleegkundigen, gynaecologen)	
Outcomes	Decrease additional infections Prevent complications Prevent unnecessary treatment/ antibiotic resistance Avoid false positives	
Healtcare Setting	Primary (health) care	

Geselecteerde klinische vraag 3 voor review: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?

PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patient/Population	Patients diagnosed with and treated for a STI	
Interventions	Repeat a test to evaluate the treatment outcome	
Professionals	Primary care provideres (huisartsen, verpleegkundigen, gynaecologen)	
Outcomes	Diagnose cure, reinfection or persistant infection (treatment resistance)	
Healtcare Setting	Primary (health) care	

Stap 2: Zoek naar relevante richtlijnen en Belgische EBM publicaties

Geconsulteerde databank	Zoektermen	Aantal hits	Commentaar (korte toelichting bij ruwe selectie)	Datum	
G-I-N	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> Guidelines International Network -> in search box verschillende termen "sexual transmitted disease", "chlamydia", "gonorrhoea", "Syphilis", "HIV", "trichomonas" met taalfilter Dutch en English	13+8+4+2+17(HIV)+2	**Hit 1.** "Recommendation on screening for chlamydia and gonorrhea in primary care for individuals not known to be at high risk", richtlijn van de Canadian Task Force on Preventive Health Care; **Hit 2.** "Diagnosis and management of gonorrhoea and syphilis" (referentie KCE); **HIT 3.** "Guidelines for the diagnosis, treatment, follow-up and referral of infections with Chlamydia trachomatis (CT) in primary care" (referentie WOREL)	18/feb/24	(hier eventueel enkel beperken tot sexual transmitted disease als zoekterm (zoals overal anders) maar dan valt WOREL weg
NHG; NICE, SIGN, HAS, RNAO ..	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> Nederlands huisartsengenootschap, NICE -> "sexual transmitted disease"	8 (NHG) + 26 (NICE)	**Hit 1.** -> W/X/Y. Zwangerschap/ anticonceptie/ geslachtsorganen man en vrouw -> Soa-consult; **Hit 2.** -> In search box "seksueel overdraagbare aandoening" -> Seksueel overdraagbare aandoening (SOA) (multidisciplinaire richtlijn) -> link naar "Multidisciplinaire richtlijn Seksueel Overdraagbare Aandoeningen", LESA niet meegenomen wegens gebaseerd op soa-consult, GEEN relevante hits in NICE	23/apr/24	
Guideline central	Guideline central -> "sexual transmitted disease"	5	"Screening and Testing for Hepatitis B Virus Infection" van CDC 2023 voorlopig niet	23/apr/24	
Trip Database		0	Dit is vooral PICO-gericht, te gebruiken voor systematic reviews		
WOREL (stond niet in matrix, zelf toegevoegd)	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> WOREL -> Guidelines -> dropdown menus A, W, X, Y -> in dropdown menu X and Y: Diagnosis, treatment, follow-up and referral of infections with Chlamydia trachomatis (CT) in primary care	4	Subsectie diagnostiek chlamydia bruikbaar voor ons	18/feb/24	
FOD Volksgezondheid	website laadt niet, zowel niet vanuit CDLH als rechtstreeks niet	0			
Riziv	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> RIZIV - Richtlijnen -> Thema's -> Kwaliteitszorg -> Klinische biologie -> Aanbevelingen voor het beter voorschrijven van testen klinische biologie -> Waarop hebben onze aanbevelingen betrekking? -> pdf " aanbevelingen voor het rationeel voorschrijven van testen inzake klinische biologie "	1	Subsectie "screening van seksueel overdraagbare aandoeningen (SOA's) bij patiënten zonder klachten of symptomen, op basis van besmettingsrisico - screening van SOA's bij ongerustheid na een seksueel contact - screening van SOA's in specifieke risicogroepen" bruikbaar voor ons --> **Zuiver gebaseerd op oude richtlijne laboratoriumtests domus medica en dus niet verder meegenomen in stap 3!**	18/feb/24	
KCE	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> KCE: Richtlijnen Kenniscentrum (België) -> publicaties -> alle rapporten -> "seksueel overdraagbare aandoeningen" in search box	69	**Hit 1.** diagnose en aanpak van gonorroe en syfilis (wetenschappelijk rapport in het Engels); **Hit 2.** -> aanpak van seksueel overdraagbare infecties door de eerste lijn: ontwikkeling van een interactieve consultatie tool (wetenschappelijk rapport in het Engels)	18/feb/24	
HGR-CSS	website laadt niet, zowel niet vanuit CDLH als rechtstreeks niet	0			
Minerva		0	Dit is vooral PICO-gericht, te gebruiken voor systematic reviews		
Bcfi (BAPCOC)	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> BAPCOC -> BAPCOC - Belgische gids voor anti-infectieuze behandeling in de ambulante praktijk - 2022 -> urogenitale infecties	10	**Hit 1.** orchi-epidydimitis (referentie KCE); **Hit 2.** PID (referentie KCE) ; **Hit 3.** Urethritis; **Hit 4.** syphilis (Bij "urethritis" en "syphilis" staat informatie omtrent hertesting)	18/feb/24	
Vlaams agentschap		0			
Sciensano		0			
ITG		0	Geen richtlijn op ITG terug te vinden over SOA's		
klinische diagnostiek	CDLH -> diagnostiek -> Klinische Diagnostiek -> "SOA" in search box -> seksueel overdraagbare aandoeningen	16	**Niet verder meegenomen in stap 3! (geen echte richtlijn, eerder opsomming van**	18/feb/24	
Ebpracticenet (stond niet in matrix, zelf toegevoegd)	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> Ebpracticenet -> seksueel overdraagbare aandoeningen in search box	26	**Hit 1.** Chlamydia-urethritis en -cervicitis (referentie Duodecim Publishing Company Ltd, Gescreend door ebpracticenet: 2019); **Hit 2.** Diagnose en aanpak van gonorroe (referentie KCE); **Hit 3.** Aanpak van SOI's (SOA's) door de eerste lijn (referentie KCE) **--> hit 2 en 3 meegenomen in stap 3, hit 1 niet meegenomen wegens ook in EBPnet vermeldde recentere en lokalere richtlijn beschikbaar van WOREL**	18/feb/24	
Domus medica (stond niet in matrix, zelf toegevoegd)	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> Domus Medica (WVVH) -> Themadossiers -> Themadossier seksueel overdraagbare infecties	1		18/feb/24	
WHO (stond niet in matrix, zelf toegevoegd)	CDLH -> klinische praktijkrichtlijnen -> WHO -> health topics -> select "S" in search bar -> Sexually transmitted infections (STIs) -> guidelines -> guidelines on STIs -> Guidelines on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections -> Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care for key populations	1	Voornamelijk informatie over risicogroepen, weinig informatie over de laboratoriumtesting **--> om die reden niet meegenomen in stap 3**	18/feb/24	
Systematic Reviews		0	Dit is vooral PICO-gericht, te gebruiken voor systematic reviews		
Cochrane		0	Dit is vooral PICO-gericht, te gebruiken voor systematic reviews		

Stap 3: Screen gevonden richtlijnen (max. 7)

	Richtlijntitel/titel Belgische EBM-informatie	Organisatie	Land	Publicatie-jaar	Url of link document	Periode waarin naar literatuur werd gezocht	Evaluatie				Mini-AGREE (7,9,23)
							Bron geselecteerd	Bron uitgesloten	Reden voor exclusie	Commentaar	
Totaal:							**0**	**0**			
1	Het soa-consult	NHG	Nederland	2013 (update 2023)	https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/het-soa-consult#volledige-tekst	2020	X	0			Ja
2	Diagnose en aanpak van gonorroe en syfilis	KCE	België	2019	https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_310_Diagnosis_management_Gonorrhoea_and_Syphilis_Report_1_	2005-2018	X	0		(*) Enkel gonorroe en syfilis	Ja
3	Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trac	WOREL	België	2019	https://www.domusmedica.be/sites/default/files/bijlagen/herziening_richtlijn_chlamydia_20092019.pdf	2018	X	0		(*) Enkel chlamydia	Ja
4	Recommendation on screening for chlamydia and gonorrhea in primary care for individuals not known to be at high risk	Canadian task force on preventive health care	Canada	2021	https://www.cmaj.ca/content/cmaj/193/16/E549.full.pdf	2020		X		Bij korte screening: gaat over screening van patienten onder 30 NIET behorende tot een risicogroep, lijkt ons op dit moment niet relevant aangezien dit meer een voor klein onderzoek	Ja
5	Aanpak van seksueel overdraagbare infecties door de eerste lijn: ontwikkeling van een interactieve consultatietool	KCE	België	2019	file:///Users/niklas/Downloads/KCE_321_STIs_in_primary_care_Online_Tool_Report_1_0%20(1).pdf	2005-2018	0	X	Geen echte richtlijn, alle informatie zit in 2 andere richtlijnen (*)		NVT
6	Seksueel Overdraagbare Aandoeningen - Multidiscipilinaire richtlijn	NVDV, NVMM	Nederland	2018	https://www.soaaids.nl/files/2019-07/multidisciplinair-richtlijn-soa-2018-update-2019.pdf	2000-2016	0	X	Eveneens Nederlandse richtlijn (cfr Soa-consult) en afgestemd op NHG-richtlijn, welke recenter zou moeten		NVT
7	Seksueel overdraagbare infecties - aanpak in de huisartsenpraktijk	Domus Medica	België	2017	https://www.domusmedica.be/sites/default/files/Praktijktool%20Seksueel%20overdraagbare%20infecties%20-%20Aanpak%20in%20de%20huisartsenpraktijk_0.pdf EN file:///Users/niklas/Downloads/1d28749e710c723a89ef42b371356b11_Isabel_BROSIUS.pdf	2012? (onduidel	0	X	Geen echte richtlijn, ook methodologisch niet sterk onderbouwd	Qua methodologische opzoekmethode enkel tot 2012 zekerheid over aanbevelingen	NVT
8	Belgische gids voor anti-infectieuze behandeling in de ambulante praktijk - 2022	BAPCOC	België	2022	https://overlegorganen.gezondheid.belgie.be/sites/default/files/content/bapcoc_gids_antiinfectieuze_behandeling_2022.pdf	2021? onduidelij	0	X	Enkel een behandelrichtlijn		NVT
9	Consolidated guidelines on HIV, viral hepatitis and STI prevention, diagnosis, treatment and care fc	WHO		2022				X	inhoudelijk eerder over 3de wereldlanden en implementatie		NVT

STAP 4.1 Beoordeel geselecteerde richtlijnen met AGREE II

Evaluator 1 = Kirsten
Evaluator 2 = Niklas

RICHTLIJN TITEL: Het SOA-consult (NHG)

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	major remarks
Scope and purpose	1	6	4	/
	2	5	5	/
	3	6	6	/
TOTAAL /21		17	15	
Stakeholder involvement	4	4	5	Onvoldoende info over precieze rolverdeling
	5	2	3	Geen literatuuronderzoek, enkel naamvermelding patiëntenorganisatie bij knelpuntinventarisatie doch exacte plaats niet duidelij
	6	6	6	/
TOTAAL /21		12	14	
Rigour of development	7	6	6	/
	8	2	4	Geen op voorhand vastgelegde inclusiecriteria terug te vinden, enkel exclusiecriteria beschreven na search
	9	4	4	GRADE en beoordeling van bewijs niet overal terug te vinden,
	10	4	4	Algemene procedure goed toegelicht maar afwegingen niet bij elke aanbeveling terug te vinden
	11	6	5	/
	12	5	6	/
	13	2	3	Enkel lijst van organisaties naar waar verstuurd, niet gespecifieerd of er hier antwoord op gegeven werd
	14	7	6	/
TOTAAL /56		36	38	
Clarity and presentation	15	7	7	/
	16	7	6	/
	17	7	7	/
TOTAAL /21		21	20	
Applicability	18	3	3	Geen toelichting hierover, enkel algemene intrede dat er rekening werd gehouden met implementatie
	19	7	6	/
	20	5	5	/
	21	6	6	/
TOTAAL /28		21	20	
Editorial independence	22	3	4	Vermelding van financierende instatie zonder verkalring
	23	7	6	/
TOTAAL /14		10	10	

OVERALL ASSESSMENT			**REMARKS**
Strongly recommend			
Recommend (with provisos / alterations)	X	X	
Would not recommend			
Unsure			

RICHTLIJN TITEL: Richtlijn voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infectie

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	major remarks
Scope and purpose	1	7	7	/
	2	6	6	/
	3	6	6	/
TOTAAL /21		19	19	
Stakeholder involvement	4	4	5	Diversere (extended) GDG had beter geweest
	5	1	1	Niet gebeurd
	6	6	6	/
TOTAAL /21		11	12	
Rigour of development	7	7	7	/
	8	6	5	/
	9	3	2	Niet duidelijk terug te vinden, er is steeds wel een GRADE gegeven maar geen mooi overzicht van studies en appraisals
	10	3	4	Er wordt gesproken over methoden die hiervoor gebruikt worden doch onvoldoende diepgang wat betreft impact op aanbeveling
	11	2	2	geen structureel onderdeel van richtlijn, komt wel hier en daar aan bod bij de toelichting
	12	6	6	/
	13	4	5	Geen toelichting van welke experten precies
	14	7	7	/
TOTAAL /56		38	38	
Clarity and presentation	15	6	6	/
	16	7	6	/
	17	7	7	/
TOTAAL /21		20	19	
Applicability	18	4	5	Mooi opgesomd in randvoorwaarden maar geen onderbouwing hiervan te vinden
	19	6	6	/
	20	3	3	Wordt vermeld maar weinig diepgang en geen patiëntenperspectief
	21	7	7	/
TOTAAL /28		20	21	
Editorial independence	22	7	7	/
	23	4	6	/
TOTAAL /14		11	13	

OVERALL ASSESSMENT			**REMARKS**
Strongly recommend	X	X	
Recommend (with provisos / alterations)			
Would not recommend			
Unsure			

RICHTLIJN TITEL: Diagnosis and management of gonorrhoea and syphilis

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	major remarks
Scope and purpose	1	7	7	/
	2	6	6	/
	3	6	6	/
TOTAAL /21		19	19	
Stakeholder involvement	4	6	7	/
	5	4	5	Geen rapportage of methodologie bij vermelding patiëntenparticipatie
	6	6	6	/
TOTAAL /21		16	18	
Rigour of development	7	7	6	/
	8	7	7	/
	9	7	7	/
	10	6	6	/
	11	7	7	/
	12	7	7	/
	13	7	7	/
	14	3	4	methodologie van update niet toegelicht
TOTAAL /56		51	51	
Clarity and presentation	15	7	6	/
	16	7	5	/
	17	5	3	Niet heel gebruiksvriendelijk
TOTAAL /21		19	14	
Applicability	18	7	6	/
	19	7	6	/
	20	5	4	geen economische literatuuranalyse
	21	3	4	Niet veel informatie over implementatie
TOTAAL /28		22	20	
Editorial independence	22	7	7	/
	23	5	5	/
TOTAAL /14		12	12	

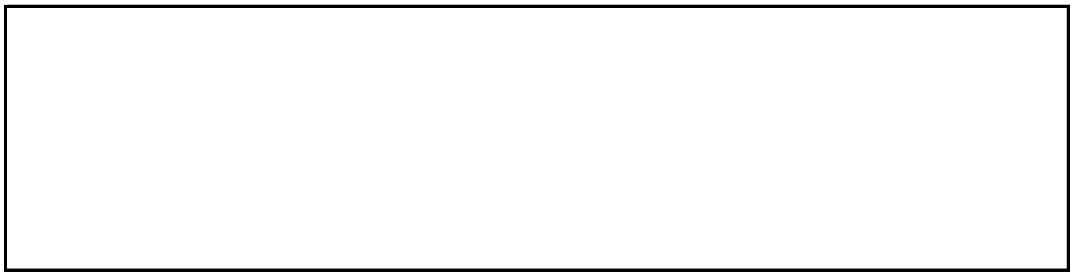
OVERALL ASSESSMENT			**REMARKS**
Strongly recommend	X	X	
Recommend (with provisos / alterations)			
Would not recommend			
Unsure			

STAP 4.2 tot 4.5

Klinische vraag 1: Bij welke patiënten moet men screenen naar welke SOA?
Klinische vraag 1: Bij welke patiënten moet men screenen naar welke SOA?
Klinische vraag 2: Welke laboratoriumtesten zijn nodig bij het screenen naar SOA's en welk tijdsinterval dient hierbij gerespecteerd te worden?
Klinische vraag 3: Welke laboratoriumtesten zijn nodig voor het opsporen van een SOA bij symptomatische patiënten?
Klinische vraag 4: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?
Klinische vraag 5: ….
Klinische vraag 6: ….

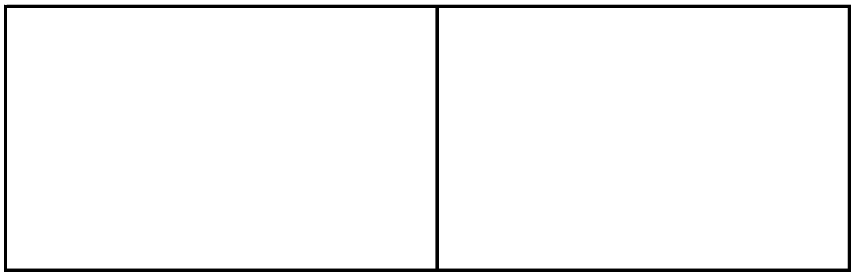
Klinische vraag 7: ….

Titel van de geselecteerde guideline: Aanvraag van laboratoriumtests door huisarts
Stap 4.2 inhoud van elke aa
Aanbevelingen uit de oorspronkelijke guideline (noteer hier enkel de aanbevelingen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)
Screen naar chlamydia en gonorroe bij heteroseksuele mannen en vrouwen zonder klachten, maar die ongerust zijn na een seksueel contact.
Screen bij risicogroepen (mannen met homoseksuele contacten, prostitué(e)s, intraveneus druggebruikers, patiënten uit ge bieden waar hiv of HBV endemisch is) naar chlamydia, gonorroe, syfilis, hiv en, indien niet gevaccineerd tegen het hepatitis B-virus (HBV), ook naar HBV.
Chlamydia: Bij een asymptomatische patiënt: neem eerstestraalsurine of vaginale swab af voor een amplificatietest (bv. PCR-test) of ELISA;Gonorroe: Bij een asymptomatische patiënt: neem eerstestraalsurine af voor een amplificatietest (bijvoorbeeld PCR-test) of ELISA. Indien niet beschikbaar, neem een cervicale of urethrale swab af voor een kweek; Syfilis: Bepaal TPHA (of ELISA) en TPPA; Hiv: Bepaal anti-hiv1- en anti-hiv2-antilichamen; Hepatitis B-virus (HBV): Bepaal HBsAg (indien niet gevaccineerd); Herpes simplex-virus (HSV): Stel de klinische diagnose op basis van het voorkomen van typische pijnlijke blaasjes die evolueren tot erosies. Indien klinisch
(heeft grotere sensitiviteit dan urine) voor een amplificatietest ;Gonorroe: Bij een symptomatische patiënt: neem een cervicale of urethrale swab af voor een amplificatietest. Indien niet beschikbaar: neem een cervicale of urethrale swab af voor een kweek; Syfilis: Bepaal TPHA (of ELISA) en TPPA; Hiv: Bepaal anti-hiv1- en anti-hiv2-antilichamen; Hepatitis B-virus (HBV): Bepaal HBsAg (indien niet gevaccineerd); Herpes simplex-virus (HSV): Stel de klinische diagnose op basis van het voorkomen van typische pijnlijke blaasjes die evolueren tot erosies. Indien klinisch
Geen aanbeveling



en: SOAs (Domus Medica, 2012):

nbeveling	
Grade of recommendation vermeld in de oorspronkelijke guideline	Niveau van evidentie vermeld in de oorspronkelijke guideline
GRADE 1B	
GRADE 1C	*niveau 4*
Chlamydia GRADE 1B, gonorroe GRADE 1B, syfilis GRADE 2C, HIV GRADE 2C, HBV GRADE 2C, HSV GRADE 2C, trichomonas GRADE 2C	
Chlamydia GRADE 1B, gonorroe GRADE 1B, syfilis GRADE 2C, HIV GRADE 2C, HBV GRADE 2C, HSV GRADE 2C, trichomonas GRADE 2C	
nvt	



STAP 4.2 - 4.3

	Titel van de geselecteerde guideline: het SOA-consult (NHG)								
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijn (in bijzonder huisartsen)								
	Stap 4.2 inhoud van elke aanbeveling			**Stap 4.3. verdere search naar recentere EBM informatie (SR's of ..)**					
	Aanbevelingen uit de geselecteerde guideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de geselecteerde guideline	Niveau van evidentie vermeld in de geselecteerde guideline	Op basis van welke evidentie is deze aanbeveling geformuleerd - evt SR of RCT uit richtlijn?	welke recentere referenties (systematische reviews, RCT,...) heb je gevonden die deze aanbeveling nog actualiseren of kunnen veranderen ?	Karakteristieken van SR's (populatie, outcome, ..)	Resultaten van SR's (evt statistische waarden)	Kritische beoordeling (critical appraisal met SIGN tool)	Bijkomende opmerkingen?
Klinische vraag 1: Bij welke patiënten moet men screenen naar welke SOA?	Geen verhoogd risico -> laagdrempelig chlamydia aanbieden, geen nood aan gerouilleerde tests maar individuele risico-analyse -- Verhoogd risico -> promiscuiteit (chlamydia, gonorroe, syfilis, hepatitis B, hiv), MSM-niet-prominlacu (HIV, syfilis, hepB bij ongevaccineerd), immigranten uit HIV-endemisch gebied laagdrempelig HIV en hepB bij ongevaccineerd). Bij HIV-indicatorziekten laagdrempelig HIV-test	GEEN	GEEN	Onduidelijk (referenties uit details? 48, 64, 80, 105-116)	[39] Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118. Pubmed Journal [41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal [44] Mann S, Mougammadou Z, Wohlfahrt J, Elmahdi R	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 2: Welke laboratoriumtesten zijn nodig bij het screenen naar SOA's en welk tijdsinterval dient hierbij gerespecteerd te worden?	Chlamydia: PCR - self-swab vaginaal bij V, first-stream urine bij M + rectale wisser bij MSM - 2wkn na contact; Gonorroe: PCR - verder niet gespecifiëerd - 2wkn na risicocontact; syfilis: TPPA/TPHA - pas 3mnd na risicocontact betrouwbaar maar kan voordien reeds getest worden min 3wkn na contact, bij positief resultaat te bevestigen met Fluorescent Treponemal Antibody Absorptiontest (FTA-ABS) of een immunoblot maar pas op voor serologisch litteken; hepatitis B: HBsAg en anti-HbcAg 1-omg 1 mnd na besmetting aantoonbaar doch geen interval gegeven; HIV: combotest (ag + AL) - 12wkn voor zekerheid maar kan oo	GEEN	GEEN	Onduidelijk (referenties uit details? 128-142); voor hepatitis B verwijzing naar NHG standaard "Virushepatitis en andere leveraandoeningen"	[41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal [66] Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2023;329(6):510-512. Pubmed Journal [62] Ortiz DA, Shukla MR, Loeffelholz MJ. The Traditional or Reverse Algorithm for Diagnosis of	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	CAVE: bij anti CLIA ipv TPPA, Uit NHG: diagnostische testen voor trichomonas, mycoplasma, herpes, HPV, schaamluis voorlopig niet meegenomen gezien niet aan bod bij risicobepaling
Klinische vraag 3: Welke laboratoriumtesten zijn nodig voor het opsporen van een SOA bij symptomatische patiënten?	first-stream urine bij M, direct en 2wkn na contact indien negatief; Gonorroe: PCR - verder niet gespecifiëerd - direct en 2wkn na contact indien negatief - kweek met resistentiebepaling bij aanhoudende klachten na behandeling; syfilis: TPPA/TPHA - pas 3mnd na risicocontact betrouwbaar maar kan voordien reeds getest worden min 3wkn na	GEEN	GEEN	Onduidelijk (referenties uit details? 128-142 en voor trichomonas157-161); voor hepatitis B verwijzing naar NHG standaard "Virushepatitis en andere leveraandoeningen"	cfr supra	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	Hier naargelang SOA beschreven, zou ook naargelang klacht kunnen? bv: bij blaasjes wisser voor herpes, bij vaginale klachten swab voor chlamydia goorroe en trichomonas, bij proctitis
Klinische vraag 4: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?	4wkn, bij aanhoudende/recidiverende klachten, bij re-exposure aan onbehandelde bron, wel aangeraden om 1j later opnieuw te testen; gonorroe: enkel nodig bij zwangeren na 3-4wkn, bij aanhoudende/recidiverende klachten, bij re-exposure aan onbehandelde bron, indien niet behandeld met ceftriaxon IM; syfilis: hercontroles na 6 en 12mnd in samenspraak met 2de lijn voor infectmatie VDRL titers; voor andere soa's geen	GEEN	GEEN	Onduidelijk (referenties uit details? 108,182-188)	geen nieuwe literatuur gevonden beantwoordend aan klinische vraag	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 5:									
Klinische vraag 6:									
Klinische vraag 7:									

STAP 4.2 – 4.3

Titel van de geselecteerde guideline: Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (Ct) in de eerste lijn

Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijn

	Stap 4.2 inhoud van elke aanbeveling			**Stap 4.3. verdere search naar recentere EBM informatie (SR's of ...)**					
	Aanbevelingen uit de geselecteerde guideline (noteer hier enkel de kernboodschappen(praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de geselecteerde guideline	Niveau van evidentie vermeld in de geselecteerde guideline	Op basis van welke evidentie is deze aanbeveling geformuleerd - evt SR of RCT uit richtlijn?	welke recentere referenties (systematische reviews, RCT, ...) heb je gevonden die deze aanbeveling nog actualiseren of kunnen veranderen ?	Karakteristieken van SR's (populatie, outcome, ..)	Resultaten van SR's (evt statistische waarden)	Kritische beoordeling (critical appraisal met SIGN tool)	Bijkomende opmerkingen?
Klinische vraag 1: Bij welke patiënten moet men screenen naar welke SOA?	alle patienten met chlamydia op andere soa's testen	GPP		consistency - zie slides voor toelichting	"[39] Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118. Pubmed Journal [41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 2: Welke laboratoriumtesten zijn nodig bij het screenen naar SOA's en welk tijdsinterval dient hierbij gerespecteerd te worden?	Chlamydia: PCR - bij vrouwen genitale wieser, bij mannen first-stream urine, naargelang risicogedrag ook anale of oropharyngeale wieser - 2wkn na risicocontact pas betrouwbaar; zelfde voor gonorroe	GRADE 1B (voor testing vrouwen en mannen); GRADE 2C (voor interval); GDP (voor anorectale en oropharyngeale wieser)		voor welke test: Deze aanbevelingen werden overgenomen en geadapteerd van de WHO-richtlijn voor behandeling van chlamydia trachomatis (2016) ref 9, de BASHH-richtlijn Chlamydia (2015) ref 19 de richtlijn Chlamydia van de Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftliche Medizinischen Fachgesellschaften (AMWF, 2016) ref 21 en de	[41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal [98] Asher GN, Fellner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes:	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 3: Welke laboratoriumtesten zijn nodig voor het opsporen van een SOA bij symptomatische patiënten?	Chlamydia: PCR, bij vrouwen genitale wieser, bij mannen first-stream urine; zelfde voor oonorroe	GRADE 1B		cfr supra	cfr supra	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 4: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?	Geen routine test of cure voor chlamydia, enkel 4wkn na behandelingseinde bij rectale infectie, zwangeren, alternatieve behandeling, slechte therapietrouw of persisterende klachten	GPP		- WHO guidelines for the treatment of Chlamydia trachomatis 2016. - Nerekrolo NC, Dragovic B, Patel S, et al. 2015 UK national guideline for the management of infection with Chlamydia trachomatis. Int J STD AIDS 2016;27(4):251-67. doi: 10.1177/0956462415615443. Epub 2015 Nov 4.	geen nieuwe literatuur gevonden beantwoordend aan klinische vraag	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 5:									
Klinische vraag 6:									
Klinische vraag 7:									

STAP 4.2 - 4.3

Titel van de geselecteerde guideline: Diagnosis and management of gonorrhoea and syphilis

Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijn

	Stap 4.2 inhoud van elke aanbeveling			**Stap 4.3. verdere search naar recentere EBM informatie (SR's of ..)**					
	Aanbevelingen uit de geselecteerde guideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de geselecteerde guideline	Niveau van evidentie vermeld in de geselecteerde guideline	Op basis van welke evidentie is deze aanbeveling geformuleerd - evt SR of RCT uit richtlijn?	welke recentere referenties (systematische reviews, RCT, ...) heb je gevonden die deze aanbeveling nog actualiseren of kunnen veranderen ?	Karakteristieken van SR's (populatie, outcome, ..)	Resultaten van SR's (evt statistische waarden)	Kritische beoordeling (critical appraisal met SIGN tool)	Bijkomende opmerkingen?
Klinische vraag 1: Bij welke patiënten moet men screenen naar welke SOA?	Gonorroe: Uitgebreidde tabel in synthese pg12: sekswerkers, MSM met hoog risicogedrag, personen in niet-monogame relaties, ...	zwak	zeer laag	Uitgebreidde tabel op pg 53 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	*[39] Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118. Pubmed Journal [41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal [44] Mann S, Mougammadou Z, Wohlfahrt J, Elmahdi R. Post-migration HIV acquisition: A systematic review and meta-analysis. Epidemiology and infection 2024;152:e49. Pubmed Journal	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
	Syfilis: zwanger vrouwen in eerste trimester, uitgebreidde tabel op pg 24 in synthese)	sterk (voor zwangere vrouwen), zwak voor alle andere	matig (voor zwangere vrouwen), zeer laag voor alle andere	Uitgebreidde tabel op pg 119 van het wetenschappelijk rapport in het Engels		zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 2: Welke laboratoriumtesten zijn nodig bij het screenen naar SOA's en welk tijdsinterval dient hierbij gerespecteerd te worden?	Gonorroe MAN: steeds PCR op first stream (bij insertief contact) + andere plaatsen bij risicocontacten (receptief anaal of pharyngeaal), frequentie 3-12mnd bij hoogrisico (zie tabel synthese pg 23)	sterk, zwak (frequentie)	hoog (PCR gonorroe urethraal), zeer laag (PCR gonorroe pharynx en rectum), zeer laag (frequentie)	Uitgebreidde tabel op pg 54 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	[41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	aanbeveling spreekt frequent over gecombineerde chlamydia + gonorroe NAAT, geen aanbevelingen over timing bij gonorroe
	Gonorroe VROUW: vrouwen PCR op vaginaal staal bij receptief contact (afname zelf of door arts) + andere plaatsen bij risicocontacten (receptief anaal of faryngeaal), frequentie 3-12mnd bij hoogrisico (zie tabel synthese pg 23)	sterk (vaginaal staal), zwak (anaal en faryngeaal), zwak (frequentie)	Vaginale stalen: laag tot matig (zelfafname) en matig tot hoog (afname door arts), Endocervicale	Uitgebreidde tabel op pg 54 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	[56] Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2023;329(6):510-512. Pubmed Journal [154] Chandra NL, Broad C, Folkard K, Town K, Harding-Esch EM, Woodhall SC, et al. Detection of	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
	Syfilis: serologie (niet nader gespecifieerd in aanbeveling)	sterk	hoog	Uitgebreidde tabel op pg 119 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	Chlamydia trachomatis in rectal specimens in women and its association with anal intercourse: a systematic review and meta-analysis. Sexually transmitted infections 2018;94(5):320-326. Pubmed Journal Chidiac O, AlMukdad S, Harfouche M, Harding-Esch E, Abu-Raddad LJ. Epidemiology of gonorrhoea:	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 3: Welke laboratoriumtesten zijn nodig voor het opsporen van een SOA bij symptomatische patiënten?	Gonorroe: mannen steeds PCR op urethrale wisser, vrouwen vaginaal staal, bij sterke verdenking ook kweek	sterk, zwak (voor kweek)	Hoog (man), VROUW: laag tot matig (zelfafname) en matig tot hoog (afname door arts), zeer laag (voor	Uitgebreidde tabel op pg 54 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	cfr supra	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
	Syfilis: serologie (niet nader gespecifieerd in aanbeveling), bij harde sjanker of anogenitaal/oraal ulcus een wisser voor PCR	sterk (serologie), zwak (wisser)	hoog (serologie en wisser)	Uitgebreidde tabel op pg 119 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	cfr supra	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 4: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?	Gonorroe: test of cure bij vermoeden van falen behandeling, faryngeale infectie, andere gekozen behandeling, co-infectie met chlamydia, zwangere vrouwen, na reis uit /zuid-/Oost/Azië	zwak	zeer laag	Uitgebreidde tabel op pg 107 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	geen nieuwe literatuur gevonden beantwoordend aan klinische vraag	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
	Syfilis: hertesten bij behandeling na 3mnd en 6mnd (vroege syfilis en late syfilis) en ook op 12 mnd (late syfilis)	sterk	zeer laag	Uitgebreidde tabel op pg 164 van het wetenschappelijk rapport in het Engels	geen nieuwe literatuur gevonden beantwoordend aan klinische vraag	zie stap 4.3	see MAGICapp	zie stap 4.3	
Klinische vraag 5:									
Klinische vraag 6:									
Klinische vraag 7:									

	Welke Belgische bron?
Klinische vraag 1: In the general population after a risk contact or in risk groups (including MSM, IV drug users, sex workers, diagnosis of an STI, ...), how effective is periodic screening for chlamydia, gonorrhoea, syphilis, HIV, and hepatitis B virus by primary care professionals in reducing STI transmission, preventing complications, and avoiding antibiotic resistance or overtreatment?	Sciensano
Klinische vraag 2: Welke labobepalingen om een soa op te sporen (screening en diagnose)?	Sciensano
Klinische vraag 3: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?	

Stap
Aanbevelingen/praktijkadviezen uit de Belgische bron

4.2 inhoud EBM-informatie
Welke adviezen dienen zeker meegenomen te worden bij update van de aanbevelingen van de geselecteerde richtlijnen?

STAP 4.3 Beoordeling Systematische Reviews

welke recentere referenties (systematische reviews, RCT,…)	Op welke PICO vraag is deze SR van toepassing?	Karakteristieken van SR's (populatie, outcome, ..)	Resultaten van SR's (evt statistische waarden)	Kritische beoordeling (critical appraisal met SIGN tool)	Bijkomende opmerkingen?
[39] Hay J, Wright A, MacGregor T, Gates M, Vanbaelen B, Harding E. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - algemene bevolking en bij aanhoudend risicogedrag	KQ1: What is the effectiveness of screening compared with no screening for chlamydia and/or gonorrhea in non-pregnant sexually active individuals?	see MAGICapp	High quality SR	include in patient preferences
[41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Wrinthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - algemene bevolking; Welke labo tests zijn nodig om SOIs op te sporen - CT en NG	Complications of infection; infection transmission or acquisition; diagnostic accuracy of anatomical site-specific testing and collection methods; screening harms.	see MAGICapp	Acceptable SR	
[44] Mann S, Mougammadou Z, Wohlfahrt J, Elmahdi R. Post-migration HIV acquisition: A systematic review and meta-analysis. Epidemiology and infection 2024;152:e49. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	quantify post-migration HIV acquisition , as a proportion of all HIV cases in migrants in Europe	see MAGICapp	High quality SR	
[51] Platt L, Easterbrook P, Gower E, McDonald B, Sabin K, McGowan C, et al. Prevalence and burden of HCV co-infection among people who inject drugs: a global systematic review and meta-analysis. The Lancet Infectious diseases. 2016;16(7):797-808. Pubmed Journal [52] Shahi M, Yadav A, Shamim MA, Ahmed M, Satapathy P, Zaidan AA, Khalib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Rabaan AA, Al Kaabi NA, Almosa FAM, AlShahi J, Sah R. Prevalence of hepatitis B and C infections among HIV-positive men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. Health Sci Rep. 2024 Jun 26;7(6):e2206. doi: 10.1002/hsr2.2206. PMID: 38933421; PMCID: PMC11199987. [53] Traeger MW, Harney BL, Sacks-Davis R, van Santen DK, Cornelisse VJ, Wright EJ, Hellard ME, Doyle JS, Stoové MA. Incidence and Prevalence of Hepatitis C Virus Among HIV-Negative Gay and Bisexual Men Using HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP): A Systematic Review and Meta-analysis. Open Forum Infect Dis. 2023 Aug 1;10(8):ofad401. doi: 10.1093/ofid/ofad401. PMID: 37614501; PMCID: PMC10443401. [54] Barker EK, Malekinejad M, Meral R, Lyles CM, Sipe TA, DeLuca JB, et al. Risk of Human Immunodeficiency Virus Acquisition Among High-Risk Heterosexuals With Nonviral Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually transmitted diseases 2022;49(6):383-397. Pubmed Journal [55] Rashti R, Rezaee-Zavareh MS, Alavian SM. Global prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs and female sex workers who live with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. Archives of virology 2020;165(9):1947-1958. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	evaluate the prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs (PWID) and female sex workers (FSWs) who live with HIV/AIDS worldwide	see MAGICapp	High quality SR	prevalence globally, indirect evidence
[54] Barker EK, Malekinejad M, Meral R, Lyles CM, Sipe TA, DeLuca JB, et al. Risk of Human Immunodeficiency Virus Acquisition Among High-Risk Heterosexuals With Nonviral Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually transmitted diseases 2022;49(6):383-397. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen - aanhoudend risicogedrag	evaluating variation in risk of HIV infection among high-risk heterosexuals diagnosed with any of: Chlamydia trachomatis, Mycoplasma genitalium, Neisseria gonorrhoeae, Treponema pallidum, and/or Trichomonas vaginalis.	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to screening for SOIs related to vulnerability to HIV in heteroseksuals
Malekinejad M, Barker EK, Meral R, Lyles CM, Bernstein KT, Sipe TA, et al. Risk of HIV Acquisition Among Men Who Have Sex With Men Infected With Bacterial Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually Transmitted Diseases. 2021;48(10):e138-e48.[string 2]	Wie screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	assessing increased risk of HIV infection among MSM attributable to: Chlamydia trachomatis (CT), Mycoplasma genitalium (MG), Neisseria gonorrhoeae (NG), Treponema pallidum (TP), and/or Trichomonas	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to screening for SOIs related to vulnerability to HIV in MSM
[59] Kim C-M, Zhao V, Brito De Mello M, Baggaley R, Johnson CC, Spielman E, et al. Determining the screening frequency for sexually transmitted infections for people who use HIV pre-exposure prophylaxis: a systematic review and meta-analysis. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases 2023;129:181-187. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	assess the STIs' positivity according to different screening frequencies. Secondary outcomes included the feasibility, client adherence to recommended STI screening frequency, cost-effectiveness, and the changes in STI epidemiology on different STI screening	see MAGICapp	High quality SR	Based on cohort study which makes a detailled risk of bias analysis not possible
[60] Passos LG, Terraciano P, Wolf N, Oliveira FDSD, Almeida ID, Passos EP. The Correlation between Chlamydia Trachomatis and Female Infertility: A Systematic Review. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia 2022;44(6):614-620. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - algemene bevolking	Analyse the correlation between female infertility and female CT infection	see MAGICapp	Low quality SR	Included studies were not screened for methodological quality
[66] Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2023;329(6):510-512. Pubmed Journal	Voor welke SOI wordt screening niet aanbevolen? Welke labo tests zijn nodig om een SOI op te sporen? - HSV	evidence update aimed to identify studies published since the previous (2016) evidence review conducted for the USPSTF to inform an updated recommendation on the use of serological screening for genital herpes	see MAGICapp and https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2593575	High quality Evidence report	update of a previous recommandation
[125] Yao H, Li C, Tian F, Liu X, Yang S, Xiao Q, et al. Evaluation of Chlamydia trachomatis screening from the perspective of health economics: a systematic review. Frontiers in public health 2023;11:1212890. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - algemene bevolking	To systematically evaluate CT screening from the perspective of health economics, summarize previous findings from different target populations, and make practical	see MAGICapp	Acceptable SR	International data on health economics cannot be directly extrapolated to the Belgian care context
[57] Vanbaelen T, Tsoumanis A, Florence E, Van Dijck C, Huis In 't Veld D, Sauvage A-S, et al. Effect of screening for Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis on incidence of these infections in men who have sex with men and transgender women taking HIV pre-exposure prophylaxis (the Gonoscreen study): results from a randomised, multicentre, controlled trial. The lancet, HIV 2024;11(4):e233-e244. Pubmed Journal	Wie screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	compare the effect of screening versus non-screening for N gonorrhoeae and C trachomatis on the incidence of these infections in MSM and transgender women taking PrEP	see MAGICapp	High quality RCT	Belgian data
[58] Tsoumanis A, Hens N, Kenyon CR. Is Screening for Chlamydia and Gonorrhea in Men Who Have Sex With Men Associated With Reduction of the Prevalence of these Infections? A Systematic Review of Observational Studies. Sex Transm Dis. 2018 Sep;45(9):615-622.	Wie screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	assess if there is evidence that screening MSM for gonorrhea/chlamydia is associated with a decline in the prevalence of these infections	see MAGICapp	Acceptable SR	
Shferaw W, Martin BM, Dean JA, Mills D, Lau C, Paterson D, Koh K, Eriksson L, Furuya-Kanamori L. A systematic review and meta-analysis of sexually transmitted infections and blood-borne viruses in travellers. J Travel Med. 2024 Jun 3;31(4):taae038. doi: 10.1093/jtm/taae038. PMID: 38438164; PMCID: PMC11149723.	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	assessed the prevalence/proportionate morbidity of travellers with STIs and sexually transmitted BBVs and factors associated with the infection in this population	see MAGICapp	Acceptable SR	Indirect evidence related to prevalence of STD`s in travellers
Chidiac O, AlMukdad S, Harfouche M, Harding-Esch E, Abu-Raddad LJ. Epidemiology of gonorrhoea: systematic review, meta-analyses, and meta-regressions, World Health Organization European Region, 1949 to 2021. Euro Surveill. 2024 Feb;29(9):2300226. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2024.29.9.2300226. PMID: 38426239; PMCID: PMC10986664.	Welke labo tests zijn nodig om SOIs op te sporen? - CT en NG EN Wie screenen op welke SOIs?	characterise NG epidemiology in Europe	see MAGICapp	Acceptable SR	indirect evidence related to prevalence of anorectal and urogenital gonorrhoea infections
[46] Zheng Y, Ye K, Ying M, He Y, Yu Q, Lan L, Xu W. Syphilis epidemic among men who have sex with men: A global systematic review and meta-analysis of prevalence, incidence, and associated factors. J Glob Health. 2024 Jan 19;14:04004. (String 2),	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	estimate the prevalence and incidence of syphilis at global, regional and national levels for human immunodeficiency virus (HIV)-positive and HIV-negative men who have sex with men	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to syphilis prevalence in MSM. no Belgian epidemiology but neighbouring countries
[52] Shahi M, Yadav A, Shamim MA, Ahmed M, Satapathy P, Zaidan AA, Khalib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Rabaan AA, Al Kaabi NA, Almosa FAM, AlShahi J, Sah R. Prevalence of hepatitis B and C infections among HIV-positive men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. Health Sci Rep. 2024 Jun 26;7(6):e2206. doi: 10.1002/hsr2.2206. PMID: 38933421; PMCID: PMC11199987.	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	determine the prevalence of HCV, HBV among HIV-infected MSM	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to prevalence of HBV and HCV in HIV patients
[53] Traeger MW, Harney BL, Sacks-Davis R, van Santen DK, Cornelisse VJ, Wright EJ, Hellard ME, Doyle JS, Stoové MA. Incidence and Prevalence of Hepatitis C Virus Among HIV-Negative Gay and Bisexual Men Using HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP): A Systematic Review and Meta-analysis. Open Forum Infect Dis. 2023 Aug 1;10(8):ofad401. doi: 10.1093/ofid/ofad401.	Wie screenen op welke SOIs? - specifieke groepen - aanhoudend risicogedrag	HCV prevalence and incidence among cohorts of gay and bisexual men using PrEP and sources of heterogeneity across studies	see MAGICapp	Acceptable SR	Indirect evidence related to prevalence of HCV in PrEP-users

STAP 5 Selectie van aanbevelingen voor verdere update	
Titel oorspronkelijke richtlijn:	aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen: SOAs
Internationale richtlijnen en Belgische informatie waarmee werd vergeleken:	1. het SOA-consult (NHG, 2023) 2. Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019) 3. Diagnosis and management of gonorrhoea and syphilis (KCE, 2023) 4. Recommendation on screening for chlamydia and gonorrhea in primary care for individuals not known to be at high risk (Canada, 2021) 5. ....
Algemene opmerkingen oorspronkelijke richtlijn die van belang zijn bij eventuele adaptatie:	

		BESLUIT				
	Aanbeveling uit de oorspronkelijke richtlijn (van WOREL of Domus Medica)	Aanbeveling updaten ? Ja/nee	Richtlijn/EBM-informatie geselecteerd voor adaptatieproces [Vermeld hier de bronnen/referenties waarmee je rekening hebt gehouden bij je besluit om al dan niet te adapteren.]	Commentaar - toelichting bij gemaakte keuzes	Voorstel tot geadapteerde aanbeveling	evt GRADE
Klinische vraag 1: In the general population after a risk contact or in risk groups (including MSM, IV drug users, sex workers, diagnosis of an STI, ...), how effective is periodic screening for chlamydia, gonorrhoea, syphilis, HIV, and hepatitis B virus by primary care professionals in reducing STI transmission, preventing complications, and avoiding antibiotic resistance or overtreatment?	Screen naar chlamydia en gonorroe bij heteroseksuele mannen en vrouwen zonder klachten, maar die ongerust zijn na een seksueel contact (GRADE 1B);	Formulering	https://ebpnet.be/nl/ebsources/1248 (onderzoeken zwangerschap, KCE, 2019); het SOA-consult (NHG, 2023)	Ik zou in deze zin expliciet toevoegen dat het gaat over "die behoren tot een laagrisicogroep". In de beschrijving is dit correct aangegeven, maar is niet heel duidelijk in de aanbeveling	see MAGICapp	see MAGICapp
	Screen bij risicogroepen (mannen met homoseksuele contacten, prostitué(e)s, intraveneus druggebruikers, patiënten uit gebieden waar hiv of HBV endemisch is) naar chlamydia, gonorroe, syfilis, hiv en, indien niet gevaccineerd tegen het hepatitis B-virus (HBV), ook naar HBV (GRADE 1C).	ja	DOI: 10.1016/S2352-3018(23)00299-0 (2024, RCT, Belgium); https://www.sciensano.be/nl/biblio/surveillance-van-seksueel-overdraagbare-infecties-epidemiologische-situatie-op-31-december-2021	Is it necessary to screen (=detect asymptonatic cases) for N gonorrhoeae and C trachomatis in MSM and transgender women taking PrEP in Belgium related to the adverse effect of inducing antibiotic resistance without a significant benefit. Revise risk groups with new risk groups (gender) and migration patterns. Revise current epidemiological data including antibiotic resistance.	see MAGICapp	see MAGICapp
					see MAGICapp	see MAGICapp
Klinische vraag 2: Welke labobepalingen om een soa op te sporen (screening en diagnose)?	Chlamydia (GRADE 1B) Bij een **asymptomatische patiënt**: neem eerststraalsurine of vaginale swab af voor een amplificatietest (bijvoorbeeld PCRtest) of ELISA. Bij een **symptomatische patiënt**: neem bij voorkeur een cervicale of urethrale swab af (heeft grotere sensitiviteit dan urine) voor een amplificatietest.	ja	Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019)		see MAGICapp	see MAGICapp
			Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019)		see MAGICapp	see MAGICapp
			Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019)		see MAGICapp	see MAGICapp
	Gonorroe (GRADE 1B) Bij een **asymptomatische patiënt**: neem eerststraalsurine af voor een amplificatietest (bijvoorbeeld PCR-test) of ELISA). Indien niet beschikbaar, neem een cervicale of urethrale swab af voor een kweek. Bij een **symptomatische patient**: neem een cervicale of urethrale swab af voor een amplificatietest. Indien niet beschikbaar: neem een cervicale of urethrale swab af voor een kweek.	ja	Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019); Diagnosis and management of gonorrhoea (KCE, 2023)	er wordt hier niet meer gesproken over een kweek, maar direct over NAAT en geen onderscheid meer tussen symtomatische en asymtomatische patiënten. De diagnose van niet-gecompliceerde gonorroe wordt gesteld door de bacterie in genitale , rectale of keelsecreties op te sporen met NAAT's (Nucleic-Acid Amplification Test).	see MAGICapp	see MAGICapp
	Syfilitis (GRADE 2C) Bepaal TPHA (of ELISA) en TPPA.	ja	Diagnosis and management of syphilis (KCE, 2020)	De laboratoria gebruiken serologische testalgoritmen met een combinatie van verschillende treponemale (IgM en Ig G, TPPA, EIA ...) en niet-treponemale (VDRL en RPR) testen om na te gaan of het gaat om een actieve infectie, en om het stadium ervan te bepalen (primair, secundair of tertiair).	see MAGICapp	see MAGICapp
	Hiv (GRADE 2C) Bepaal anti-HIV1- en anti-HIV2-antilichamen.	ja?	Het SOA-consult (NHG, 2023)		see MAGICapp	see MAGICapp
			Het SOA-consult (NHG, 2023)	Gezien het belang van vroegtijdige behandeling kan bij risico op hiv gekozen worden voor een test 4 weken na blootstelling, gevolgd door een test na 12 weken	see MAGICapp	see MAGICapp
	Hepatitis B-virus (HBV) (GRADE 2C) Bepaal HBsAg (indien niet gevaccineerd).	ja	Het SOA-consult (NHG, 2023) --> verwijst naar Virushepatitis en andere leveraandoeningen (NHG, 2023)	Volledige serologie komt aan bod in aanbeveling NHG (HbsAg, anti-HbsAg en anti-HbcAg) --> hier ook verwijzen naar elders	see MAGICapp	see MAGICapp
	Herpes Simplex-virus (HSV) (GRADE 2C) Stel de klinische diagnose op basis van het voorkomen van typische pijnlijke blaasjes die evolueren tot erosies. Indien klinisch onduidelijk, neem een swab af voor een amplificatietest of kweek.	neen, wel aanvulling serologische testen?	Het SOA-consult (NHG, 2023)		see MAGICapp	see MAGICapp
	Trichomonas (GRADE 2C) Voer microscopisch onderzoek uit rechtstreeks op een vaginale swab, of neem een swab af voor een amplificatietest of kweek.	nee, wel toevoeging aanbeveling voor mannen	Het SOA-consult (NHG, 2023)		see MAGICapp	see MAGICapp
Klinische vraag 3: Is hertesten na het behandelen van een SOA aangewezen en welk tijdsinterval dient men hierbij te respecteren?		nieuwe aanbeveling	Richtlijnen voor de diagnose, behandeling, opvolging en verwijzing van infecties met Chlamydia trachomatis (CT) in de eerste lijn (WOREL, 2019)	Update van WOREL-richtlijn 2023 met wegvallen van test of cure na rectale infectie met CT wegens hoge effectiviteit doxycycline	see MAGICapp	see MAGICapp

Bijlage 2: Overzicht van de data-extractie en waardering van de richtlijnen rond SOI (NHG, KCE en WOREL)

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 1
Klinische vraag 1: Wie testen op welke SOI? 2
Klinische vraag 2: Welke labo tests zijn nodig om een SOI op te sporen (screening en diagnose)? 5
Klinische vraag 3: In welke gevallen en wanneer is een 'test op genezing' nodig na de behandeling van een SOI? 17

Klinische vraag 1: Wie testen op welke SOI?

Klinische vraag 1: Wie testen op welke SOI?	
Geselecteerde richtlijn(en) met AGREE II:	**NHG: het SOA-consult** **WOREL: Richtlijn chlamydia** **KCE: richtlijn gonorroe en syfilis**
Afsluitdatum (laatste) search richtlijn(en):	**23/04/2024**

Aanbeveling 1.1 + evidentieniveau		- Risico-stratificatie o NHG (geen evidentieniveaus) § Niet-risicogroep: maak een risico-inschatting en overweeg testing achterwege te laten bij een laag risico, biedt laagdrempelig een chlamydia test aan § Adviseer bij een hoog soa-risico een chlamydia-, gonorroe-, syfilis-, hepatitis B- en hiv-test te doen of verwijs naar een Centrum Seksuele Gezondheid. § Bied patiënten uit endemische regio voor HIV of hepatitis B laagdrempelig een test aan o KCE: Gedefinieerde risicogroepen testen op gonorroe en syfilis (zeer lage graad van evidentie) o WOREL: Patiënten met chlamydia ook testen op syfilis, gonorroe en HIV (GPP) - Screeningsfrequentie bij aanhoudend risicogedrag: o NHG: MSM en patiënten met wisselende partners 1-2x/jaar, sekswerkers 3-4x/jaar (Geen graad van evidentie o KCE: 1-4x/jaar voor sekswerkers, MSM met risicogedrag, onbeschermde seks met wisselende partners
C O N	Consistentie:	Zoekperiode: tot 2020 (NHG), 2005-2018 (KCE), tot 2018 (Worel)
	Zoekstrategie:	Zoektermen: - KCE: o Guideline search: The MeSH terms for the initial search informing the scoping meeting were: “sexually transmitted disease”, “guideline, "2005-Current", and excluding “HIV”. The following search terms were added for the elaborated search:

S I S T E N T I E		“chlamydia”, “gonorrhoea”, “syphilis”, “hepatitis B”, “hepatitis C”, “men who have sex with men”, “immigrant”, “adolescent”, “young adult”, and “sex worker” o Aanvullende literatuur search: zeer uitgebreidde search met zoekstreng in appendix pg14 te vinden (algemene zoektermen rond “sexual transmitted disease” en verschillende SOA-specifieke zoektermen) - WOREL: o (“Chlamydia trachomatis"[MeSH] OR "lymphogranuloma venereum”[MeSH] OR “pelvic inflammatory disease” [MeSH]) AND (clinical querry – diagnosis sensitive/broad) - NHG: o Voor klinische vraag 1 werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - KCE: initieel guidelines, als aanvullende literatuur ook systematic reviews, RCT’s en observationele studies - WOREL: Guidelines en systemic reviews/meta-analysen, indien nodig aanvullend RCT’s en diagnostische studies - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT’s en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - KCE: victims of sexual abuse (studies which included victims in their sample will not be excluded), children, Countries outside of Europe, US, Canada, and Australia, tests not performed in Belgium - WOREL: ### (op te vragen?) - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - KCE: schematisch overzicht in appendix - WOREL: ### (op te vragen?) - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt
		Bias: - KCE: geen bias bij kritische beoordeling guidelines en aanvullende literatuur

		- WOREL: niet vermeld - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence: - KCE: rapportage GRADE in appendix - WOREL: rapportage van onderbouwing en bijkomende overwegingen na vermelding GRADE bij aanbeveling - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - KCE: duidelijke evidence to decision met inhoudelijke consistentie uit initiëel geselecteerde richtlijnen van USPSTF, BASH and IUSTI alsook aanvullend literatuuronderzoek - WOREL: Onderbouwing aanbeveling consistent met gerefereerde richtlijnen van BASH en CDC - NHG: Bij gedetailleerde toelichting aanbeveling wel consistentie met gerefereerde studies doch in methodologie wordt beschreven dat voor niet prioriataire aanbevelingen geen afzonderlijke zoekstrategie werd verricht en er grotendeels gebruik gemaakt werd van expert consensus. Conclusie: Voornamelijk de richtlijnen van NHG en KCE bieden antwoord op de klinische vraag door identificeren van risicogroepen. Inhoudelijk zijn de aanbevelingen uit beide richtlijnen grotendeels overeenstemmend. De KCE-richtlijn hanteert een sterke methodologie met inhoudelijke consistentie. Bij de NHG-richtlijn is deze moeilijk na te gaan wegens gebrek aan overzicht van de evidence voor deze aanbeveling.

Klinische vraag 2: Welke labo tests zijn nodig om een SOI op te sporen (screening en diagnose)?

Klinische vraag 2: Welke labo tests zijn nodig om een SOI op te sporen (screening en diagnose)?	
Geselecteerde richtlijn(en) met AGREE II:	**NHG: het SOA-consult** **WOREL: Richtlijn chlamydia** **KCE: richtlijn gonorroe en syfilis**
Afsluitdatum (laatste) search richtlijn(en):	**23/04/2024**

2.1 CHLAMYDIA	
Aanbeveling 2.1 + evidentieniveau	Chlamydia (WOREL): - Bij asymptomatische en symptomatische: o (zwangere) vrouwen gebeurt de staalafname bij voorkeur vulvovaginaal met een wisser (GRADE 1B) o mannen gebeurt bij voorkeur een afname van eerstestraalsurine (GRADE 1B) - Neem, naargelang het seksueel gedrag, een staal af op verschillende anatomische plaatsen. Verstuur deze stalen altijd afzonderlijk naar het laboratorium (GPP) - Voor een optimale betrouwbaarheid respecteert men best een window-fase van 2 weken (2C) - Na een positieve anorectale NAAT voor CT wordt altijd een bijkomende test voor LGV aanbevolen: o bij MSM, ongeacht de symptomatologie of de hiv-status (GPP) o bij vrouwen met proctitisklachten (GPP) Chlamydia (NHG, geen graad evidentie): - NAAT/PCR is de test van eerste keus - Materiaalafname bij vrouwen: vaginale wattenstok, bij voorkeur door de vrouw zelf afgenomen. - Materiaalafname bij mannen: eerstestraalsurine (1u niet geplast), bij anale klachten en/of MSM ook van het rectum. Bij een positieve rectale chlamydiatest bij MSM dient LGV uitgesloten te worden. - Test 2 weken na een potentieel risicocontact. Test bij klachten direct. Herhaal de test 2 weken na risicocontact bij een negatieve testuitslag. (consensus)

		- Point-of-care (POC)-tests voor chlamydia zijn momenteel onvoldoende betrouwbaar voor gebruik in de huisartsenpraktijk. (uitgangsvraag) - Als een patiënt zelf met de uitslag van een chlamydiatest komt, is het raadzaam om te vragen of het om een zelftest gaat of om een zelf-afnametest waarbij diagnostiek bij een gecertificeerd laboratorium is gedaan. Bij zelftesten is het advies de diagnostiek in de eerste lijn te herhalen. Bij zelfafnametesten met diagnostiek bij een gecertificeerd laboratorium is dit niet nodig. (uitgangsvraag)
CONSISTENTIE	Consistentie: Zoekstrategie:	Zoekperiode: tot 2018 (WOREL), tot 19/10/2020 (NHG, enkel voor uitgangsvraag)
		Zoektermen: - WOREL: (“Chlamydia trachomatis"[MeSH] OR "lymphogranuloma venereum”[MeSH] OR “pelvic inflammatory disease” [MeSH]) AND (clinical querry – diagnosis sensitive/broad) - NHG (enkel voor uitgangsvraag): verschillende search-strings in pubmed en Embase (zie pg. 17 van “totstandkoming en methoden”)
		Type studies: - WOREL: Guidelines en systemic reviews/meta-analysen, indien nodig aanvullend RCT’s en diagnostische studies - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT’s en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - WOREL: ### (op te vragen) - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - WOREL: ### (op te vragen) - NHG (enkel voor uitgangsvraag): overzicht beschikbaar in “totstandkoming en methoden” pg. 53
		Forest plots: nvt (KCE pg 212 in appendix)
		Bias: - WOREL: ### (op te vragen) - NHG (enkel voor uitgangsvraag): overzicht beschikbaar in “totstandkoming en methoden” pg. 53
		Level of evidence:

		- WOREL: rapportage van onderbouwing en bijkomende overwegingen na vermelding GRADE bij aanbeveling - NHG (enkel voor uitgangsvraag): rapportage van onderbouwing en bijkomende overwegingen doch geen concretisering van GRADE-aanbeveling
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - WOREL: Inhoudelijke overeenstemming tussen aanbeveling en de gerefereerde richtlijnen van WHO, BASH, AWMF en CDC-richtlijn. - NHG: Bij gedetailleerde toelichting aanbeveling wel consistentie met gerefereerde studies doch in methodologie wordt beschreven dat voor niet prioriataire aanbevelingen geen afzonderlijke zoekstrategie werd verricht en er grotendeels gebruik gemaakt werd van expert consensus. Conclusie: De aanbevelingen van WOREL zijn goed onderbouwd en consistent met de achterliggende evidentie. De aanbevelingen van NHG komen hiermee overeen en zijn ook consistent met de onderliggende evidentie doch de methodologie hiervan lijkt minder uitgebreid.

2.2 GONORROE	
Aanbeveling 2.2 + evidentieniveau	Gonorroe (KCE): - Neem bij mannen een first-stream urinestaal voor PCR of een oropharyngeale/rectale wisser af bij receptief contact op deze plaatsen (graad 1A? strong en high) - Neem bij vrouwen een vaginale wisser af voor PCR (zelfafname 1B, zorgverlener 1A) of een first-stream urine (1B) - Neem bij vrouwen met receptief oraal of anaal contact ook hier een wisser af (2B-C) Gonorroe (NHG): - PCR/NAAT is de test van eerste keuze, 2de keuze is een kweek met resistentiebepaling (geen graad evidentie) - Voor een optimale betrouwbaarheid respecteert men best een window-fase van 2 weken (consensus) - Verricht bij een bewezen gonorroe-infectie ook een kweek met resistentiebepaling, vanwege de mogelijkheid van een multiresistente gonokok (geen graad evidentie) -

C O N S I S T E N T I E	Consistentie:	Zoekperiode: 2004-11/01/2018 (KCE), tot 2020 (NHG)
	Zoekstrategie:	Zoektermen: - KCE: o Guideline search: The MeSH terms for the initial search informing the scoping meeting were: “sexually transmitted disease”, “guideline, "2005-Current", and excluding “HIV”. The following search terms were added for the elaborated search: “chlamydia”, “gonorrhoea”, “syphilis”, “hepatitis B”, “hepatitis C”, “men who have sex with men”, “immigrant”, “adolescent”, “young adult”, and “sex worker” o Aanvullende literatuur search: zeer uitgebreidde search met zoekstreng in appendix pg14 en pg22 te vinden (algemene zoektermen rond “sexual transmitted disease” en verschillende SOA-specifieke zoektermen) - NHG: o Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - KCE: initieel guidelines, als aanvullende literatuur ook systematic reviews, RCT’s en observationele studies - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT’s en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - KCE: victims of sexual abuse (studies which included victims in their sample will not be excluded), children, Countries outside of Europe, US, Canada, and Australia, tests not performed in Belgium - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - KCE: schematisch overzicht in appendix - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt (KCE pg 212 in appendix)
		Bias:

		- KCE: geen bias bij kritische beoordeling guidelines en aanvullende literatuur - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence: - KCE: rapportage GRADE in appendix - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - KCE: Inhoudelijke overeenstemming met vermeldde richtlijnen van IUSTI 2012, USPSTF 2014, en BASHH 2011. Aanvullende gevonden evidentie en evidence-to-decision duidelijk weergegeven. - NHG: Bij gedetailleerde toelichting aanbeveling wel consistentie met gerefereerde studies doch in methodologie wordt beschreven dat voor niet prioriataire aanbevelingen geen afzonderlijke zoekstrategie werd verricht en er grotendeels gebruik gemaakt werd van expert consensus. Conclusie: De aanbevelingen van KCE zijn goed onderbouwd en consistent met de achterliggende evidentie. De aanbevelingen van NHG komen hier grotendeel mee overeen en zijn ook consistent met de onderliggende evidentie doch de methodologie hiervan lijkt minder uitgebreid.

2.3 SYFILIS	
Aanbeveling 2.3 + evidentieniveau	Syfilis (KCE): - Neem veneus bloed af voor serologische testing (1A) - Bij een sjanker (solitair pijnloos, geïndureerd, duidelijke basis, helder serum en geen blaarvorming, al dan niet met lokale lymfeadenopathie): neem van elk verdacht anogenitaal of oraal ulcus een swab voor PCR (2A) - Hertest 6wkn na een hoog-risicocontact bij een negatieve serologie (2C) Syfilis (NHG, geen graad evidentie): - Bij syfilis wordt serologisch onderzoek gedaan in de vorm van de Treponema Pallidum Haemagglutination Assay (TPHA) of de Treponema Pallidum Particle Agglutination Assay (TPPA); deze worden 3 weken tot 3 maanden na besmetting positief

		- De testuitslagen zijn betrouwbaar als het materiaal ≥ 3 maanden na een risicocontact wordt afgenomen. - Als de klachten < 3 maanden na een risicocontact ontstaan, kan het bloedonderzoek wel worden uitgevoerd, maar moet het bij een negatief testresultaat worden herhaald na de windowfase. - Een positieve testuitslag moet worden bevestigd door een Fluorescent Treponemal Antibody Absorptiontest (FTA-ABS) of een immunoblot. - De Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)-test is een titerbepaling die inzicht geeft in de ziekteactiviteit bij syfilis en wordt ingezet om de antibiotische therapie te monitoren. - Bij een ulcus wordt naast bloedonderzoek ook NAAT/PCR op een ulcusuitstrijk verricht
CONSISTENTIE	Consistentie:	Zoekperiode: 2005 – 26/03/2018 (KCE), tot 2020 (NHG)
	Zoekstrategie:	Zoektermen: - KCE: o Guideline search: The MeSH terms for the initial search informing the scoping meeting were: “sexually transmitted disease”, “guideline, "2005-Current", and excluding “HIV”. The following search terms were added for the elaborated search: “chlamydia”, “gonorrhoea”, “syphilis”, “hepatitis B”, “hepatitis C”, “men who have sex with men”, “immigrant”, “adolescent”, “young adult”, and “sex worker” o Aanvullende literatuur search: zeer uitgebreidde search met zoekstreng in appendix pg14 en pg35 te vinden (algemene zoektermen rond “sexual transmitted disease” en verschillende SOA-specifieke zoektermen) - NHG: o Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - KCE: initieel guidelines, als aanvullende literatuur ook systematic reviews, RCT’s en observationele studies - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT’s en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria:

		- KCE: victims of sexual abuse (studies which included victims in their sample will not be excluded), children, Countries outside of Europe, US, Canada, and Australia, tests not performed in Belgium - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - KCE: schematisch overzicht in appendix - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt (KCE pg 212 in appendix)
		Bias: - KCE: geen bias bij kritische beoordeling guidelines en aanvullende literatuur - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence: - KCE: rapportage GRADE in appendix - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - KCE: Inhoudelijke overeenstemming met vermeldde richtlijnen van IUSTI 2014, BASHH 2015, USPSTF 2016, WHO 2015. Aanvullende gevonden evidentie en evidence-to-decision duidelijk weergegeven. - NHG: Bij gedetailleerde toelichting aanbeveling wel consistentie met gerefereerde studies doch in methodologie wordt beschreven dat voor niet prioriataire aanbevelingen geen afzonderlijke zoekstrategie werd verricht en er grotendeels gebruik gemaakt werd van expert consensus. Conclusie: De aanbevelingen van KCE zijn goed onderbouwd en consistent met de achterliggende evidentie. Over het testalgoritme wordt een liberale aanbeveling gegeven om dit in overleg met het labo te bepalen, terwijl de NHG-richtlijn hier een duidelijke richting in geven. De onderbouwing bij NHG in consistent doch met ontbreken van een rigide zoekstrategie en methodologie.

2.4 HEPATITIS B

Aanbeveling 2.4 + evidentieniveau		NHG (geen graad evidentie): Laat serologisch onderzoek doen bij een vermoeden van besmetting met hepatitis B-virus (zie NHG-Standaard Virushepatitis en andere leveraandoeningen).
CONSISTENTIE	Consistentie: Zoekstrategie:	Zoekperiode: tot 2020 (NHG)
		Zoektermen: - NHG: Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT's en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt
		Bias: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - NHG: verwijzing naar andere NHG-richtlijn omtrent virale hepatitis

2.5 HUMAAN IMMUNODEFICIËNTIEVIRUS	
Aanbeveling 2.5 + evidentieniveau	NHG (geen graad evidentie) - Laat serologisch onderzoek verrichten op antistoffen tegen hiv en het p24-antigeen (combotest). - Windowfase: met de huidige tests is een acute hiv-infectie meestal binnen enkele weken na blootstelling aantoonbaar. Voor het (zo goed als zeker) uitsluiten van

		een hiv-infectie houdt men 12 weken aan. Gezien het belang van vroegtijdige behandeling kan bij risico op hiv gekozen worden voor een test 4 weken na blootstelling, gevolgd door een test na 12 weken. Bij symptomen die passen bij een acute hiv-infectie kan gelijk getest worden. Bij gebruik van PEP of PREP kan de windowfase tot 6 maanden verlengd zijn. - Bij een eerste positieve uitslag verricht het laboratorium een confirmatietest; in dat geval is afname van een tweede monster aan te raden om verwisseling uit te sluiten. - Overleg bij vermoeden van een acute hiv-infectie met een gespecialiseerd laboratorium of een hiv-RNA-bepaling nog zinvol is; deze bepaling van de viral load is nog iets eerder positief dan de combotest. - We bevelen het gebruik van point-of-care testen in de huisartsenpraktijk niet aan.
CONSISTENTIE	Consistentie: Zoekstrategie:	Zoekperiode: tot 2020 (NHG)
		Zoektermen: - NHG: Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT's en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (POC-test)
		Forest plots: nvt
		Bias: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (POC-test)
		Level of evidence: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (POC-test)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - NHG: In detail uitgebreidde onderbouwing met referentie van relevante literatuur doch ontbreken van rigide methodologie

2.6 HERPES SIMPLEX VIRUS		
Aanbeveling 2.6 + evidentieniveau		Herpes simplex (NHG, geen graad evidentie): - Aanvullend onderzoek is meestal niet nodig. De diagnose kan op basis van het klinisch beeld gesteld worden - Overweeg bij twijfel om een PCR te doen op materiaal uit een actieve laesie. - De indicatie voor serologisch onderzoek is beperkt. Typespecifieke antistoffen in het bloed kunnen pas 8-12 weken na besmetting worden aangetoond. Overweeg serologisch onderzoek: o als de patiënt zelf niet bekend is met genitale herpes, maar de partner wel in verband met preventieve maatregelen (bijvoorbeeld condoomgebruik) o bij zwangere vrouwen bij wie in het laatste trimester voor het eerst symptomen worden vastgesteld
CONSISTENTIE	Consistentie: Zoekstrategie:	Zoekperiode: tot 2020 (NHG)
		Zoektermen: - NHG: Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT's en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt
		Bias: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence:

		- NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - NHG: geen onderbouwing bij aanbeveling

2.7 TRICHOMONAS VAGINALIS EN MYCOPLASMA GENITALIUM		
Aanbeveling 2.7 + evidentieniveau		Trichomonas (NHG, geen graad evidentie): - Microscopisch onderzoek van een fysiologisch zoutpreparaat van de vaginale fluor heeft een hoge specificiteit en een matige sensitiviteit. - Alternatieven: NAAT/PCR op een vaginale wattenstok of een kweek van de vaginale fluor. - Verricht NAAT/PCR als de patiënt klachten heeft en de uitslag van het directe preparaatonderzoek negatief is. - Bij mannen kan een PCR in de eerstestraalsurine gedaan worden. Mycoplasma (NHG, geen graad evidentie): - Overweeg een test op mycoplasma genitalium bij mannen met een persisterende urethritis > 4 weken bij wie gonorroe en chlamydia zijn uitgesloten of adequaat behandeld. - Testen bij mensen zonder klachten is ongewenst vanwege het risico op overbehandeling en antibioticaresistentie. - PCR/NAAT is de test van eerste keus. - Materiaalafname bij mannen: eerstestraalsurine. - Materiaalafname bij vrouwen: vaginale swab, zelfafname of door de huisarts.
C O N S I	Consistentie: Zoekstrategie:	Zoekperiode: tot 2020 (NHG) Zoektermen: - NHG: Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven Type studies: - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT's en andere studietypes Andere in/exclusiecriteria:

S T E N T I E		- NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt
		Bias: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence: - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - NHG: In detail uitgebreidde onderbouwing met referentie van relevante literatuur doch ontbreken van rigide methodologie

Klinische vraag 3: In welke gevallen en wanneer is een 'test op genezing' nodig na de behandeling van een SOI?

Klinische vraag 3: In welke gevallen en wanneer is een 'test op genezing' nodig na de behandeling van een soi?	
Geselecteerde richtlijn(en) met AGREE II:	**NHG: het SOA-consult** **WOREL: Richtlijn chlamydia** **KCE: richtlijn gonorroe en syfilis**
Afsluitdatum (laatste) search richtlijn(en):	**23/04/2024**

Aanbeveling 3.1 + evidentieniveau	Chlamydia - WOREL o Voer standaard geen 'test of cure' uit, tenzij bij (GPP): persisterende klachten; alle zwangere vrouwen met een CT-infectie; gebruik van een andere behandeling dan vermeld in deze richtlijn. o Indien geïndiceerd, neem de 'test of cure' af minstens 4 weken na het beëindigen van de behandeling (GPP). - NHG (geen graad evidentie) o Controle is niet nodig na een adequate behandeling van een ongecompliceerde chlamydiainfectie. o Verricht een controletest in de volgende gevallen: bij zwangeren na 4-6 weken, bij aanhoudende of recidiverende klachten, bij re-expositie aan een onbehandelde bron o Geef patiënten bij wie een chlamydia-infectie is vastgesteld in overweging zich binnen 1 jaar opnieuw te laten testen. Onderzoek wijst uit dat het percentage positieve chlamydiatests 6 maanden na de diagnose hoog is. Gonorroe - KCE o Een test of cure moet worden uitgevoerd bij: vermoeden van therapiefalen, faryngeale infectie, gebruik van een andere behandeling dan vermeld in deze richtlijn, bij een co-infectie met chlamydia, zwangeren, na een reis naar (zuid-)oost-Azië (2C)

		o Timing § Bij persisterende klachten: kweek en AB-gram te verrichten 3-7d na einde behandeling, indien negatief aanvullend PCR 14d na behandeling (2C) § Bij asymptomatische patiënten: PCR 4 weken na einde behandeling (2C) - NHG (geen graad evidentie) o Controle is niet nodig na behandeling van een ongecompliceerde gonokokkeninfectie met een middel van eerste keus. o Verricht een controletest in de volgende gevallen: bij zwangeren na 4-6 weken, bij aanhoudende of recidiverende klachten, verricht een kweek met resistentiebepalingbij re-expositie aan een onbehandelde bron, indien niet behandeld is met het middel van eerste keus
CONSISTENTIE	Consistentie:	Zoekperiode: tot 2020 (NHG), 2005-2018 (KCE), tot 2018 (Worel)
	Zoekstrategie:	Zoektermen: - KCE: o Guideline search: The MeSH terms for the initial search informing the scoping meeting were: “sexually transmitted disease”, “guideline, "2005-Current", and excluding “HIV”. The following search terms were added for the elaborated search: “chlamydia”, “gonorrhoea”, “syphilis”, “hepatitis B”, “hepatitis C”, “men who have sex with men”, “immigrant”, “adolescent”, “young adult”, and “sex worker” o Aanvullende literatuur search: zeer uitgebreidde search met zoekstreng in appendix pg.14 en pg.28 te vinden (algemene zoektermen rond “sexual transmitted disease” en verschillende SOA-specifieke zoektermen) - WOREL: o ### (op te vragen) - NHG: o Voor deze klinische vraag werd geen afzonderlijke zoekstrategie beschreven
		Type studies: - KCE: initieel guidelines, als aanvullende literatuur ook systematic reviews, RCT’s en observationele studies

		- WOREL: Guidelines en systemic reviews/meta-analysen, indien nodig aanvullend RCT's en diagnostische studies - NHG: Systematic reviews en guidelines, enkel bij prioritaire uitgangsvragen aanvullende search naar RCT's en andere studietypes
		Andere in/exclusiecriteria: - KCE: victims of sexual abuse (studies which included victims in their sample will not be excluded), children, Countries outside of Europe, US, Canada, and Australia, tests not performed in Belgium - WOREL: ### (op te vragen?) - NHG: Niet beschreven
	Consistentie: Evidentie > interpretatie	Evidentietabellen: - KCE: schematisch overzicht in appendix, echter voor deze klinische vraag geen evidence-to-decision - WOREL: ### (op te vragen) - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Forest plots: nvt (KCE pg 212 in appendix)
		Bias: - KCE: geen bias bij kritische beoordeling guidelines en aanvullende literatuur - WOREL: ### (op te vragen) - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
		Level of evidence: - KCE: rapportage GRADE in appendix - WOREL: rapportage van onderbouwing en bijkomende overwegingen na vermelding GRADE bij aanbeveling - NHG: enkel voor uitgangsvragen (niet voor deze aanbeveling)
	Consistentie: Interpretatie > aanbeveling	Per richtlijn: - KCE: vermelding en overzicht aanbevelingen van geïncludeerde richtlijnen van IUSTI 2012, CDC 2015, BASHH 2011, USPSTF 2014 en nationale richtlijnen. Geen duidelijke weergave in evidence-to-decision waarom er wel/niet besloten is sommige aanbevelingen over te nemen - WOREL: vermelding van gerefereerde richtlijnen van WHO, BASH, AWMF en CDC-richtlijn. Hierbij notie gemaakt dat

		aanbeveling voornamelijk tot stand is gekomen op basis van consensus - NHG: in detail enige toelichting doch geen duidelijke onderbouwing Conclusie: De gebruikte richtlijnen komen op veel vlakken overeen doch met enkele verschillen. De onderliggende evidentie is laag en berust in de meeste gevallen op consensus, wat deze verschillen verklaard

Bijlage 3: Overzicht van de uitgevoerde de novo literatuursynthese

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 1
Zoekresultaten 2
Geëxcludeerde artikels 3

Zoekresultaten

Zoekresultaten algemeen:

- Aantal hits: 965
- Artikels geselecteerd obv titel/abstract (in-/exclusiecriteria, relevantie): 20
- Artikels geselecteerd obv volledige tekst: 13

Zoekresultaten chlamydia:

- Aantal hits: 122 (4 duplicaten→ 118)
- Artikels geselecteerd obv titel/abstract (in-/exclusiecriteria, relevantie): 11
- Artikels geselecteerd obv volledige tekst: 6 (2 nieuw tov voorgaande zoekresultaten)

Zoekresultaten gonorrhea:

- Aantal hits: 204 waarvan 174 met zoekterm 1 (2 duplicaten→ 172) en 32 met zoekterm 2 (108 met zoekterm 2, waarvan 76 duplicaten met zoekterm 1)
- Artikels geselecteerd obv titel/abstract (in-/exclusiecriteria, relevantie): 22
- Artikels geselecteerd obv volledige tekst: 11 (4 nieuw tov voorgaande zoekresultaten)

Zoekresultaten syphilis:

- Aantal hits: 211 waarvan 184 met zoekterm 1 en 27 met zoekterm 2 (43 met zoekterm 2, waarvan 16 duplicaten met zoekterm 1)
- Artikels geselecteerd obv titel/abstract (in-/exclusiecriteria, relevantie): 17
- Artikels geselecteerd obv volledige tekst: 5 (2 nieuw tov voorgaande zoekresultaten)

Zoekresultaten hepatitis:

- Aantal hits: 63
- Artikels geselecteerd obv titel/abstract (in-/exclusiecriteria, relevantie): 7
- Artikels geselecteerd obv volledige tekst: 3

Geëxcludeerde artikels

o.b.v. de volledige tekst:

CQ	Reference	Reason exclusion
1,3	Ong JJ, Coulthard K, Quinn C, Tang MJ, Huynh T, Jamil MS, Baggaley R, Johnson C. Risk-Based Screening Tools to Optimise HIV Testing Services: a Systematic Review. Curr HIV/AIDS Rep. 2022 Apr;19(2):154-165. doi: 10.1007/s11904-022-00601-5. Epub 2022 Feb 11. PMID: 35147855; PMCID: PMC8832417.	Explorative research evidence without current existance of validated tools for out context
1	Marques-Silva M, Lisboa C, Gomes N, Rodrigues AG. Trichomonas vaginalis and growing concern over drug resistance: a systematic review. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2021 Oct;35(10):2007-2021. doi: 10.1111/jdv.17461. Epub 2021 Jul 26. PMID: 34146427.	In line with the recommendation not to screen 5.1.4
1	Bivegete S, McNaughton AL, Trickey A, Thornton Z, Scanlan B, Lim AG, et al. Estimates of hepatitis B virus prevalence among general population and key risk groups in EU/EEA/UK countries: a systematic review. Euro Surveill. 2023;28(30).	There are data on prevalence specific for Belgium (sciensano)
1,2	Almeria J, Pham J, Paris KS, Heskett KM, Romyco I, Bristow CC. Pooled 3-Anatomic-Site Testing for Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually Transmitted Diseases. 2021;48(12):e215-e22.	Multisite testing is not generally recommended
1,4	Tsuboi M, Evans J, Davies EP, Rowley J, Korenromp EL, Clayton T, et al. Prevalence of syphilis among men who have sex with men: a global systematic review and meta-analysis from 2000–20. The Lancet Global Health. 2021;9(8):e1110-e8.	Included in the review of Zheng et al (2024) that is included
1	Chou R BIBCHRSSGSJJ. Screening for Hepatitis B Virus Infection in Nonpregnant Adolescents and Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force.	Recommandation based on local data (sciensano) en consensus
1	Jespers V, Stordeur S, Carville S, Crucitti T, Dufraimont E, Kenyon C, et al. Diagnosis and treatment of syphilis: 2019 Belgian National guideline for primary care. Acta Clinica Belgica. 2022;77(1):195-203.	Based on the included KCE guideline on gonorrhoea and syphilis
2	Smith KS, Guy R, Danielewski J, Tabrizi SN, Fairley CK, McNulty AM, Rawlinson W, Saville M, Garland SM, Donovan B, Kaldor JM, Hocking JS; REACT investigators. Biological and Behavioral Factors Associated With Positive	Relevance, not answering CQ

	Chlamydia Retests. Sex Transm Dis. 2017 Jul;44(7):417-422. doi: 10.1097/OLQ.0000000000000616. PMID: 28608791.	
2,3	Aboud L, Xu Y, Chow EPF, Wi T, Baggaley R, Mello MB, Fairley CK, Ong JJ. Diagnostic accuracy of pooling urine, anorectal, and oropharyngeal specimens for the detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: a systematic review and meta-analysis. BMC Med. 2021 Nov 25;19(1):285. doi: 10.1186/s12916-021-02160-9. PMID: 34819068; PMCID: PMC8614052.	Experimental trial, wrong study population
3	Lau A, Kong FYS, Huston W, Chow EPF, Fairley CK, Hocking JS. Factors associated with anorectal *Chlamydia trachomatis* or *Neisseria gonorrhoeae* test positivity in women: a systematic review and meta-analysis. Sex Transm Infect. 2019 Aug;95(5):361-367. (string 2)	A more recent SR of better quality is available on the same subject, see Barker (2022)
3	Dewart CM, Bernstein KT, DeGroote NP, Romaguera R, Turner AN. Prevalence of Rectal Chlamydial and Gonococcal Infections: A Systematic Review. Sex Transm Dis. 2018 May;45(5):287-293. (string 2)	Not included since no comparison was made with simultaneous presents with genital infection in this review
3	Xu Y, Aboud L, Chow EPF, Mello MB, Wi T, Baggaley R, Fairley CK, Peeling R, Ong JJ. The diagnostic accuracy of pooled testing from multiple individuals for the detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: a systematic review. Int J Infect Dis. 2022 May;118:183-193. doi: 10.1016/j.ijid.2022.03.009. Epub 2022 Mar 10. PMID: 35283298.	Laboratory-aimed trial, not relevant for CQ
3	Wilson JD, Wallace HE, Loftus-Keeling M, Ward H, Davies B, Vargas-Palacios A, Hulme C, Wilcox MH. Swab- yourself Trial With Economic Monitoring and Testing for Infections Collectively (SYSTEMATIC): Part 1. A Diagnostic Accuracy and Cost-effectiveness Study Comparing Clinician-taken vs Self-taken Rectal and Pharyngeal Samples for the Diagnosis of Gonorrhea and Chlamydia. Clin Infect Dis. 2021 Nov 2;73(9):e3172-e3180. doi: 10.1093/cid/ciaa1266. PMID: 32877521.	Relevance, not answering CQ
3	Vavala G, Goldbeck C, Bristow CC, Stafylis C, Adamson PC, Polanco D, Ocasio MA, Fournier J, Romero-Espinoza A, Flynn R, Bolan R, Fernandez MI, Swendeman D, Comulada WS, Lee SJ, Rotheram-Borus MJ, Klausner JD; Adolescent Medicine Trials Network (ATN) CARES Team. Adolescents may accurately self-	Relevance, not answering CQ

	collect pharyngeal and rectal clinical specimens for the detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infection. PLoS One. 2021 Sep 27;16(9):e0255878. doi: 10.1371/journal.pone.0255878. PMID: 34570799; PMCID: PMC8475974.	
3	Footman A, Dagama D, Smith CH, Van Der Pol B. A Systematic Review of New Approaches to Sexually Transmitted Infection Screening Framed in the Capability, Opportunity, Motivation, and Behavior Model of Implementation Science. Sex Transm Dis. 2021 Aug 1;48(8S):S58-S65. doi: 10.1097/OLQ.0000000000001461. PMID: 33938515; PMCID: PMC8284379.	Relevance, not answering CQ
3	Georgiadis N, Papamichail D, Lytras T, Halkitis PN, Tzanakaki G, Kornarou E, Vassilakou NT, Sergentanis T N. The impact of HIV preexposure prophylaxis on bacterial sexually transmitted infection occurrence in MSM: a systematic review and meta-analysis. AIDS. 2024 Jun 1;38(7):1033-1045. doi: 10.1097/QAD.0000000000003837. Epub 2024 Jan 11. PMID: 38669203.	In line with the selected guideline, no effect on the recommendation
3	Whelan J, Abbing-Karahagopian V, Serino L, Unemo M. Gonorrhoea: a systematic review of prevalence reporting globally. BMC Infect Dis. 2021 Nov 11;21(1):1152.	More recent data more specific for the European region available (Chidiac, 2024)
3	Marseille E, Harris AM, Horvath H, Parriott A, Malekinejad M, Nelson NP, Van Handel M, Kahn JG. Hepatitis B prevalence association with sexually transmitted infections: a systematic review and meta-analysis. Sex Health. 2021 Jul;18(3):269-279. doi: 10.1071/SH20185. PMID: 34183114; PMCID: PMC8457403.	Association, no direct relation with sexual risk behaviour investigate d
4	Wagenlehner FM, Brockmeyer NH, Discher T, Friese K, Wichelhaus TA. The Presentation, Diagnosis, and Treatment of Sexually Transmitted Infections. Dtsch Arztebl Int. 2016 Jan 11;113(1-02):11-22. doi: 10.3238/arztebl.2016.0011. PMID: 26931526; PMCID: PMC4746407.	German guideline from 2016, no added value due to more recent Dutch guideline in ADAPTE
4	Zhang Y, Goh SM, Mello MB, Baggaley RC, Wi T, Johnson CC, Asiedu KB, Marks M, Pham MD, Fairley CK, Chow EPF, Mitjà O, Toskin I, Ballard RC, Ong JJ. Improved rapid diagnostic tests to detect syphilis and yaws: a systematic	Setting not relevant (not PHC)

	review and meta-analysis. Sex Transm Infect. 2022 Dec;98(8):608-616. doi: 10.1136/sextrans-2022-055546. Epub 2022 Sep 30. PMID: 36180209; PMCID: PMC9685714.	
4	Rogozińska E, Kara-Newton L, Zamora JR, Khan KS. On-site test to detect syphilis in pregnancy: a systematic review of test accuracy studies. BJOG. 2017 Apr;124(5):734-741. doi: 10.1111/1471-0528.14455. Epub 2016 Dec 28. PMID: 28029229.	Setting not relevant (not PHC)
4	Towns JM, Tieosapjaroen W, Mello MB, Baggaley RC, Johnson CC, Jamil MS, Rowley J, Barr-DiChiara M, Terris- Prestholt F, Chen MY, Chow EPF, Fairley CK, Zhang L, Ong JJ. The role of syphilis self-testing as an additional syphilis testing approach in key populations: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. 2023 Sep;8(9):e726-e734. doi: 10.1016/S2468-2667(23)00128-7. Epub 2023 Jul 21. PMID: 37482070.	Setting not relevant (not relevant in low prevalence setting)
4	Gliddon HD, Peeling RW, Kamb ML, Toskin I, Wi TE, Taylor MM. A systematic review and meta-analysis of studies evaluating the performance and operational characteristics of dual point-of-care tests for HIV and syphilis. Sex Transm Infect. 2017 Dec;93(S4):S3-S15. doi: 10.1136/sextrans-2016-053069. Epub 2017 Jul 26. PMID: 28747410; PMCID: PMC6754342.	Setting not relevant (not PHC)
4	Simpore A, Bazie BV, Zoure AA, Ouattara AK, Compaore RT, Kiba-Koumare A, Yooda PA, Djigma FW, Sombié HK, Bisseye C, Simpore J. Performance of Molecular Tests in the Diagnosis of Syphilis From 2009 to 2019: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sex Transm Dis. 2022 Jul 1;49(7):469-476. doi: 10.1097/OLQ.0000000000001633. Epub 2022 Mar 25. PMID: 35320152.	Laboratory technical study
4	Bristow CC, Klausner JD, Tran A. Clinical Test Performance of a Rapid Point-of-Care Syphilis Treponemal Antibody Test: A Systematic Review and Meta-analysis. Clin Infect Dis. 2020 Jun 24;71(Suppl 1):S52-S57. doi: 10.1093/cid/ciaa350. PMID: 32578863; PMCID: PMC7312211.	Novice, future relevance possible
4	Ong JJ, Fu H, Baggaley RC, Wi TE, Tucker JD, Smith MK, Rafael S, Falconer J, Terris-Prestholt F, Mameletzis I, Mayaud P. Missed opportunities for sexually transmitted infections testing for HIV pre-	Relevance, not answering CQ

	exposure prophylaxis users: a systematic review. J Int AIDS Soc. 2021 Feb;24(2):e25673. doi: 10.1002/jia2.25673. PMID: 33605081; PMCID: PMC7893146.	
4	Fuertes de Vega L, de la Torre García JM, Suarez Farfante JM, Ceballos Rodríguez MC. [Translated article] AEDV Expert Consensus for the Management of Syphilis. Actas Dermosifiliogr. 2024 Oct;115(9):T896-T905. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2024.08.006. Epub 2024 Aug 5. PMID: 39111574.	General managment, no evidence for answering CQ
4	Marks M, Yin YP, Chen XS, Castro A, Causer L, Guy R, Wangnapi R, Mitjà O, Aziz A, Castro R, da Luz Martins Pereira F, Taleo F, Guinard J, Bélec L, Tun Y, Bottomley C, Ballard RC, Mabey DCW. Metaanalysis of the Performance of a Combined Treponemal and Nontreponemal Rapid Diagnostic Test for Syphilis and Yaws. Clin Infect Dis. 2016 Sep 1;63(5):627-633. doi: 10.1093/cid/ciw348. Epub 2016 May 23. PMID: 27217216; PMCID: PMC4981758.	Novice, future relevance possible
4	Sherriff N, Mirandola M, Silva R, Cordioli M, Sawyer A, Gios L, Zorzi A, Huber J, Vera J, Richardson D, Hassan- Ibrahim M, Wlazly D, Padovese V, Barbara C, Darmanin A, Schembri A, Caceres C, Vargas S, Blondeel K, Kiarie J, Kurbonov F, Peeling RW, Thwin SS, Toskin I; other Editorial Board Members of the ProSPeRo Network. Independent clinic-based evaluation of dual POCTs for screening for HIV and syphilis in men who have sex with men in Italy, Malta, Peru, and the United Kingdom. BMC Infect Dis. 2024 Feb 29;24(Suppl 1):192. doi: 10.1186/s12879-024-09019-3. PMID: 38418941; PMCID: PMC10902927.	Novice, future relevance possible
5	Bivegete S, McNaughton AL, Trickey A, Thornton Z, Scanlan B, Lim AG, Nerlander L, Fraser H, Walker JG, Hickman M, Vickerman P, Johnson H, Duffell E, Brooks- Pollock E, Christensen H. Estimates of hepatitis B virus prevalence among general population and key risk groups in EU/EEA/UK countries: a systematic review. Euro Surveill. 2023 Jul;28(30):2200738. doi: 10.2807/1560- 7917.	Not relevant related to SOI and no influence on recommendation
5	Hobart C, Pescarini JM, Evans L, Adil HS, Adil ST, Deal A, Carter J, Matthews PC, Hargreaves S, Sanchez Clemente N. Hepatitis B infection and immunity in migrant children	Not relevant related to SOI and no influence on recommendation

	and pregnant persons in Europe: a systematic review and meta-analysis. J Travel Med. 2024 Aug 3;31(6):taae094. doi: 10.1093/jtm/taae094.	
5	Artenie A, Stone J, Fraser H, Stewart D, Arum C, Lim AG, McNaughton AL, Trickey A, Ward Z, Abramovitz D, Alary M, Astemborski J, Bruneau J, Clipman SJ, Coffin CS, Croxford S, DeBeck K, Emanuel E, Hayashi K, Hermez JG, Low-Beer D, Luhmann N, Macphail G, Maher L, Palmateer NE, Patel EU, Sacks- Davis R, Van Den Boom W, van Santen DK, Walker JG, Hickman M, Vickerman P; HIV and HCV Incidence Review Collaborative Group. Incidence of HIV and hepatitis C virus among people who inject drugs, and associations with age and sex or gender: a global systematic review and meta-analysis. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2023 Jun;8(6):533-552.	Local data available
5	Tandan M, Dunlea S, Bury G. Hepatitis C Infection and Treatment among Injecting Drug Users Attending General Practice: A Systematic Review and Meta- Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2023 Apr 18;20(8):5569. doi: 10.3390/ijerph20085569.	Wrong outcomes

Bijlage 4: Karakteristieken en SIGN-beoordeling van de geïncludeerde artikels na kritische beoordeling

STAP 4.3	Beoordeling Systematische Reviews				
Geselecteerde artikels	Op welke PICO vraag is deze SR van toepassing?	Karakteristieken van SR's (populatie, outcome, ...)	Resultaten van SR's (evt statistische waarden)	Kritische beoordeling (critical appraisal met SIGN tool)	Bijkomende opmerkingen?
[xx] Y Wang J, Wright K, Malone Ellis A, Gaitela M, Ha Nhat Nguyen D, Ha Thi Nguyen C. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - algemene bevolking en bij aanhoudend risicogedrag	KQ1: What is the effectiveness of screening compared with no screening for chlamydia and/or gonorrhea in non-pregnant sexually active	see MAGICapp	High quality SR	include in patient preferences
[41] Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Wrinhrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - algemene bevolking; Welke labo tests zijn nodig om SOIs op te sporen - CT en NG	Complications of infection; infection transmission or acquisition; diagnostic accuracy of anatomical site-specific testing and collection methods; screening harms.	see MAGICapp	Acceptable SR	
[44] Mann S, Mougammadou Z, Wohlfahrt J, Elmahdi R. Post-migration HIV acquisition: A systematic review and meta-analysis. Epidemiology and infection 2024;152:e49. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	quantify post-migration HIV acquisition, as a proportion of all HIV cases in migrants in Europe	see MAGICapp	High quality SR	
[xx] Platt L, Grenfell P, Meiksin R, Elmes J, Sherman SG, Sweeney S, Pickles M, Vickerman P, Alistar S, Beyrer C, Deiss R, Gray RT, Hallett TB, Kamarulzaman A, Mumtaz G, Peacock E, Rhodes T, Sabin K, Strathdee SA, Wilson D, Wirtz AL, Vickerman P. Associations between HIV and HCV prevalence among people who inject drugs in 110 countries and territories: systematic review and multilevel analysis. Lancet (London, England). 2023;401(10377):616-626. Pubmed Journal Rashani D., et al. Global prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs and female sex workers who live with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. Archives of virology 2020;165(9):1947-1958. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	evaluate the prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs (PWID) and female sex workers (FSWs) who live with HIV/AIDS worldwide	see MAGICapp	High quality SR	prevalence globally, indirect evidence
[54] Barker EK, Malekinejad M, Meraji R, Lyles CM, Sipe TA, DeLuca JB, et al. Risk of Human Immunodeficiency Virus Acquisition Among High-Risk Heterosexuals With Nonviral Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually transmitted diseases 2022;49(6):383-397. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen - aanhoudend risicogedrag	evaluating variation in risk of HIV infection among high-risk heterosexuals diagnosed with any of: Chlamydia trachomatis, Mycoplasma genitalium, Neisseria gonorrhoeae, Treponema pallidum, and/or Trichomonas vaginalis.	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to screening for SOIs related to vulnerability to HIV in heteroseksuals
Malekinejad M, Barker EK, Meraji R, Lyles CM, Bernstein KT, Sipe TA, et al. Risk of HIV Acquisition Among Men Who Have Sex With Men Infected With Bacterial Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually Transmitted Diseases. 2021;48(10):e136-e48.	We screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	assessing increased risk of HIV infection among MSM attributable to: Chlamydia trachomatis (CT), Mycoplasma genitalium (MG), Neisseria gonorrhoeae (NG), Treponema pallidum (TP), and/or Trichomonas vaginalis (TV).	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to screening for SOIs related to vulnerability to HIV in MSM
[55] Kim C-M, Zhao Y, Brito DB, Wald M, Baggaley R, Fidzani BC, Spielman E, et al. Determining the screening frequency for sexually transmitted infections for people who use HIV pre-exposure prophylaxis: a systematic review and meta-analysis. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases 2020;129:181-187. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	assess the STIs' positivity according to different screening frequencies. Secondary outcomes included the feasibility, client adherence to recommended STI screening frequency, cost-effectiveness, and the changes in STI epidemiology on different STI screening frequencies	see MAGICapp	High quality SR	Based on cohort study which makes a detailed risk of bias analysis not possible
[xx] Passos DC, Tamhankar P, Khan N, Oliveira FOSD, Almeida C, Passos EP. The Correlation between Chlamydia Trachomatis and Female Infertility: A Systematic Review. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia 2022;44(6):614-620. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - algemene bevolking	Analyse the correlation between female infertility and female CT infection	see MAGICapp	Low quality SR	Included studies were not screened for methodological quality
[56] Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Reins C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2023;329(6):510-512. Pubmed Journal	Voor welke SOI wordt screening niet aanbevolen? Welke labo tests zijn nodig om een SOI op te sporen? - HSV	evidence update aimed to identify studies published since the previous (2016) evidence review conducted for the USPSTF to inform an updated recommendation on the use of serological screening for genital herpes	see MAGICapp and https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2593575	High quality Evidence report	update of a previous recommandation
[xx] Yao H, Li C, Han P, Shi X, Yang S, Xiao Z, et al. Evaluation of Chlamydia trachomatis screening from the perspective of health economics: a systematic review. Frontiers in public health 2023;11:1212890. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - algemene bevolking	To systematically evaluate CT screening from the perspective of health economics, summarize previous findings from different target populations, and make practical recommendations for developing and	see MAGICapp	Acceptable SR	International data on health economics cannot be directly extrapolated to the Belgian care context
[57] Vanbaelen T, Tsoumanis A, Florence E, Van Dijck C, Huis In 't Veld D, Sauvage A-S, et al. Effect of screening for Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis on incidence of these infections in men who have sex with men and transgender women taking HIV pre-exposure prophylaxis (the Gonoscreen study): results from a randomised, multicentre, controlled trial. The lancet. HIV 2024;11(4):e233-e244. Pubmed Journal	We screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	compare the effect of screening versus non-screening for N gonorrhoeae and C trachomatis on the incidence of these infections in MSM and transgender women taking PrEP	see MAGICapp	High quality RCT	Belgian data
[58] Tsoumanis A, Hens N, Kenyon CR. Is Screening for Chlamydia and Gonorrhea in Men Who Have Sex With Men Associated With Reduction of the Prevalence of these Infections? A Systematic Review of Observational Studies. Sex Transm Dis. 2018 Sep;45(9):615-622.	We screenen op welke SOIs? - aanhoudend risicogedrag	assess if there is evidence that screening MSM for gonorrhea/chlamydia is associated with a decline in the prevalence of these infections	see MAGICapp	Acceptable SR	
Shrikrao W, Martin BM, Dean JA, Mills D, Lau C, Paterson D, Koh K, Eriksson L, Furuya-Kanamori L. A systematic review and meta-analysis of sexually transmitted infections and blood-borne viruses in travellers. J Travel Med. 2024 Jun 3;31(4):taae039. doi: 10.1093/jtm/taae039. PMID: 38438164; PMCID: PMC11149723.	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	assessed the prevalence/proportionate morbidity of travellers with STIs and sexually transmitted BBVs and factors associated with the infection in this population	see MAGICapp	Acceptable SR	Indirect evidence related to prevalence of STD's in travellers
Chidiac O, AlMukdad S, Harfouche M, Harding-Esch E, Abu-Raddad LJ. Epidemiology of gonorrhoea: systematic review, meta-analyses, and meta-regressions, World Health Organization European Region, 1960 to 2021. Euro Surveill. 2024 Feb;29(9):2300226. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2024.29.9.2300226. PMID: 38425239; PMCID: PMC10999964.	Welke labo tests zijn nodig om SOIs op te sporen? - CT en NG EN Wie screenen op welke SOIs?	characterise NG epidemiology in Europe	see MAGICapp	Acceptable SR	indirect evidence related to prevalence of anorectal and urogenital gonorrhoea infections
[48] Zheng Y, Yu K, Ying M, He Y, Yu Q, Lan L, Xu W. Syphilis epidemic among men who have sex with men: A global systematic review and meta-analysis of prevalence, incidence, and associated factors. J Glob Health. 2024 Jan 19;14:04004.	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	estimate the prevalence and incidence of syphilis at global, regional and national levels for human immunodeficiency virus (HIV)-positive and HIV-negative men who have sex with men (MSM) and explore the association between	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to syphilis prevalence in MSM, no Belgian epidemiology but neighbouring countries
[xx] Shaikh MK, Nasir A, Shamim MS, Kumar R, Jabeen K, Shaikh S, Khatib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Rabaan AA, Al Kaabi NA, Almosa FAM, AlShati J, Sah R. Prevalence of hepatitis B and C infections among HIV-positive men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. Health Sci Rep. 2024 Jun 26;7(6):e2206. doi: 10.1002/hsr2.2206. PMID: 38933421; PMCID: PMC11199987.	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen	determine the prevalence of HCV, HBV among HIV-infected MSM	see MAGICapp	High quality SR	Indirect evidence related to prevalence of HBV and HCV in HIV patients
[xx] Wright EJ, Hellard ME, Doyle JS, Stoové MA. Incidence and Prevalence of Hepatitis C Virus Among HIV-Negative Gay and Bisexual Men Using HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP): A Systematic Review and Meta-analysis. Open Forum Infect Dis. 2023 Aug 1;10(8):ofad401. doi: 10.1093/ofid/ofad401.	We screenen op welke SOIs? - specifieke groepen - aanhoudend risicogedrag	HCV prevalence and incidence among cohorts of gay and bisexual men using PrEP and sources of heterogeneity across studies	see MAGICapp	Acceptable SR	Indirect evidence related to prevalence of HCV in PrEP-users

Bijlage 5: Samenstelling richtlijnontwikkelingsgroep (GDG en extended-GDG)

Below the full **composition of the GDG** and their specific roles in the process:

Name	**Discipline/affiliation**	**Role**
Van Royen Paul	General Practitioner, WOREL, UAntwerpen	Coordinator
Leyns Christine	General Practitioner, WOREL	Methodological expert
Verpoorten Annemie	General Practitioner, WOREL	Methodological expert
Mokrane Saphia	General Practitioner, WOREL, ULB	Methodological expert
Vanoverschelde Inez	WOREL	Administrative coordinator
Goossens Martine	WOREL	Editorial coordinator
Janssen Anneleen	Pharmacist, WOREL, Domus Medica	Domain-specific expert
Dekker Nicole	General Practitioner	Domain-specific expert
Cloetens Hanne	General Practitioner	Domain-specific expert
De Sutter An	General Practitioner, UGent	Domain-specific expert
Godderis Lode	Occupational physician, KULeuven	Domain-specific expert
Marlier Joke	Diabetologist - UZGent	Domain-specific expert
Claes Kathleen	Nephrologist- UZ Leuven	Domain-specific expert
Cavalier Etienne	Clinical biologist	Domain-specific expert

Verbinnen Margo	Nephrologist – UZ Leuven	Domain-specific expert

All members of the Guideline Development Group (GDG) are acknowledged as authors of the guideline.

The guideline was developed with the support of a group of general practitioners in training. They performed the literature review and critical appraisal, as starting point to develop recommendations:

Smout Kirsten	H.A.I.O., UAntwerpen	Manama thesis lab STIs
Thiele Niklas	H.A.I.O., UAntwerpen	Manama thesis lab STIs
Hagers Axelle	H.A.I.O., UGent	Manama thesis lab hypertension
Alleksina Ivanna	H.A.I.O. KULeuven	Manama thesis lab hypertension
Paulussen Jolien	H.A.I.O. UAntwerpen	Manama thesis lab cardiovascular screening
Lammerant Karen	H.A.I.O. UAntwerpen	Manama thesis lab cardiovascular screening
Dewigne Mathilde	GP in training ULBruxelles	Manama thesis lab cardiovascular screening
Van Baelen Emiel	H.A.I.O. UAntwerpen	Manama thesis lab chronic kidney disease
Heyligen Kevin	H.A.I.O. UAntwerpen	Manama thesis lab chronic kidney disease
Al Aarkabin Sarah	GP in training ULBruxelles	Manama thesis lab chronic kidney disease
Eykerman Lauren	H.A.I.O. KULeuven	Manama thesis lab diabetes

Matthysen Laura	H.A.I.O. UAntwerpen	Manama thesis lab diabetes

Below the full **composition of the stakeholders' panel (extended-GDG)**:

Name	**Discipline/affiliation**
Delvaux Nicolas	General Practitioner – Ebpracticenet- PSS team
Van Campen Elise	Ebpracticenet – PSS team
Heselmans Annemie	Ebpracticenet – PSS team
Janssens Peter	Nephrologist – UZ Brussels- stakeholders panel
François Karlien	Nephrologist UZ Brussels – stakeholder panel
De Baetselier Irith	Infectiologist – ITG – stakeholder panel
Kenyon Chris	Infectiologist – ITG – stakeholder panel
Martin Charlotte	Infectiologist- expert SOI – stakeholder panel
Libois Agnes	Infectiologtist – expert SOI – stakeholder panel
Berth Mario	Clinical biologist AZ Alma – stakeholders panel – expert group riziv
De Vleeshouwer An	Clinical biologist- stakeholders panel – expert group riziv
Vanelslande Jan	Clinical biologist Labo maenhout- stakeholders panel – expert group riziv
Mathieu Chantal	Endocrinologist – stakeholders panel
Nobels Frank	Endocrinologist – stakeholders panel
Van Hoorde Pierre	Clinical biologist- Synlab – expert group riziv

Eerens Dirk	Clinical biologist Synlab – expert group riziv
Verdonck Annemie	Clinical biologist UZ Leuven – expert group riziv
Luyckx Françoise	Clinical biologist CHU Liège – expert group riziv
Derom Alin	Clinical biologist -expert group riziv
Fiers Tom	Clinical biologist UZGent -expert group riziv
Leus Barbara	Clinical biologist -expert group riziv
Bernard Dirk	Clinical biologist -expert group riziv
Indevuyst Christophe	Clinical biologist -expert group riziv
Stove Veronique	Clinical biologist UZGent -expert group riziv
Thorré Katrien	Recipe – expert group riziv
De Vos Nathalie	Clinical biologist ULB -expert group riziv
Vanhoore Pierre	Clinical biologist -expert group riziv
De Wilde Jeroen	RIZIV INAMI- expert group riziv
Geentjens Pieter	RIZIV INAMI- expert group riziv
Labar Sylvain	RIZIV INAMI- expert group riziv
Grypdonck Lies	RIZIV INAMI- expert group riziv
Versteven Ilse	RIZIV INAMI- expert group riziv
Swine Benjamin	RIZIV INAMI- expert group riziv
Lesage Annemie	FOD-SPF - expert group riziv

Bijlage 6: Feedbackformulieren peerfeedback steekkaart

Feedbackformulieren: 8 HAIO's en 5 gediplomeerde huisartsen

Feedbackformulier 1

Feedback steekkaart SOI gebundeld (8 HAIO's en 1 STACO in seminarie):

1) Is de informatie op de steekkaart duidelijk?
   - Heel duidelijk
   - Duidelijk maar met volgende opmerking of vraag: reeds besproken op overleg – puntje diagnostiek verduidelijken
   - Onduidelijk – wat moet er duidelijker

2) Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart? Licht toe waarom.
   - Nuttig, ik zou deze gebruiken
   - Bruikbaar, maar ik zou deze niet direct zelf gebruiken
   - Niet bruikbaar

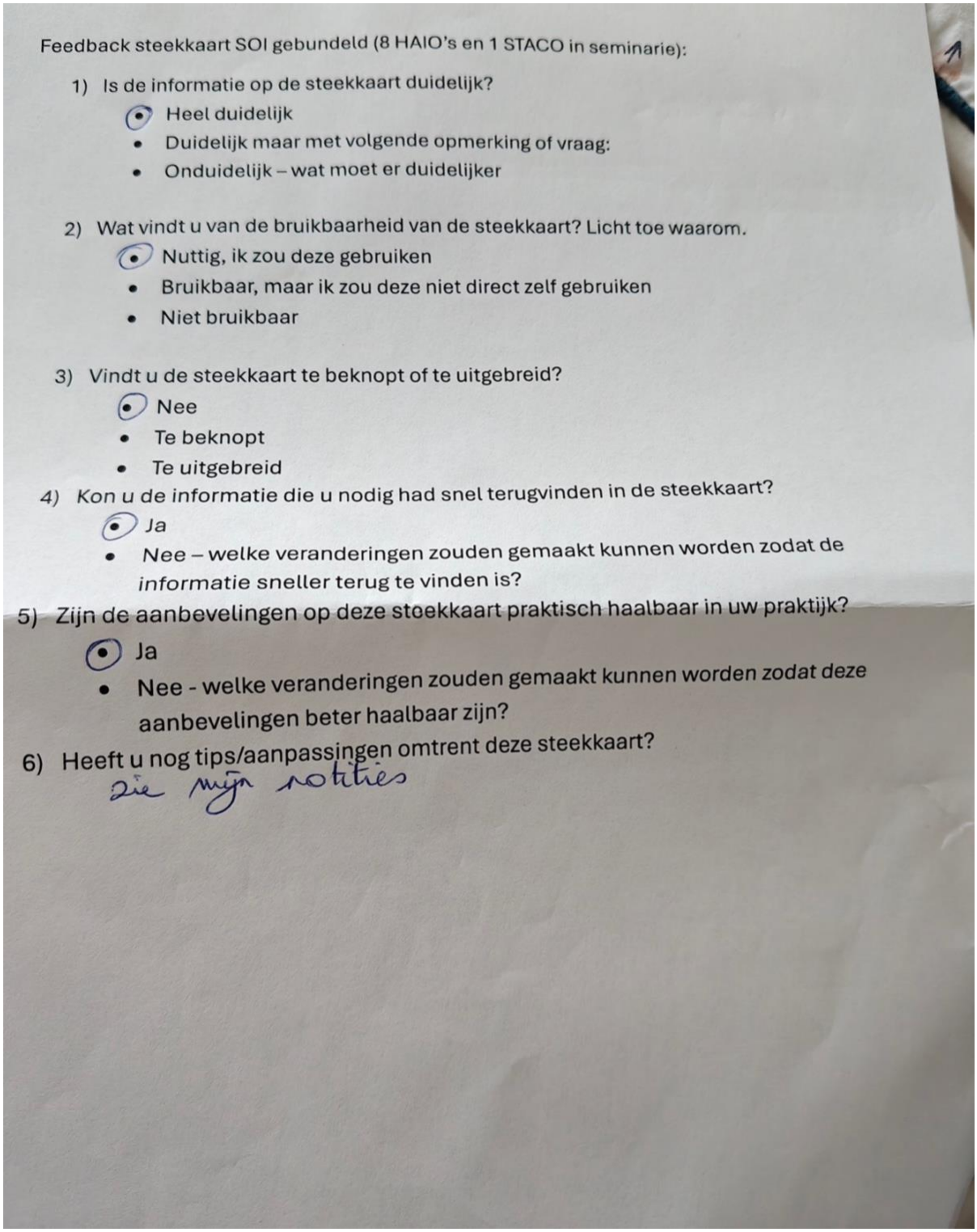
3) Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4) Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - Ja
   - Nee – welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5) Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja
   - Nee - welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6) Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - *HBsAb* wordt wisselend gespeld (HBsAL vs HbsAL) — beter één consistente afkorting gebruiken.
   - Hepatitis C krijgt geen specifieke timingsinstructie bij eersterisicoscreening, enkel bij aanhoudend risicogedrag. Misschien ook een eerste timing na risicocontact toevoegen?
   - Puur vormelijk vind ik de lay-out met mix van bullets, vinkboxjes en Ø-symbolen visueel druk.

Feedbackformulier 2



Feedback steekkaart SOI gebundeld (8 HAIO's en 1 STACO in seminarie):

1) Is de informatie op de steekkaart duidelijk?
   - (•) Heel duidelijk
   - Duidelijk maar met volgende opmerking of vraag:
   - Onduidelijk – wat moet er duidelijker

2) Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart? Licht toe waarom.
   - (•) Nuttig, ik zou deze gebruiken
   - Bruikbaar, maar ik zou deze niet direct zelf gebruiken
   - Niet bruikbaar

3) Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - (•) Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4) Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - (•) Ja
   - Nee – welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5) Zijn de aanbevelingen op deze stoekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - (•) Ja
   - Nee - welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6) Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   Zie mijn notities

Wie screenen op welke SOI's?

Alle patiënten met ongerustheid na een seksueel contact

Screen naar:

cfr. WOREL: ook screenen bij personen tot 29 jaar bij seksgerelateerde klachten ↳ zoals anticonceptie voorschrift

- ❑ Chlamydia (CT)+ gonorroe (GT):
  - ➢ Staalafname: PCR op wisser of urine
    - Mannen: eerstestraalsurine (>1u na laatste mictie)
    - Vrouwen: vaginale wisser (zelfafname of afname door zorgverlener) → is er verschil in betrouwbaarheid?
    - Bij mogelijke proctitis of MSM: bijkomende anorectale wisser
  - ➢ Timing:
    - 2 weken na risicocontact
    - Elke 6-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)
- ❑ Hepatitis B bij ongekende of afwezige immuniteit*:
  - ➢ Staalafname: serumstaal: HBsAg en HBsAL
  - ➢ Timing:
    - 1 maand na risicocontact
    - Elke 12 maanden (bied vaccinatie aan bij negatieve immuniteit en aanhoudend risicogedrag, screen zolang er geen immuniteit is)
  - ➢ Noteer immuniteit voor hepatitis B in het medisch dossier om onnodige tests te vermijden

**bij eerder aangetoonde HbsAL > 10 IE/mL is screening niet nodig)*

Indien patiënt of partner daarnaast behoort tot onderstaande risicogroep:

- ❑ Zwangerschap
- ❑ Een diagnose van een SOI in het afgelopen jaar
- ❑ Mannen die seks hebben met mannen (MSM)
- ❑ Verschillende sekspartners, meerdere partners in een korte periode, sekspartners in anonieme omgevingen
- ❑ Sekswerkers en hun cliënten
- ❑ Rondreizende bevolkingsgroepen of personen afkomstig van of reizend naar een soi-endemisch gebied (Zie WHO kaarten voor de soi-endemische gebieden, voor syfilis en hiv.)
- ❑ gebruikers van hiv profylaxe (PrEP) en personen met HIV
- ❑ IV- of nasale druggebruikers die materiaal delen

Screen dan bijkomend naar:

- ❑ Syfilis
  - ❑ Staalafname: serumstaal: treponemale antilichamen
  - ❑ Timing:
    - ❑ Onmiddelijk, 6 weken en 3 maanden na risicocontact bij een negatief resultaat
    - ❑ Elke 3-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)
- ❑ HIV
  - ❑ Staalafname: serumstaal: combo-test: HIV Ag en AL
  - ❑ Timing:
    - ❑ 2 weken en 7 weken na risicocontact bij een negatief resultaat
    - ❑ Elke 3-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)

ook vermelden om te hertesten na 2w. bij onbepaald resultaat?

Indien patiënt behoort tot onderstaande risicogroep:

- ❑ Personen met hiv
- ❑ IV- of nasale druggebruikers die materiaal delen
- ❑ Daklozen
- ❑ (ex-)gedetineerden
- ❑ migranten uit endemische gebieden

Screen dan bijkomend naar:

- ❑ Hepatitis C
  - ➢ Staalafname: serumstaal: anti-HCV antilichamen

↳ timing na risicocontact?

Feedbackformulier 3

Feedback steekkaart SOI gebundeld (8 HAIO's en 1 STACO in seminarie):

1) Is de informatie op de steekkaart duidelijk?
   - Heel duidelijk
   - Duidelijk maar met volgende opmerking of vraag:
   - Onduidelijk – wat moet er duidelijker

2) Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart? Licht toe waarom.
   - Nuttig, ik zou deze gebruiken
   - Bruikbaar, maar ik zou deze niet direct zelf gebruiken
   - Niet bruikbaar

3) Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4) Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - Ja
   - Nee – welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5) Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja
   - Nee - welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn? → timings van de verschillende SOA testen zijn moeilijk te combineren. Zou handiger zijn dat er daar een compromis in wordt gevonden zodat je verschillende testen samen kan combineren.

6) Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?

Knap werk!

Wie screenen op welke SOI's?

Alle patiënten met ongerustheid na een seksueel contact

Screen naar:

- ❑ Chlamydia (CT)+ gonorroe (GT):
  - ➢ Staalafname: PCR op wisser of urine
    - Mannen: eerstestraalsurine (>1u na laatste mictie)
    - Vrouwen: vaginale wisser (zelfafname of afname door zorgverlener)
    - Bij mogelijke proctitis of MSM: bijkomende anorectale wisser
  - ➢ Timing:
    - 2 weken na risicocontact
    - Elke 6-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)
- ❑ Hepatitis B bij ongekende of afwezige immuniteit*:
  - ➢ Staalafname: serumstaal: HbsAg en HBsAL
  - ➢ Timing:
    - 1 maand na risicocontact
    - Elke 12 maanden (bied vaccinatie aan bij negatieve immuniteit en aanhoudend risicogedrag, screen zolang er geen immuniteit is)
  - ➢ Noteer immuniteit voor hepatitis B in het medisch dossier om onnodige tests te vermijden

**bij eerder aangetoonde HbsAL > 10 IE/mL is screening niet nodig)*

Met opmerkingen [MS1]: Altijd pas na 2 weken of onmiddellijk wanneer pt symptomatisch is en dan evt bij neg test nog eens herhaling na 2 weken?

Indien patiënt of partner daarnaast behoort tot onderstaande risicogroep:

- ❑ Zwangerschap
- ❑ Een diagnose van een SOI in het afgelopen jaar
- ❑ Mannen die seks hebben met mannen (MSM)
- ❑ Verschillende sekspartners, meerdere partners in een korte periode, sekspartners in anonieme omgevingen
- ❑ Sekswerkers en hun cliënten
- ❑ Rondreizende bevolkingsgroepen of personen afkomstig van of reizend naar een soi-endemisch gebied (Zie WHO kaarten voor de soi-endemische gebieden, voor syfilis en hiv.)
- ❑ gebruikers van hiv profylaxe (PrEP) en personen met HIV
- ❑ iv- of nasale druggebruikers die materiaal delen

Screen dan bijkomend naar:

- ❑ Syfilis
  - ❑ Staalafname: serumstaal: treponemale antilichamen
  - ❑ Timing:
    - ❑ Onmiddelijk, 6 weken en 3 maanden na risicocontact
    - ❑ Elke 3-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)
- ❑ HIV
  - ❑ Staalafname: serumstaal: combo-test: HIV Ag en AL
  - ❑ Timing:
    - ❑ 2 weken en 7 weken na risicocontact
    - ❑ Elke 3-12 maanden (bij aanhoudend risicogedrag)

Met opmerkingen [MS2]: Staat idd tegenwoordig duidelijk in labo, TPA/VDRL voor FU

Met opmerkingen [MS3]: Hier wel sowieso onmiddellijk

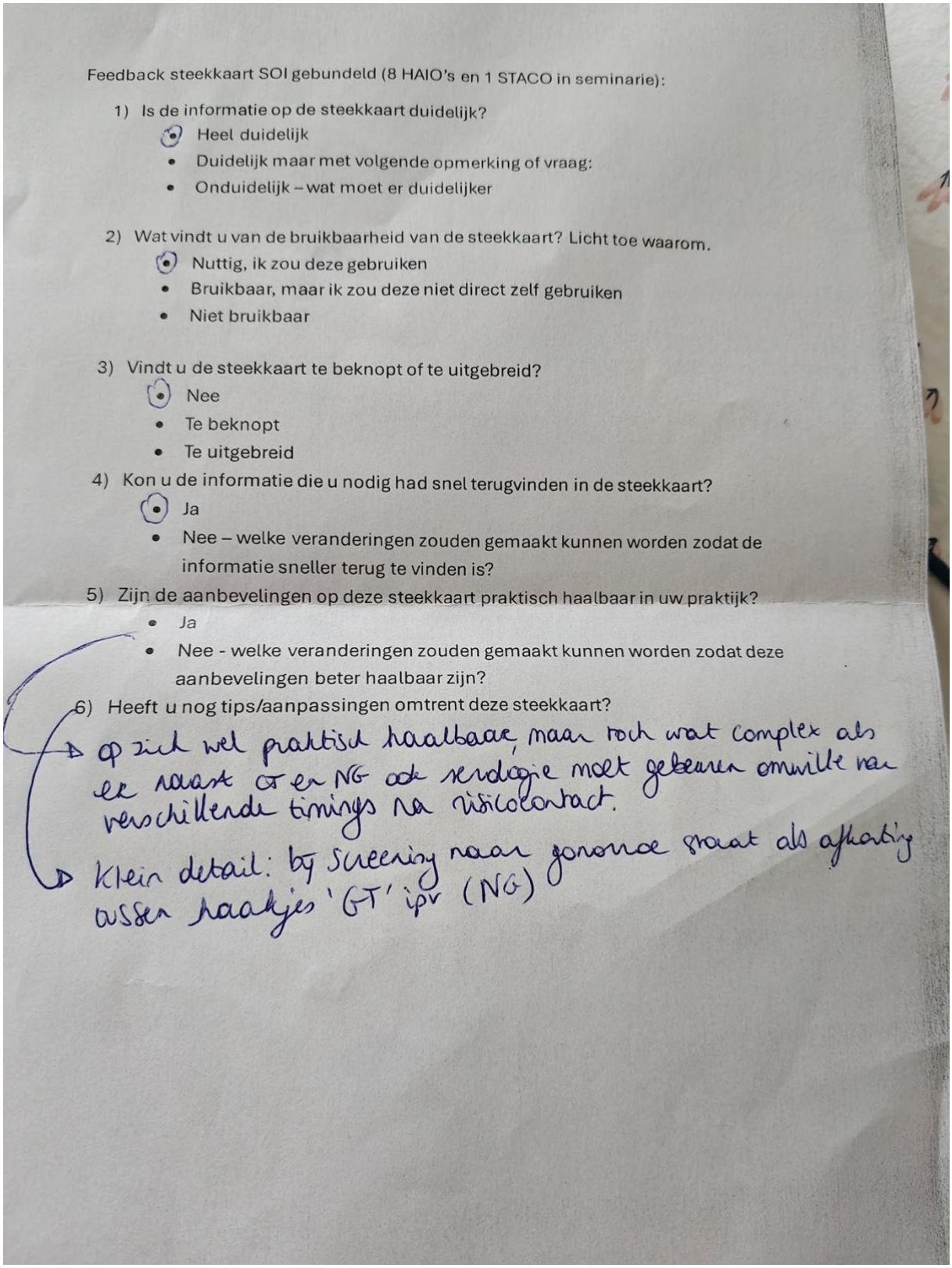
Indien patiënt behoort tot onderstaande risicogroep:

- ❑ Personen met hiv
- ❑ IV- of nasale druggebruikers die materiaal delen
- ❑ Daklozen
- ❑ (ex-)gedetineerden
- ❑ migranten uit endemische gebieden

Screen dan bijkomend naar:

- ❑ Hepatitis C
  - ➢ Staalafname: serumstaal: anti-HCV antilichamen

Feedbackformulier 4



Feedback steekkaart SOI gebundeld (8 HAIO's en 1 STACO in seminarie):

1) Is de informatie op de steekkaart duidelijk?
   - (•) Heel duidelijk
   - Duidelijk maar met volgende opmerking of vraag:
   - Onduidelijk – wat moet er duidelijker

2) Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart? Licht toe waarom.
   - (•) Nuttig, ik zou deze gebruiken
   - Bruikbaar, maar ik zou deze niet direct zelf gebruiken
   - Niet bruikbaar

3) Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - (•) Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4) Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - (•) Ja
   - Nee – welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5) Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja
   - Nee - welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6) Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?

→ op zich wel praktisch haalbaar, maar toch wat complex als ee naast of en NG ook serologie moet gebeuren omwille van verschillende timings na risicocontact.

→ Klein detail: bij screening naar gonorroe staat als afkorting tussen haakjes 'GT' ipv (NG)

Feedbackformulier 5

Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - (•) Heel duidelijk
   - Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag :
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?

2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - (•) Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken? goed overzicht, goede verdeling per groep.
     ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken?

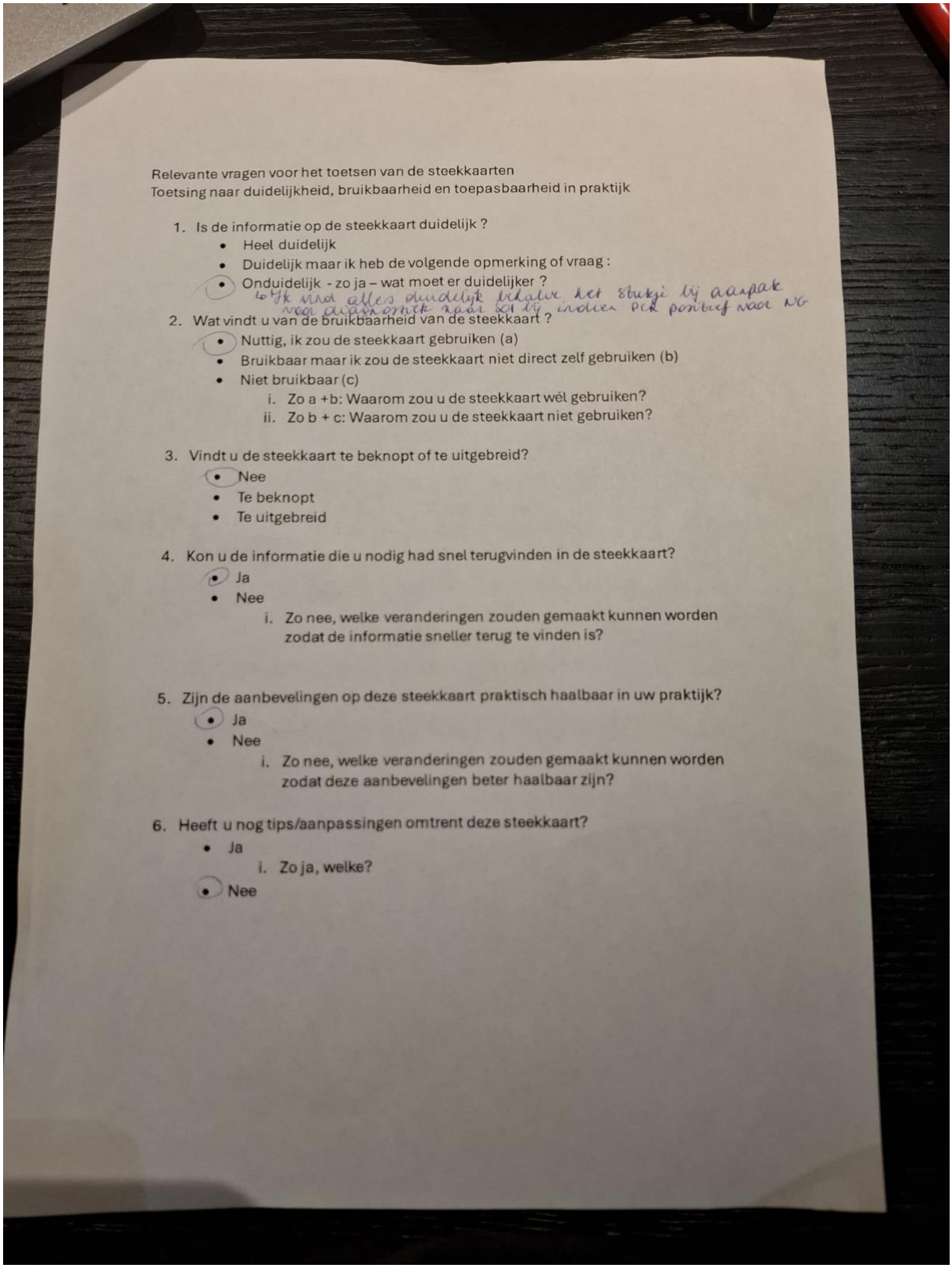
3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - (•) Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - (•) Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - (•) Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - (•) Ja
     i. Zo ja, welke? - Minchien zelfde lay-out voor screening als de lay-out van diagnostiek?
     - Bij screening Hep B serologie tussen haakjes: dus altijd HBsAg en enkel AL bij ongekende immuniteit? Je kan het precies op 2 manieren interpreteren door de "en".
     - Serologie van syfilis benoemen met afkorting vanop labojournalier?
   - Nee

Feedbackformulier 6



Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

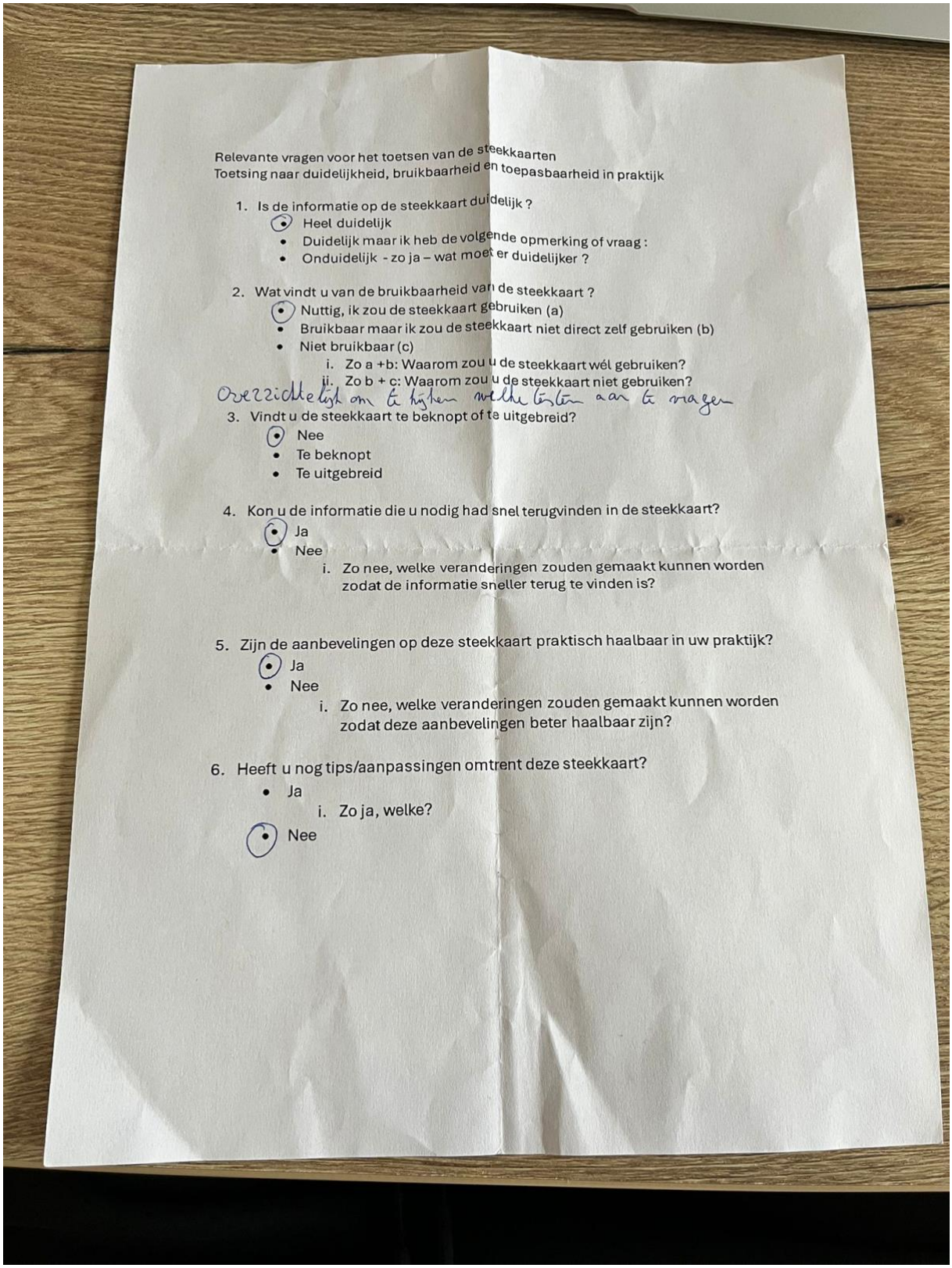
1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - Heel duidelijk
   - Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag :
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?
     ↳ Ik vind alles duidelijk behalve het stukje bij aanpak voor diagnostiek naar SOI bij indien PCR positief voor NG
2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken?
     ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken?
3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid
4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?
5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?
6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - Ja
     i. Zo ja, welke?
   - Nee

Feedbackformulier 7

Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - Heel duidelijk
   - [x] Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag : Bij onderdeel 'screening': niet zo duidelijk wanneer je voor Hep B met screenen. Evt. na 'Hepatitis B' nog toevoegen: (bij ongehende immuniteit' ipv bij de volgende zin.
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?
2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - [x] Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken? Nuttig, duidelijk, handig
     ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken? Te beknopt waardoor je uiteindelijk toch nog opzoekwerk moet doen.
3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - Nee
   - [x] Te beknopt
   - Te uitgebreid
4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - [x] Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?
5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja, maar indien je de richtlijnen volgt moet je erg veel testen uitvoeren op
   - Nee verschillende tijdstippen: T0, 2w, 4w, 6w, 7w, 12w
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?
6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - Ja
     i. Zo ja, welke?
   - [x] Nee

Feedbackformulier 8



Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - (•) Heel duidelijk
   - Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag :
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?

2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - (•) Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken?
     ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken?

Overzichtelijk om te lezen welke tanden aan te vragen

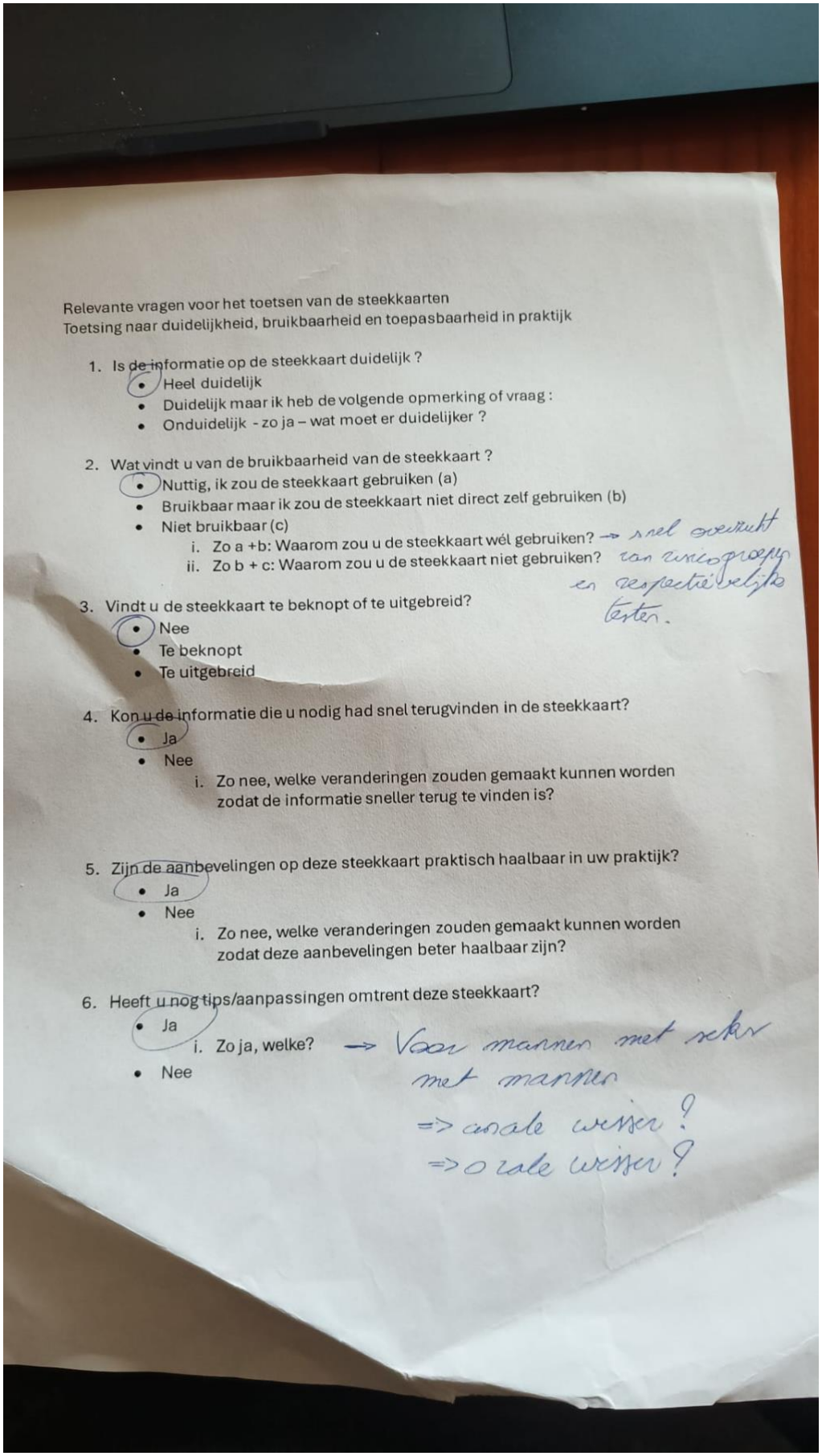
3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - (•) Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - (•) Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - (•) Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - Ja
     i. Zo ja, welke?
   - (•) Nee

Feedbackformulier 9



Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - Heel duidelijk
   - Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag :
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?

2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken? → snel overzicht van symptomen en respectievelijke testen.
     ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken?

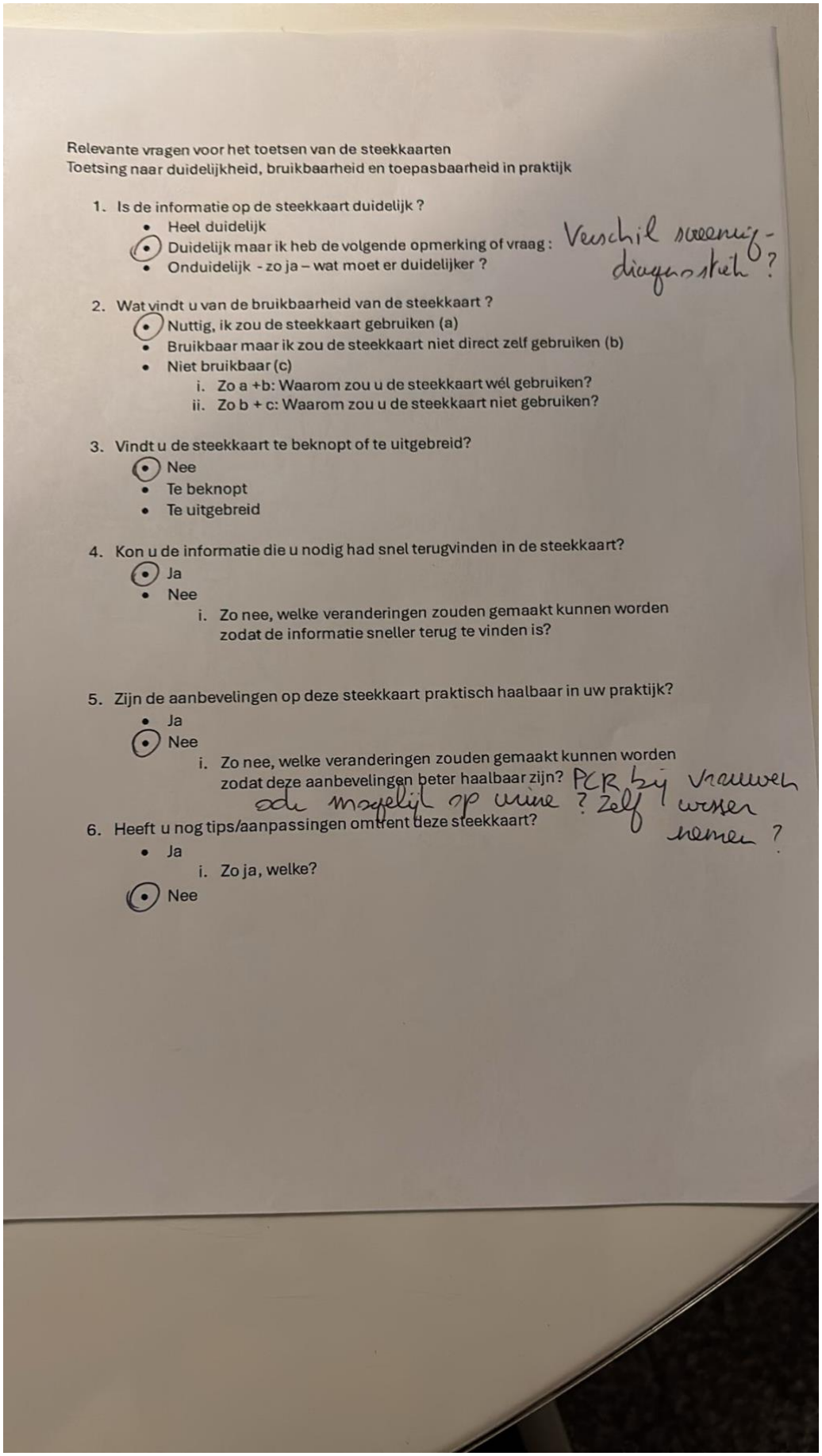
3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - Ja
     i. Zo ja, welke? → Voor mannen met seks met mannen
     => anale wissel?
     => o rale wissel?
   - Nee

Feedbackformulier 10



Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - Heel duidelijk
   - (•) Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag : Verschil screening-diagnostiek ?
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?

2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - (•) Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken?
     ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken?

3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - (•) Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - (•) Ja
   - Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - Ja
   - (•) Nee
     i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn? PCR bij vrouwen ook mogelijk op urine ? Zelf wissen nemen ?

6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - Ja
     i. Zo ja, welke?
   - (•) Nee

Feedbackformulier 11

Relevante vragen voor het toetsen van de steekkaarten
Toetsing naar duidelijkheid, bruikbaarheid en toepasbaarheid in praktijk

1. Is de informatie op de steekkaart duidelijk ?
   - Heel duidelijk
   - (•) Duidelijk maar ik heb de volgende opmerking of vraag :
   - Onduidelijk - zo ja – wat moet er duidelijker ?

2x endemische gebieden vermeld (HIV en Hep C)
→ eventueel kaart of '*' met onderaan de landen / continenten vermelden zodat je dit niet op internet moet opzoeken (doet het gemak v.d. steekkaart wat te niet)

2. Wat vindt u van de bruikbaarheid van de steekkaart ?
   - (•) Nuttig, ik zou de steekkaart gebruiken (a)
   - Bruikbaar maar ik zou de steekkaart niet direct zelf gebruiken (b)
   - Niet bruikbaar (c)
     - i. Zo a +b: Waarom zou u de steekkaart wél gebruiken?
     - ii. Zo b + c: Waarom zou u de steekkaart niet gebruiken?

Vooral 2e tabel erg nuttig, 1e gelijkend op KCE die ook gemakkelijk te gebruiken is

3. Vindt u de steekkaart te beknopt of te uitgebreid?
   - (•) Nee
   - Te beknopt
   - Te uitgebreid

4. Kon u de informatie die u nodig had snel terugvinden in de steekkaart?
   - (•) Ja, maar
   - Nee
     - i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat de informatie sneller terug te vinden is?

5. Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk?
   - (•) Ja
   - Nee
     - i. Zo nee, welke veranderingen zouden gemaakt kunnen worden zodat deze aanbevelingen beter haalbaar zijn?

6. Heeft u nog tips/aanpassingen omtrent deze steekkaart?
   - Ja
     - i. Zo ja, welke?
   - Nee

Eventueel in 2e tabel of aparte tabel nog toevoegen om de hoeveel tijd te screenen (nu staat dit in de 1e tabel) om dit snel terug te vinden

Vb: Syphil. 3 - 12 m
HIV
Chlan / gon 6 - 12 m
Hep B 12 m

Feedbackformulier 12

1. Heel duidelijk
2. ja: goed overzicht, timing overal is heel handig.
3. nee (duidelijk en beknopt)
4. ja
5. ja
6. nog wat feedback dan. Ik mis precies orale seks in het overzicht? Dan dient ook keelwisser voor gonorroe en chlamydia te gebeuren. Daarnaast vind ik het een goeie tip om te vermelden dat vaginale wissers door patient zelf (in het toilet van de praktijk) afgenomen kunnen worden, dat verlaagt drempel voor arts en patient en is even betrouwbaar mits goede uitleg. En ten slotte vind ik het goed dat behandeling er niet bijstaat zodat je steeds up to date richtlijnen opzoekt, mss specifiek bij vermelden voor Belgische situatie bcfi te gebruiken en weet niet of jullie dat nuttig vinden, maar waar eventueel frequent resistente kiemen vandaan komen, welke andere landen en waar deze informatie terug te vinden (hoewel dat meer iets voor tropisch instituut is mss)

Feedbackformulier 13

Feedback steekkaart SOI

Vraag 1: Opmerkingen over inhoud

- Bij het stukje over diagnostiek naar chlamydia en gonorroe is het blokje over "Indien PCR positief voor NG of bij nood aan directe empirische behandeling vanwege symptomatologie" voor mij niet helemaal duidelijk. Ik vermoed dat het als volgt bedoeld is:
  - Als de PCR positief is voor NG, dan vraag je bijkomend nog kweek en antibiogram aan?
  - Als je empirisch start met behandeling omwille van hevige klachten, dan vraag je nog PCR voor NG + CT aan én kweek + antibiogram?

Dit stukje zou ik nog wat uitgebreider uitleggen en misschien de stappen voor 'PCR positief voor NG' en 'empirisch opstarten van behandeling bij hevige klachten' als 2 aparte blokjes bespreken. Deze 2 samen zetten maakt het verwarrend vind ik.

- Helemaal op het einde spreek je ineens over 'NAAT'. Ik denk dat het handiger is om altijd PCR te gebruiken zoals in de rest van de steekkaart en niet plots van term te wisselen.

Vraag 2: Waarom zou ik de steekkaart wél gebruiken: zeer overzichtelijk in rubrieken en puntjes. Informatie is zo snel terug te vinden.

Vraag 3: Te beknopt of te uitgebreid? Nee, over het algemeen goed. Zoals in vraag 1 al gezegd, is enkel het stukje over 'PCR positief voor NG of bij nood aan directe empirische behandeling" te beknopt en daarom niet zo duidelijk.

Vraag 4: Kon u de informatie snel terugvinden? → JA

Vraag 5: Zijn de aanbevelingen op deze steekkaart praktisch haalbaar in uw praktijk? → JA

Vraag 6: Heeft u nog tips voor aanpassingen? → NEE

Bijlage 7: Toelichting rationale bij aanbevelingen

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 1
Klinische vraag 1 2
Aanbeveling 1.1: Algemene bevolking 2
Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen - deel 1 5
Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen – deel 2 (hepatitis C) 7
Aanbeveling 1.3: Personen met aanhoudend risicogedrag 8
Aanbeveling 1.4: Bij welke SOI is screening niet aanbevolen 10
Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 1 11
Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 2 (empirische behandeling) 12
Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 3 (LGV) 13
Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 4 (window-fase) 13
Aanbeveling 2.2: Hepatitis B 13
Aanbeveling 2.3: Syfilis 14
Aanbeveling 2.4: HIV 16
Aanbeveling 2.5: Trichomonas vaginalis en Mycoplasma genitalium 18
Aanbeveling 2.6: Herpes-simplexvirus (HSV) 19
Aanbeveling 3.1: Test-of-cure 21

Klinische vraag 1

Aanbeveling 1.1: Algemene bevolking

Deze aanbeveling kwam tot stand via de ADAPTE-methodologie. De richtlijnen KCE [38] en NHG [37] bevelen screening op chlamydia en gonorroe aan na een seksueel risicocontact, en liggen daarmee in lijn met de richtlijn van Domus medica [47]: “Screen naar chlamydia en gonorroe bij heteroseksuele mannen en vrouwen zonder klachten, maar die ongerust zijn na een seksueel contact.”

Epidemiologie in België

Net als in andere Europese landen stijgt het aantal diagnosen van soi's in België. Uit het laatste beschikbare rapport (18/3/2024, sciensano) blijktchlamydia nog steeds de meest voorkomende soi, vooral bij vrouwen. Bij mannen werd in 2023 voor het eerst meer gonorroe dan chlamydia gediagnosticeerd. Sinds 2019 neemt het aantal gevallen van gonorroe sterker toe dan chlamydia en syfilis [36].

- Chlamydia: In België (2023) werd chlamydia voornamelijk vastgesteld in de leeftijdsgroep tussen 20 en 24 jaar (22% bij mannen en 36% bij vrouwen) en in de leeftijdsgroep van 25 tot 29 jaar (20% zowel bij mannen als vrouwen). Het aantal diagnosen van chlamydia werd geschat op 195/100.000 vrouwen (stijging van 15% sinds 2019) en 176/100 000 mannen (stijging van 31% sinds 2019) (18/3/2024, sciensano)
- Gonorroe: In België (2023) werd gonorroe bij mannen voornamelijk vastgesteld in de leeftijdsgroep van 25 tot 34 jaar (39 %) en bij vrouwen in de leeftijdsgroep van 20 tot 29 jaar. Het aantal diagnosen van gonorroe werd geschat op 187/100 000 mannen (stijging van 93% sinds 2019) en 54/100 000 vrouwen (stijging van 145% sinds 2019) (18/3/2024, sciensano).

Doelgroep screening: personen tot 29 jaar

De richtlijn van NHG beveelt een proactieve houding aan met een laagdrempelige risicoanamnese bij jongeren <25 jaar [37]. De richtlijn van KCE adviseert om risicogedrag (2 of meer seriële monogame relaties) na te vragen bij adolescenten en jongvolwassenen tot 29 jaar die onbeschermde orale, anale of vaginale seks hebben of dit overwegen [38],[40].

De systematische review van Pillay et al. (2021) vond geen klinisch relevant effect van een populatiescreening of opportunistische screening op Chlamydia trachomatis (CT) bij 16- tot 29-jarigen op de incidentie van Pelvic Inflammatory Disease (PID), ectopische zwangerschap, infertiliteit of CT-transmissie (lage zekerheid van bewijs) [39].

Populatiescreening op CT en NG had geen relevant effect op de prevalentie van epididymitis [41] .

Bovenstaande ondersteunt de huidige aanbeveling om bij personen tot 29 jaar screening alleen aan te bieden op basis van een risicoanamnese.

Hepatitis B

De soa-tool van het KCE [38] raadt screening op hepatitis B aan bij een ongekende immuunstatus voor hepatitis B. Op basis daarvan kan men personen zonder immuniteit met seksueel risicogedrag opsporen en vaccineren. De kostprijs voor de screeningstests

is relatief laag. Bovendien kan de persoon, eens antilichamen zijn aangetoond zonder HBsAG, als immuun worden beschouwd.
De incidentie van hepatitis B daalt niet. Toch zien we een duidelijk effect van de systematische vaccinatie die in 1999 werd ingevoerd, namelijk een daling van het aandeel 25- tot 34-jarigen (22%) onder de nieuw gediagnosticeerde gevallen (2.448 gevallen gerapporteerd in 2023 door 34 peillaboratoria). Van de 144 gevallen van acute hepatitis B die tussen 2017 en 2023 werden gemeld, werd de overdrachtswijze geregistreerd voor 33 personen. Bij 28 personen (85%) gebeurde de overdracht waarschijnlijk via seksueel contact, 1 via iv- druggebruik en/of seksueel contact, 1 door nauw contact zonder seksuele handelingen en 1 door een prikaccident (sciensano, 2023). Seksueel contact lijkt de meest prevalente wijze van overdracht van hepatitis B.
Omdat vaccinatie niet altijd leidt tot blijvende immuniteit tegen hepatitis B, is een eenmalige screening bij personen met ongekende immuniteitsstatus gerechtvaardigd.

Besluit:
Op basis van de geselecteerde richtlijnen [37],[38] en de Belgische epidemiologische gegevens bevelen we screening op gonorroe en chlamydia aan bij personen die ongerust zijn na seksueel contact. We spreken voortaan van 'sekspartners die niet behoren tot een specifieke groep' in plaats van 'heteroseksuele mannen en vrouwen'. De specifieke groepen worden afzonderlijk besproken (zie sectie 6.1.2.). Daarnaast bevelen we op basis van indirect bewijs en epidemiologische gegevens een proactieve houding aan met een laagdrempelige risicoanamnese bij personen tot 29 jaar, met aanbieden van screening op gonorroe en chlamydia bij positieve anamnese.
De aanbeveling om te screenen op hepatitis B bij ongekende immuniteit is gebaseerd op epidemiologische gegevens, de soa-tool van KCE [38] en informele consensus binnen de richtlijnontwikkelingsgroep.

Vraagstelling/PICO:

Populatie: 16-29 yrs old - sexually active
Interventie: population or opportunistic screening
Vergelijking (comparison): usual care (ad hoc screening)

Uitkomst Follow-upduur	**Onderzoeksresultaten en metingen**	**Vergelijking (comparison)** usual care	**Interventie** screening	**Kwaliteit van bewijs** (zekerheid van het effect)	**Samenvatting**
PID 1-3 years 5 Belangrijk	Relatief risico 1.01 (95%-BI 0.72 — 1.4) Gebaseerd op data van 141,362 patiënten in 2 onderzoeken.	27 per 1000 Verschil:	27 per 1000 **0 minder per 1000** (95%-BI 19 minder — 38 meer)	Zeer laag Due to serious indirectness, Due to serious imprecision [1]	We are uncertain whether screening increases or decreases number of PID

ectopic pregnancy 9 years 7 Cruciaal	Relatief risico 1.03 (95%-BI 0.67 — 1.6) Gebaseerd op data van 15,459 patiënten in 1 onderzoeken.	7 per 1000 Verschil:	6 per 1000 **0.5 meer per 1000** (95%-BI 2 minder — 4 meer)	Zeer laag Due to serious inconsistency , Due to serious indirectness, Due to serious imprecision [2]	We are uncertain whether screening increases or decreases ectopic pregnancy
CT transmissie 1-3 jaar 3 Onbelangrijk	Relatief risico 0.91 (95%-BI 0.65 — 1.21) Gebaseerd op data van 41,709 patiënten in 3 onderzoeken. (Gerandomiseerde gecontroleerde studie (Randomized Controlled Trials))	33 per 1000 Verschil:	30 per 1000 **3 minder per 1000** (95%-BI 12 minder — 7 meer)	Redelijk Due to some risk of bias, Due to some indirectness, Due to serious imprecision [3]	It would probably slightly recuce the risk of CT transmission
Infertility 9 7 Cruciaal	Relatief risico 1.15 (95%-BI 0.94 — 1.4) Gebaseerd op data van 15,459 patiënten in 1 onderzoeken. (Gerandomiseerde gecontroleerde studie (Randomized Controlled	28 per 1000 Verschil:	32 per 1000 **4 meer per 1000** (95%-BI 2 minder — 11 meer)	Zeer laag Due to serious inconsistency , Due to very serious indirectness, Due to very serious imprecision [4]	The evidence is very uncertain about the effects on infertility from offering a single CT screen to general-risk females.

1. Inconsistentie: geen. Indirect bewijs: ernstig. Differences between the outcomes of interest and those reported (PID ascertainment by hospital diagnoses, doxycycline prescription or clinical charts). Onnauwkeurigheid: ernstig. Wide confidence intervals. Publicatiebias: geen.

2. Inconsistentie: ernstig. Indirect bewijs: ernstig. Onnauwkeurigheid: ernstig.

3. Risico op bias: geen. Performance bias and attrition bias. Inconsistentie: geen. Indirect bewijs: geen. because of the use of usual care (rather than no screening) for the control groups . Onnauwkeurigheid: ernstig. depends if 5 to 1000 less or 10 to 1000 less is considered as clinical relevant. Publicatiebias: geen.

4. Inconsistentie: ernstig. Concerns about lack of evidence of consistency., due to [reason]. Indirect bewijs: zeer ernstig. Serious concerns about outcome ascertainment (hospital diagnoses) and use of usual care comparison group. , Differences between the population of interest and those studied, Differences between the intervention/comparator of interest and those studied. Onnauwkeurigheid: zeer ernstig. Sample size may be adequate but 95% CI wide with limits passing thresholds for benefit and harm (1 fewer and 1 more per 1000, respectively) , due to [reason], Only data from one study. Publicatiebias: geen.

<u>Referenties</u>

39. Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118 Pubmed Journal

Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen - deel 1

De aanbevelingen kwamen tot stand via de ADAPTE-methodologie. De onderbouwing is afkomstig van de richtlijnen van NHG, KCE en Domus Medica, aangevuld met lokale (sciensano) en internationale (recente systematische reviews) epidemiologische gegevens.

- De keuze van aanvullende tests, namelijk voor hiv en syfilis bij een specifieke groep is onderbouwd door indirect bewijs en epidemiologische gegevens.
- De specifieke groepen waarbij aanvullende tests op syfilis en hiv worden aanbevolen, werden bepaald op basis van formele consensus (Delphi-procedure), ondersteund door epidemiologische gegevens.

Epidemiologie in België

In 2023 werden in België 665 nieuwe diagnosen van hiv gesteld (stijging van 13% in vergelijking met 2022) bij volgende nationaliteiten: 249 personen (37%) Belgisch; 177 (27%) Subsaharaans Afrikaans; 122 (18%) hadden een andere Europese nationaliteit; 64 (10%) waren afkomstig uit Latijns-Amerika, 31 (5%) uit Azië en 23 (3%) hadden een andere nationaliteit. Van deze personen werd 49% (N=328) geïnfecteerd via heteroseksuele contacten (96% van de vrouwen en 31% van de mannen), 45% (N=297) via MSM, 3% (N=21) via Injecterend druggebruik (IDU), 2% (N=13) via seks bij transgender vrouwen en <1% (N=4) via perinatale overdracht. Zowel bij heteroseksuele mannen en vrouwen (+13%) als bij MSM (+16%) werd een stijging vastgesteld (11/24, sciensano).
Uit de systematische review met meta-analyse van Mann et al. [44] blijkt dat het risico op een hiv-besmetting bij personen met een migratieachtergrond die in Europa wonen even hoog blijft als in hun land van herkomst.
Lokale en internationale epidemiologische gegevens wijzen op een hogere prevalentie van hiv en syfilis [46] bij MSM. Een laagdrempelige screening voor deze soi's bij MSM lijkt daarom aangewezen. Er werd gekozen om de originele formulering (MSM) [47],[37] te behouden in plaats van 'MSM met hoogrisicogedrag' [38],[40]
Syfilis treft hoofdzakelijk mannen (106/100.000 in 2019 en 114/100.000 in 2023) met 28% van de in 2023 gestelde diagnosen in de leeftijdsgroep van 30 tot 39 jaar. Bij vrouwen steeg het geschatte aantal diagnosen van 14/100.000 in 2019 naar 18/100.000 in 2023, met 22% in de leeftijdsgroep van 30 tot 34 jaar (18/3/2024, sciensano).
Zheng et al. [46] stelden in hun systematische review met meta-analyse een globale prevalentie van syfilis voor MSM vast van 7,5% (95%-BI 7,0-8,0%), met 1,9% (1,0-3,1%) in Australië en Nieuw-Zeeland en 10,6% (8,5-12,9%) in Latijns-Amerika en de Caraïben. Bij de herziening van de richtlijn van de US Preventive Task Force richtlijn bleek dat het risico op syfilis vooral hoog was bij MSM, personen met hiv en personen die in een gemeenschap leven met een hoge infectieprevalentie [45].

Specifieke groep

De richtlijn van NHG geeft aan om bij personen met ≥3 sekspartners in de afgelopen 6 maanden bijkomend te screenen op syfilis en hiv. Er zijn weinig epidemiologische gegevens over de relatie tussen het aantal sekspartners en het risico op hiv en syfilis. Voor soi's in het algemeen rapporteerden de huisartsenpeilpraktijken in 2022 en 2023 dat 43% van de patiënten minder dan 3 sekspartners had in de afgelopen 6 maanden (Sciensano, SOI, 2023). We behouden de algemene formulering van KCE, nl. meerdere sekspartners

in een korte periode, zodat de zorgverlener samen met de persoon het risico kan inschatten.
De richtlijn van NHG adviseert om een hiv-test aan te bieden bij zgn. hiv-indicatorziekten (gonorroe, syfilis, hepatitis B en C, herpes zoster, (niet nader verklaarde) recidiverende pneumonie, onverklaarde klachten, zoals chronische diarree of gewichtsverlies) [37]. Volgens Belgische epidemiologische gegevens (huisartsenpeilpraktijken 2022-2023) had 7% van de 319 geregistreerde soi-diagnosen meer dan één soi: 47% chlamydia, 31% gonorroe, 11% syfilis, 6% genitale wratten en 5% genitale herpes (Sciensano, SOI, 2023). Deze aanbeveling betreft screening, waarbij we ons beperken tot een diagnose van soi in het afgelopen jaar als indicatie, zoals ook vermeld in de KCE-richtlijn syfilis en gonorroe [40].
Aangezien een persoon met een seksueel risicocontact zwanger kan zijn, nemen we deze indicatie hier op. Volgens de KCE-richtlijn (2015) wordt tijdens de zwangerschap screening aanbevolen op hiv (GRADE1B), syfilis (GRADE 1B) en hepatitis B bij ongekende immunologische status (GRADE 1A) [43].

Tabel: populaties waarvoor NHG [37] en KCE [38],[40] aanvullende tests op hiv en syfilis voorstellen:

NHG *[37]*	**KCE** *[38],[40]*	**Domus Medica** *[47]*
MSM	MSM met hoogrisicogedrag	MSM
Sekswerkers en hun cliënten (contact in de afgelopen 6 maanden)	Personen die seks hebben in ruil voor geld of voordelen	Prostitue(e)s
	Druggebruikers die injectie- of inhalatiemateriaal delen	iv-druggebruikers
Personen afkomstig uit een hiv-endemisch gebied.	Personen met een migratieachtergrond, uit een rondreizende populatie of reizigers	Patiënten uit gebieden waar hivof hepatitis B endemisch is
Personen met veel wisselende seksuele contacten (≥ 3 in de afgelopen 6 maanden)	Heteroseksuele personen met onbeschermde seksuele contacten in niet-uitsluitend monogame relaties met gelijktijdig meerdere partners, meerdere partners in een korte periode of partners in een anonieme omgeving	

<u>Volgende zaken werden niet opgenomen:</u>

- Vraag naar een volledige soi-screening: Het is aan de zorgverlener en de patiënt om een risico-inschatting te maken, op basis van de herkomst/nationaliteit en het seksueel gedrag van de persoon en diens partner(s), en gezamenlijk te beslissen over het al dan niet uitvoeren van bredere screening. Daarom werd de vraag naar volledige soi-screening niet als aanbeveling opgenomen.
- Syfilis na een recent miskraam: Omdat de meeste personen in het begin van de zwangerschap worden getest, een miskraam frequent voorkomt en het hier gaat over een zeer specifieke populatie, besliste de richtlijnontwikkelingsgroep om geen aanbeveling te formuleren voor het testen op syfilis na een miskraam. Bovendien betreft het geen situatie van ongerustheid over een seksueel contact. De KCE-richtlijn (2023) beveelt testen op syfilis en gonorroe aan na een zwangerschapsonderbreking (GRADE 2C) [40]. Deze aanbeveling zal worden opgenomen in de richtlijnen voor zwangerschapsopvolging.

Besluit:

Er zijn meer gedetailleerde epidemiologische gegevens nodig om de 'specifieke groep' van personen te identificeren bij wie een uitgebreidere soi-screening aangewezen is. Onze aanbeveling stoelt nu op de beschikbare epidemiologische gegevens , indirect bewijs en formele consensus. Voor syfilis en hiv is er voldoende indirect bewijs om testing aan te bevelen bij specifieke risicogroepen in België. We bevelen geen algemene screening bij elk risicocontact aan wegens de lage lokale incidentie en prevalentie.

Aanbeveling 1.2: Specifieke groepen – deel 2 (hepatitis C)

Hepatitis C wordt niet behandeld in de geselecteerde richtlijnen. NHG geeft aan dat het risico op overdracht via seksueel contact klein is, behalve bij seksuele handelingen waarbij slijmvliesbeschadiging en bloedverlies voorkomen, zoals is beschreven bij MSM. Het risico bij MSM neemt vooral toe in geval van co-infectie met rectaal LGV of hiv [37].
De incidentie van hepatitis C in Europa (2023) is laag, met 7,4 gevallen per 100.000 personen. Intraveus (iv) druggebruik is de belangrijkste transmissieroute: 54% van de acute en 68% van de chronische gevallen met een gekende transmissieroute zijn hieraan gerelateerd [48]. De prevalentie van hepatitis C in Europa is daarentegen hoog onder personen met hiv [52], gebruikers van hiv-profylaxe [53] en iv- druggebruikers [51].
De mediane prevalentie van chronische hepatitis C (HCV) in België wordt geschat op 0,18%. De prevalentie is laag bij MSM zonder hiv (0,3%) en bij PrEP-gebruikers (0,06%). Busschots et al [158] stelden bij een opt-in screening bij 886 gevangen van 11 Belgische gevangenissen in 2019-2020 een anti-HCV-prevalentie vast van 5,0% en een actieve infectie van 2,1%. Volgens een rapport van het ECDC uit 2016 [159] had 1,8% van de personen afkomstig uit endemische landen in België een chronische hepatitis C-infectie. Hoge prevalenties van actieve hepatitis C worden aangetroffen in bepaalde landen van Azië, Oost-Europa en Afrika (zie kaart). Daarnaast tonen Britse en Spaanse studies [163] dat de prevalentiecijfers van actieve hepatitis C onder dakloze populaties variëren tussen 6 tot 28%, vaak in verband met huidig of vroeger injecterend druggebruik (Sciensano data, 2025).

De KCE-richtlijn [38] beveelt aan om op hepatitis C te screenen in het kader van een soa-screening bij:

- Personen afkomstig uit een endemische regio;
- Personen die traumatische seksuele praktijken hebben ondergaan;
- Personen met positieve hiv-status of die gebruik maken van pre-expositieprofylaxe (PrEP) [38].

Via de link naar de kaart kan men de mogelijk endemische regio's nagaan. Gezien de lage prevalentie van hepatitis C in België (0,18%) en bij MSM zonder hiv (0,3%) lijkt het niet gerechtvaardigd om te testen op hepatitis C bij personen die vallen onder de vage categorie 'traumatische seksuele praktijken'. Ook bij PrEP-gebruikers is de prevalentie in België bijzonder laag, wat de relevantie van deze aanbeveling in vraag stelt.
Daarentegen wijzen de huidige epidemiologische gegevens dat daklozen en (ex)gedetineerden een risicogroep zijn voor hepatitis C.
Screening op hepatitis C wordt aanbevolen voor een beperkte groep. Frequente screening kan leiden tot vroegtijdige detectie en behandeling, wat de kans op genezing verhoogt.

Gezien de lage prevalentie van hepatitis C in het algemeen volstaat jaarlijkse screening doorgaans, ook bij MSM die PrEP gebruiken [53]. De frequentie van hepatitis C screening is gebaseerd op een formele consensus omwille van het gebrek aan onderbouwing door direct of indirect bewijs.

Besluit:
Er zijn voldoende epidemiologische gegevens beschikbaar om, op basis van dit indirect bewijs, screening op hepatitis C aan te bevelen bij specifieke risicogroepen in België. Screeningsfrequentie bij aanhoudend risicogedrag is gebaseerd op consensus.

Aanbeveling 1.3: Personen met aanhoudend risicogedrag

De aanbeveling is gebaseerd op de richtlijnen van NHG [37] en KCE [38] die herhaalde screening aanraden bij patiënten die aanhoudend risicogedrag vertonen. In het bijkomend literatuuronderzoek worden enkel studies gevonden die screeningsfrequentie onderzoeken bij specifieke groepen zoals MSM onder PrEP. Omwille van onvoldoende onderbouwing uit de literatuur werd voor de screeningsfrequenties consensus bereikt via een formele Delphi-consensus procedure.

- De NHG-richtlijn raadt regelmatige testing op chlamydia, gonorroe, syfilis, hiv en hepatitis B aan bij patiënten met risicogedrag (veel wisselende seksuele contacten, MSM) of een risicoberoep (sekswerkers):
    - MSM: 1-2 keer per jaar,
    - patiënten met veel wisselende partners: 1-2 keer per jaar,
    - sekswerkers: 2-4 keer per jaar.
- De soa-tool van KCE tool raadt screening aan bij aanhoudend risicogedrag en maakt een onderscheid tussen:
    - adolescenten en jongvolwassenen of heteroseksuele personen: screening alleen op gonorroe en chlamydiaom de 3 tot 12 maanden;
    - MSM of personen met betalende seksuele contacten: screening op gonorroe, chlamydia, syfilis en hiv om de 3 tot 12 maanden.

De anamnese bij personen met frequent wisselende partners is meestal onvolledig omdat er geen informatie beschikbaar is over de verschillende partners. Het is niet gerechtvaardigd om contacten tussen adolescenten en heteroseksuelen per definitie als minder risicovol te beschouwen dan die bij MSM. De zorgverlener moet samen met de patiënt een individuele risico-inschatting maken. Tijdens de consensusprocedure werd benadrukt dat het belangrijk is om groepen zoals MSM niet te stigmatiseren. Om die reden maken we in deze aanbeveling geen onderscheid tussen specifieke groepen en de algemene bevolking; de screening is uitsluitend gebaseerd op aanhoudend risicogedrag.

Een systematische review met meta-analyse van Kim et al [59] onderzocht de screeningsfrequentie voor SOIs bij PrEP-gebruikers op basis van test positiviteit (aantal tests positief/ totaal aantal tests). Ze vonden geen significant verschil in de test positiviteit van syfilis tussen screening om de 2 à 3 maanden (0,07 (95%-BI 0,05-0,08)) versus screening om de 4 à 6 maanden (0,07 (95%-BI 0,04-0,11)). Voor chlamydia en gonorroe bleek de test positiviteit respectievelijk ongeveer 50% en 75% lager in studies die om de 4 à 6 maanden screenden in vergelijking met screening om de 2 à 3 maanden.

Een Belgische studie toonde dat het niet screenen op NG/CT bij MSM onder PrEP niet inferieur was aan een 3-maandelijkse screening op 3 anatomische locaties. Wel was screening geassocieerd met een verhoogde antibioticaconsumptie, wat implicaties heeft voor antibioticaresistentie en het intestinale microbioom, zonder dat dit een effect heeft op de prevalentie van NG. Deze bevindingen ondersteunen NG/CT-screening in deze populatie niet [57].

Een systematische review vond geen significant effect op de prevalentie van gonorroe en chlamydia bij MSM tussen frequentere screening en jaarlijkse screening [58]. Bij heteroseksuele mannen komen complicaties door chlamydia minder frequent voor. De belangrijkste risico's zijn epididymitis en prostatitis (1-4%) [37]. Barker et al. [54] stelden vast in hun meta-analyse dat de aanwezigheid van een andere soi niet consistend leidt tot een verhoogd risico op een hiv-besmetting bij heteroseksuele mannen, behalve voor syfilis (RR 1,77; 95%-BI 1,22-2,58; k = 5). De k=5 stelt het aantal effect grootte schattingen voor die gevonden zijn voor deze uitkomst in de geïncludeerde studies en die deel uitmaken van deze gepoolde RR.

Bij MSM toonde Malekinejad et al. [55] aan in hun meta-analyse dat de aanwezigheid van zowel syfilis (RR 2,68, 95%-BI 2,00-3,58; k = 21) , gonorroe (RR 2,38; 95%-BI 1,56-3,61; k = 11) als Chlamydia (RR 1.99; 95%-BI 1,59-2,48; k = 7) leidt tot een duidelijk verhoogd risico op een hiv- infectie. Er werden geen relevante studies gevonden voor mycoplasma genitalium of trichimonas.

Bij vrouwen worden de potentiële voordelen van screening hoger ingeschat, hoewel een onbehandelde chlamydia-infectie bij vrouwen meestal zelflimiterend is. De richtlijn van NHG baseert haar risicobeoordeling bij vrouwen op 2 cohortstudies [37]:

- Een retrospectieve cohortstudie [152] bij 11.000 vrouwen die 1 of meerdere chlamydia-infecties hadden doorgemaakt, toonde dat herhaalde en ernstige infecties geassocieerd zijn met een verhoogd risico op PID en extra-uterine zwangerschap.
- Een Nederlandse cohortstudie [151] stelde vast dat een doorgemaakte chlamydia-infectie de kans op zwangerschap niet verminderde, maar het wel iets langer kon duren om zwanger te worden.

Barker et al. (2022) [54] concludeerde dat het risico op een hiv- infectie toeneemt bij heteroseksuele vrouwen die besmet zijn met een genitale pathogeen. Het effect was het grootst bij mycoplasma genitalium (RR 3,10; 95%-BI 1,63-5,92; k = 2) (slechts gebaseerd op 2 effect size outcomes, K=2, en een belangrijke heterogeniciteit) en gonorroe (RR 2,81; 95%-BI 2,25-3,50; k = 16). Ook voor syfilis (RR 1,67; 95%-BI 1,23-2,27; k = 17), trichomonas (RR 1,54; 95%-BI 1,31-1,82; k = 17) en chlamydia (RR 1,49; 95%-BI 1,08-2,04; k = 14) werd een statistisch significant verhoogd risico vastgesteld.

Bij hepatitis B wordt bij personen met aanhoudend risicogedrag en negatieve immuniteit in de eerste plaats vaccinatie aanbevolen [38]. Indien er geen immuniteit is en vaccinatie wordt geweigerd, is het verdedigbaar om bij aanhoudend risicogedrag jaarlijks te screenen op hepatitis B. Vaker screenen heeft weinig meerwaarde aangezien behandeling

in de acute fase niet wordt aanbevolen en 90% van de infecties met hepatitis B spontaan genezen.

Besluit:
Er is weinig bewijs over de optimale screeningsfrequentie voor soi's. Er is alleen direct bewijs beschikbaar voor MSM [58] en voor MSM die PrEP gebruiken [53],[57],[59]. Deze resultaten kunnen niet zomaar worden geëxtrapoleerd naar heteroseksuele contacten of contacten tussen vrouwen. Bij heteroseksuele vrouwen en MSM verhogen infecties met syfilis, NG en CT de vatbaarheid voor hiv [54]. Het verband tussen asymptomatische CT, infertiliteit, extra-uterine zwangerschap en PID is minder duidelijk [39]. Er zijn studies nodig over de screeningsfrequentie bij vrouwen met hoogrisicogedrag om deze aanbeveling beter te onderbouwen. Door het gebrek aan consistent direct en indirect bewijs werd hiervoor consensus gezocht via een formele Delphi-consensusprocedure.

Aanbeveling 1.4: Bij welke SOI is screening niet aanbevolen

We konden geen studies met voldoende direct en indirect bewijs of epidemiologische gegevens vinden om de aanbeveling te onderbouwen. Deze aanbeveling is bijgevolg gebaseerd op consensus.

De richtlijn van NHG geeft volgende informatie met betrekking tot deze soi's [37]:

- Trichomonas verloopt vaak asymptomatisch, vooral bij mannen. Asymptomatisch dragerschap kan jaren duren. Bij mannen veroorzaakt het zelden urethritis, bij vrouwen vaginitis (jeuk, irritatie, geelgroene fluor met belletjes, rode vaginawand en cervix met aardbeiaspect). Trichomonas vaginalis is geassocieerd met negatieve zwangerschapsuitkomsten, vooral voortijdig breken van de vliezen, vroeggeboorte en een laag geboortegewicht. Er is geen bewijs dat behandeling van een trichomonas-infectie tijdens de zwangerschap met metronidazol deze perinatale morbiditeit reduceert. Er werd geen positieve kosten-batenbalans gevonden voor behandeling tijdens de zwangerschap. Screening en behandeling vóór de zwangerschap zou een voordeel kunnen hebben [37].
- HSV: de systematische review van Barker et al. (2022) [54] levert geen nieuwe relevante studies op die de aanbeveling uit 2016 om screening op genitale herpes bij asymptomatische personen te vermijden, wijzigt. De aanbeveling om screening te vermijden, is gebaseerd op het risico van psychosociale schade door vals-positieve testresultaten, veroorzaakt door de beperkte nauwkeurigheid van screeningstests in populaties met een lage HSV-2-prevalentie. Daarnaast is het klinisch voordeel van preventieve antivirale medicatie om de virale uitscheiding te verminderen of de gezondheidsimpact te beperken, onzeker.
- Mycoplasma genitalium (MG) verloopt meestal asymptomatisch. Bij mannen is het geassocieerd met uretritis. Bij vrouwen is er een associatie met cervicitis zonder dat een causaal verband is aangetoond. Bij een meerderheid van vrouwen met een asymptomatische Mycoplasma genitalium-infectie lijkt de bacterie binnen een jaar vanzelf verdwenen. Gegevens bij mannen zijn niet bekend. Een causaal verband met PID is onzeker en het effect van Mycoplasma genitalium op vrouwelijke en mannelijke fertiliteit is niet bekend [37].

Indirect kunnen mycoplasma- en trichomonas-infecties de kans op een hiv-besmetting bij vrouwen wel doen toenemen.

Besluit:
Screenen op asymptomatische infecties met Mycoplasma, Trichomonas of HSV heeft volgens de huidige evidentie in de meeste gevallen een negatieve kosten baten verhouding. Het leidt tot een toename van vals positieve HSV tests en antibioticagebruik zonder een impact op complicaties of beleid. Uitzonderingen worden geformuleerd in praktische informatie. Door het gebrek aan direct en indirect bewijs werd hiervoor consensus gezocht via een formele Delphi-consensusprocedure.

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 1

Deze aanbevelingen kwamen tot stand via de ADAPTE-methodologie op basis van de richtlijnen van NHG [37], KCE [38],[40] en WOREL [95]. Ze bevelen allemaal dezelfde tests aan om te screenen op chlamydia en gonorroe.

- Men kan dezelfde wisser of hetzelfde urinestaal gebruiken voor chlamydia en gonorroe [95].
- Bij de vrouw:
    - De richtlijn van NHG geeft de voorkeur aan zelfafname [37].
    - De 3 richtljnen raden een vaginale wisser voor NAAT aan. KCE en WOREL stellen dat NAAT op eerstestraalsurine een gelijkwaardige optie is [38],[95].
- Bij de man:
    - De 3 richtlijnen bevelen een NAAT op eerstestraalsurine aan [37],[38],[95]

Plaats van staalafname

Aanbevelingen over testen op andere plaatsen (rectaal, faryngeaal) verschillen tussen de richtlijnen:

- De richtlijn van NHG beveelt aanvullend een rectale wisser aan bij mannen met anale klachten en/of MSM. Bij vrouwen wordt multisite- testing niet aanbevolen [37].
- De KCE-richtlijn gonorroe en syfilis adviseert om bij mannen en vrouwen (een) NAAT-test(en) op verschillende plaatsen aan te bieden naargelang hun seksueel gedrag (sterke aanbeveling, hoge graad van evidentie voor uretrale stalen, zeer lage voor anale en faryngeale stalen) [40].
- De WOREL-richtlijn chlamydia geeft als aanbeveling: “Neem, naargelang het seksueel gedrag, een staal af op verschillende anatomische plaatsen. Verstuur deze stalen altijd afzonderlijk naar het laboratorium (GPP)” [95].
- De KCE-tool adviseert om het type staalafname af te stemmen op het seksueel gedrag van de patiënt. Bij vrouwen met seksueel hoogrisicogedrag* en bij MSM wordt aanbevolen om stalen af te nemen op 3 anatomische locaties [38].

**seksueel hoogrisicogedrag: personen met migrantieachtergrond, rondtrekkende bevolkingsgroepen en reizigers, MSM, personen die tegen betaling of voordelen seksuele handelingen verrichten en druggebruikers die materiaal delen (injectiespuiten en -naalden, materiaal om drugs op te snuiven) [38]*

De aanbeveling van NHG [37] strookt nog steeds met het huidige bewijs, en wordt dus behouden, met als uitbreiding proctitisklachten bij vrouwen.

NHG refereert in zijn aanbeveling naar de systematische review van Chandra et al. (2018) die het verband onderzocht tussen anale seks en rectale chlamydia zonder een correlatie te vinden [153]. Bijna 70% van de personen met een positieve urogenitale chlamydia-test bleek ook een positieve rectale test te hebben. Een mogelijke verklaring hiervoor is de anatomische nabijheid tussen het urogenitale en anale gebied. Op basis van deze review lijkt het niet zinvol om vrouwen te testen op basis van seksueel gedrag. Wel kan rectale afname bij vrouwen met proctitisklachten worden aanbevolen aangezien Lymphogranuloma venereum (LGV) zich op die manier kan manifesteren. Zo kan LGV tijdig worden behandeld.

Het aanvullend literatuuronderzoek bevestigt indirect de NHG aanbeveling om bij MSM een rectale wisser af te nemen in de systematische review van Chidiac et al. (2024) [161] die een prevalentie toename vaststeld in de Europese regio van rectale en pharyngeale gonorroe infecties bij MSM. De gepoolde prevalentie bij MSM was urogenitaal 0,9% (95% BI: 0,5–1,4%), anorectaal 5,6% (95% CI: 3,6–8,1%) en oropharyngeaal 3,8% (95% CI: 2,5–5,4%).

De NHG-richtlijn [37] en ander onderzoek [100] geven aan dat orale chlamydias spontaan verdwijnt binnen 9 dagen tot 4 weken (50% na 9 dagen) en dat de rol van orale chlamydia in de overdracht van de infectie wordt betwijfeld.

Een studie uitgevoerd in een centrum voor soi in Los Angeles onderzocht 245 mannen en vrouwen tussen 15 en 29 jaar met een recente geschiedenis van orale seks met een partner van het andere geslacht. Van de personen met gonorroe, had 28% uitsluitend een faryngeale infectie. Faryngeale gonorroe bleek sterk geassocieerd met een hoger aantal orale sekspartners in de afgelopen 3 maanden (adjusted odds ratio [aOR] 5,7; 95%-BI 1,3 tot 25,6) en met de aanwezigheid van urogenitale gonorroe (OR 6,2; 95%-BI 2,6-14,3) [41]. Deze studie ondersteunt het nut van multiple-sitetesting voor gonorroe bij personen met risicovol seksueel gedrag.

<u>Besluit:</u>
Er is voldoende direct bewijs voor urogenitale testing op CT en NG bij mannen en vrouwen op basis van studies die verschillende teststrategieën vergeleken. Voor dit deel van de aanbeveling werd de grading van de richtlijn voor het beleid bij CT van WOREL (2025) [95] overgenomen. Rectale testing is enkel onderbouwd door indirect bewijs met het frequent voorkomen van geïsoleerde rectale infecties bij MSM [161] en de afwezigheid van een correlatie tussen seksueel gedrag en een positieve test bij vrouwen [153].

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 2 (empirische behandeling)

De aanbeveling is gebaseerd op de NHG-richtlijn [37] en de KCE-richtlijn [40]. Vanwege de mogelijkheid van een multiresistente gonokok bevelen beide richtlijnen bij personen

met symptomatische gonorroe aan om, voor de start van een behandeling, een kweek en een antibiogram af te nemen op een urethraal of vaginaal staal [37]. Deze urethrale afname is weinig complex bij een duidelijke klinische druiper, verbetert de epidemiologische opvolging van resistentie en geeft belangrijke informatie bij het falen van een eerste behandeling.

Aangezien de huidige richtlijn voor de behandeling van een gonorroe-infectie een intramusculaire injectie met ceftriaxone voorschrijft, zal de patiënt zich hiervoor opnieuw moeten aanbieden. Tijdens deze consultatie kaneen urethrale staalafname plaatsvinden.

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 3 (LGV)

De richtlijn van NHG geeft aan dat men bij een positieve rectale chlamydiatest bij MSM, LGV moet uitsluiten [37]. De richtlijn van KCE [38] adviseert om bij een positief anorectaal staal voor chlamydia:

- bij vrouwen alleen te testen op LGV door genotypering (zelfde staal) bij symptomen van proctitis;
- bij mannen een genotypering (zelfde staal) uit te voeren ongeacht of er symptomen zijn.

De WOREL-richtlijn [95] bevestigt deze aanbevelingen nl. om na een positieve anorectale NAAT voor CT altijd een bijkomende test voor LGV uit te voeren:

- bij MSM, ongeacht de symptomatologie of de hiv-status;
- bij vrouwen met proctitisklachten

Besluit:
LGV kan ernstige systemische infecties veroorzaken, wat het belang van tijdige detectie onderstreept. Hoewel de gebruikte richtlijnen slechts een beperkte indicatie geven voor het uitvoeren van deze test, is het belangrijk om onnodige tests te vermijden, zeker omdat ze complex en duur zijn, met name de genotypering van CT.

Aanbeveling 2.1: Chlamydia trachomatis (CT) en Neisseria Gonorroe (NG) – deel 4 (window-fase)

De aanbeveling is gebaseerd op de richtlijnen van NHG, KCE en WOREL die zowel voor chlamydia als gonorroe aanbevelen om bij een negatieve testuitslag de test te herhalen 2 weken na het risicocontact [3],[1]. De WOREL-richtlijn formuleert voor chlamydia een sterke aanbeveling op basis van direct bewijs van lage zekerheid (GRADE 2C) [53]. De andere richtlijnen bepalen geen GRADE.

Aanbeveling 2.2: Hepatitis B

Deze aanbeveling werd overgenomen uit de richtlijn van NHG over virushepatitis en andere leveraandoeningen (tabel 4) [63]. De richtlijn van NHG over het soa-consult verwijst hiernaar [37].

NHG geeft niet expliciet aan welke test wordt gebruikt voor screening. Deze kan wel indirect worden afgeleid uit de opmerking met betrekking tot screening tijdens de zwangerschap, nl. de huisarts ontvangt bericht van de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD) wanneer naar aanleiding van de screening van een zwangere een positieve HBsAg is gevonden.

Bij een positief HBsAg-resultaat voert het labo volgens de NHG bijkomende serologie uit o.a. op anti-HBc. Dit gebeurt omdat ongeveer 3 maanden na het begin van een hepatitis B-infectie, bij spontane klaring, het HBsAg kan verdwijnen terwijl het HBsAL nog niet detecteerbaar is (zgn.e 'open-core-window'). Het anti-HB-core blijft ook positief na verdwijnen van HBsAg, waardoor alsnog kan worden vastgesteld dat er een besmetting met het hepatitis B-virus heeft plaatsgevonden.[38]. Het testen op anti-HBc maakt geen deel uit van de aanbeveling voor de initiële screening op soi's. Het wordt pas aanbevolen na een positieve HBsAg-resultaat waarbij HBsAL nog negatief is. De plaats van deze test wordt toegelicht bij de praktische informatie. KCE geeft aan dat bij een positief HBsAg-resultaat een bijkomend serologische controle gebeurt in overleg met de 2e lijn [38].

Bij spontane klaring na een acute hepatitis B-infectie verdwijnt het HBsAG doorgaans tussen 3 en 6 maanden na besmetting uit het lichaam [63]. Hertesting 6 maanden na een positief HBsAg-resultaat kan chronische hepatitis B-infecties aan het licht brengen.

Volgens NHG (Tabel 3) is HBsAG aantoonbaar vanaf ongeveer 1 maand na besmetting [37]. Op basis hiervan adviseren we om bij een initieel negatieve test, na een recent risicocontact bij een persoon zonder immuniteit, na 1 maand opnieuw te testen.

Besluit:
De bepaling van HBsAL naast HBsAG in het kader van screening naar soi's is gebaseerd op indirect bewijs bevestigd via informele consensus binnen de richtlijnontwikkelingsgroep. Het doel hiervan is het vaststellen van de immuniteit zodat verdere screening in de toekomst kan worden vermeden.

Aanbeveling 2.3: Syfilis

Deze aanbevelingen stoelen op indirect bewijs afkomstig van de richtlijnen van NHG [37] en KCE [40]. Beide richtlijnen bevelen een serologische test aan om de diagnose van syfilis te stellen. Een positieve test wordt bevestigd via een algoritme dat kan verschillen van laboratorium tot laboratorium (GRADE 1A).

Treponema- en niet-treponema-tests
Omdat zowel treponema- als niet-treponema-tests serologisch zijn, verduidelijken we het gebruik ervan om zorgverleners te ondersteunen bij een correcte aanvraag:

- VDRL en RPR zijn niet-treponema-tests die worden gebruikt om een titer te bepalen. Deze daalt na behandeling en kan negativiseren na 12 tot 24 maanden [37]. Let op: bij een laatlatente infectie is een negatieve test mogelijk .
- Treponema-tests (TPPA, TPHA, EIA ...) kunnen levenslang positief blijven, wat diagnose bemoeilijkt bij iemand die al eerder werd behandeld voor syfilis. In alle andere gevallen zijn treponema-tests de eerste keuze vanwege hun hogere

specificiteit [40]. Dit helpt om vals-positieve resultaten te vermijden in een setting met een lage prevalentie van syfilis, zoals België.

De richtlijnontwikkelingsgroep benadrukt dat het laboratorium het testalgoritme, na een positieve test, bepaalt De combinatie van verschillende treponema-tests (IgM en Ig G, TPPA, EIA ...) en niet-treponema-tests (VDRL en RPR) zijn nodig om een infectie te bevestigen, de activiteit van de infectie vast te stellen en het stadium (primair, secundair of tertiair) te bepalen. Klinische informatie is vaak nodig, zeker bij asymptomatische patiënten, om het stadium correct te kunnen inschatten [40]. Voor de inhoud van deze klinische informatie (zie Praktische toelichting) baseerden we ons op de richtlijn van KCE [40].

<u>Hertesting na negatieve test</u>
De richtlijn van NHG [37] geeft aan dat serologisch onderzoek met de Treponema Pallidum Haemagglutination Assay (TPHA) of de Treponema Pallidum Particle Agglutination Assay (TPPA) positief wordt 3 weken tot 3 maanden na besmetting. Bij een negatief resultaat wordt aanbevolen om het serologisch onderzoek te herhalen na enkele weken, tot maximaal 3 maanden. De testresultaten zijn betrouwbaar bij afname van het materiaal ≥3 maanden na een risicocontact. Indien de klachten minder dan 3 maanden na een risicocontact ontstaan, kan het onderzoek wel worden uitgevoerd, maar moet men bij een negatief resultaat de test herhalen na de windowfase.

De richtlijn van KCE [40] adviseert om bij een negatieve serologische test of PCR-test voor de start van de behandeling een onderscheid te maken tussen symptomatische en asymptomatische patiënten:

- Symptomatische patiënten:
    - Bij een patiënt met 1 of meerdere ulcera die voor syfilis wordt behandeld: voer een serologische test uit 3 weken en 6 weken na het verschijnen van het ulcus om syfilis uit te sluiten.
- Asymptomatische patiënten:
    - Bij een asymptomatische patiënt: herhaal de serologische tests na 6 weken (in alle gevallen) en (optioneel) na 12 weken na behandeling, volgens de laboratoriumprocedures.

<u>Aanwezigheid van ulcera</u>
Bij aanwezigheid van een verdacht anogenitaal of oraal ulcus (sjanker) bevelen de richtlijnen van KCE en NHG aan om een wisser af te nemen voor NAAT/ PCR. De onderbouwing waarop deze aanbeveling steunt, geeft aan dat deze test specifiek is voor genitale ulcera, maar bij anale of orale ulcera vals-positieve resultaten kan geven door kruisreactie met comensale treponema [40]. Deze aanbeveling is gebaseerd op testkenmerken zoals sensitiviteit en specificiteit, en niet op vergelijkende studies tussen diagnostische strategieën. Het betreft dus indirect bewijs.

<u>Besluit:</u>
Omdat een negatieve serologische treponema-test pas 3 maanden na een risicocontact met zekerheid syfilis uitsluit, bevelen we aan deze test te herhalen na 3 maanden. Het verschil tussen een test na 3 weken of 6 weken, zoals KCE voorstelt,

heeft geen klinische of epidemiologische impact. Bij vermoeden van een sjanker start men immers sowieso een empirische behandeling. Daarom kiezen we ervoor om de serologische test te herhalen na 6 weken en 3 maanden om een syfilisinfectie uit te sluiten.

Aanbeveling 2.4: HIV

Deze aanbevelingen stoelen op de richtlijnen van NHG [37] en KCE [38], aangevuld door adviezen van Sciensano en de Europese richtlijnen van 2021 [141].

De richtlijnen van NHG en KCE geven onvoldoende antwoord om een aanbeveling te formuleren.

- De richtlijn van NHG behandelt testing op hiv, maar heeft in augustus 2025 de status 'in herziening' [37]. De richtlijn adviseert serologisch onderzoek op antilichamen tegen hiv en het p24-antigeen (combotest) waarbij een acute hiv-infectie meestal binnen enkele weken na blootstelling aantoonbaar is, maar pas (zo goed als zeker) kan worden uitgesloten na 12 weken. Dit is evenwel tegenstrijdig met aangehaalde onderbouwing dat het p24-antigeen gemiddeld al na 2 weken in het bloed aantoonbaar is en dat 99% van de infecties zichtbaar is binnen 44 dagen (iets meer dan 6 weken). NHG beveelt aan testen 4 weken en 12 weken na blootstelling. Aangezien deze aanbeveling niet strookt met de onderbouwing nemen we deze aanbeveling niet over.
- De KCE-tool beveelt een combotest HIV AL/AG aan en waarschuwt dat de serologie negatief kan zijn tot 6 weken na besmetting [38].

We gingen op zoek naar een protocol in België waarop dit gebaseerd is. Sciensano geeft richtlijnen voor de diagnose van hiv bij volwassenen, opgesteld door de 7 aids referentielaboratoria (ARL). Deze richtlijnen komen grotendeels overeen met de in 2021 gepubliceerde Europese richtlijn van goede kwaliteit [141].

In België gebeurt screening op hivaan de hand vaneen vierde-generatietest (combinatie van antilichamen/ antigenendetectie) of een vijfde-- generatietest (met onderscheid tussen de resultaten voor antilichamen en p24-antigenen) om een vroege diagnose mogelijk te maken. Deze testen kunnen een hiv-besmetting opsporen vanaf 2 weken na het risicocontact. Omdat de betrouwbaarheid in deze vroege fase nog beperkt is, , moet de test bij een negatief resultaat worden herhaald tussen dag 45 en dag 50 na het contact. Heeft de patiënt in de tussentijd geen risicocontact gehad, dan kan men vrijwel zeker een hiv-infectie na 45 tot 50 dagen uitsluiten (Sciensano, [141]).

De richtlijn van NHG [37] geeft aan dat de windowperiode bij gebruik van PEP- of PeEP tot 6 maanden verlengd kan zijn, en baseert zich hiervoor op een casestudie uit 2007 [168]en een casestudie uit 2013 [167].

De Europese richtlijn [141] geeft aan dat bij een vierde-generatietest een hiv-diagnose met absolute zekerheid pas kan worden uitgesloten na 12 of 24 weken bij:

- personen die post-expostie profylaxe (PEP) hebben gekregen;

- gebruikers van PrEP met een verminderde aanmaak van antilichamen en een bevestigde simultane acute virale infectie met het hepatitis B- en/of C hepatitis-virus [141].

Volgens Sciensano kan bij pre- (PrEP) of post-expositie profylaxe (PEP) de ontwikkeling van hiv-antilichamen vertraagd zijn. Daarom is het noodzakelijk om zowel aan het einde van de profylaxe als 45 tot 50 dagen na het stopzetten ervan, een hiv-test uit te voeren. De onderbouwing hiervoor in beide richtlijnen [37], is gebaseerd op casestudies die tests van de derde generatie of ouder gebruiken bij initiële testing. De windowperiode die hier werd gehanteerd, kan niet worden geëxtrapoleerd naar de huidige vierde-en vijfde-generatietests. Wij volgen hier de adviezen van Sciensano die zijn opgesteld door 7 AIDS Referentielaboratoria (ARL).

Zowel de richtlijn van NHG als Sciensano stellen dat bij een eerste positief resultaat een confirmatietest door het laboratorium moet gebeuren omdat de totale positieve voorspellende waarde slechts 50% bedraagt (als gevolg van de lage hiv-prevalentie in Nederland en België). Dit is niet relevant als aanbeveling voor zorgverleners in de eerste lijn:

- NHG en Sciensano adviseren om na een positieve confirmatietest een tweede staal af te nemen om verwisseling uit te sluiten. De richtlijnontwikkelingsgroep besliste om dit niet routinematig te doen maar enkel "in geval van twijfel over staal of labelfouten".
- Volgens Sciensano vraagt het ARL bij een positief confirmatieresultaat om een epidemiologisch formulier in te vullen en terug te sturen naar het ARL, met het oog op een betere hiv-surveillance. Daarnaast moet de patiënt zo snel mogelijk worden doorverwezen naar een hiv referentiecentrum (externe link) (HRC)(Sciensano, [98]).
- Bij een onbepaalde hiv-confirmatietest en bij vermoeden van een zeer recente hiv-infectie wordt geadviseerd om 1 tot 2 weken later een nieuw staal te nemen [141] of contact op te nemen met het klinisch laboratorium of ARL voor eventuele aanvullende tests op het oorspronkelijke staal [37]. Bij herhaaldelijk onbepaalde testresultaten wordt aanbevolen om contact op te nemen met het ARL om bijkomende tests te bespreken(Sciensano).

De richtlijn van NHG beveelt, op basis van een systematische review die een 4e generatie test vergelijkt met POC-tests [169], het gebruik van POC tests in de huisartspraktijk niet aan [37]

<u>Besluit:</u>
De klinisch biologen in de richtlijnontwikkelingsgroep benadrukten dat in België elk labo tests van de vierde of vijfde generatie gebruikt. Het is bijgevolg niet nodig om in de aanbeveling te specificeren welke test men moet uitvoeren. Er is geen direct bewijs voor het testmoment na een risicocontact. We bevelen we een eerste test aan 2 weken na het risicocontact, dit op basis van de windowperiode van de huidige tests vermeld in de richtlijn van NHG [37], de Europese richtlijn [141] en door Sciensano. Het verdere beleid is gebaseerd op de adviezen van Sciensano en de Europese richtlijn [141]. De richtlijnontwikkelingsgroep besliste in consensus om een minder

strikte aanbeveling te formuleren en de afname van een extra bloedstaal vóór verwijzing naar een AIDS-referentiecentrum niet langer als strikt noodzakelijk te beschouwen.

Aanbeveling 2.5: Trichomonas vaginalis en Mycoplasma genitalium

Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op de richtlijnen van NHG [37] en WOREL [130]:

- Volgens de WOREL-richtlijn voor de diagnose en behandeling van vaginose en vaginitis wordt de diagnose van Trichomonas vaginalis gesteld na vaststelling van de parasiet via microscopie. De diagnose is ook mogelijk via een kweek. In de praktijk wordt echter vaak gekozen voor PCR-diagnostiek, vanwege de efficiëntie binnen de laboratoriumworkflow en de terugbetalingsvoorwaarden.
- Volgens de NHG-richtlijn heeft microscopisch onderzoek van een fysiologisch zoutpreparaat van vaginale fluor een hoge specificiteit, maar een matige sensitiviteit. Als alternatief kan een NAAT/PCR gebeuren op een vaginale wisser of een kweek van de vaginale fluor. NAAT/PCR wordt aanbevolen wanneer de patiënt klachten vertoont en het directe preparaatonderzoek geen parasieten aantoont. Bij mannen gebeurt de diagnostiek via PCR op eerstestraalsurine[37].

Microscopisch onderzoek wordt in de huisartspraktijk weinig toegepast. Conform de richtlijnen van WOREL en NHG wordt een PCR/NAAT aanbevolen als primaire diagnostische methode, aangevuld met praktische informatie over een direct preparaatonderzoek.

We vermelden uit volledigheid ook welke test nodig is om Mycoplasma genitalium. op te sporen. De indicaties voor deze test beperken zich tot gevallen van onverklaarde uretritis of cervicitis. Asymptomatische infecties verdwijnen doorgaans spontaan en veroorzaken zelden complicaties. Overdetectie heeft meer nadelen dan voordelen: het verhoogt het risico op antibioticaresistentie, terwijl het potentiële voordeel, het verkleinen van de kans op hiv-transmissie bij vrouwen en MSM, beperkt blijft in een context met lage hiv-prevalentie [37].

De herziening van de richtlijn van NHG [37] includeert nu ook Mycoplasma genitalium. Screening wordt niet aanbevolen. Wel adviseert NHG om een test op Mycoplasma genitalium te overwegen bij mannen met een persisterende urethritis >4 weken bij wie gonorroe en chlamydia zijn uitgesloten of reeds adequaat zijn behandeld. PCR/NAAT is de voorkeursmethode voor diagnostiek:

- Materiaalafname bij mannen: eerstestraalsurine
- Materiaalafname bij vrouwen: vaginale wisser, via zelfafname of door de huisarts.

<u>Besluit:</u>
De aanbeveling om een Trichomonas vaginalis-infectie te bevestigen via NAAT/PCR is gebaseerd op indirect bewijs, zoals beschreven in de richtlijnen van WOREL en NHG. Ook de aanbeveling voor diagnostiek van Mycoplasma genitalium steunt op indirect bewijs evidentie, conform de NHG-richtlijn. Resistentiebepaling gebeurt via PCR, maar is vanwege de hoge kostprijs en beperkte beschikbaarheid vooral bedoeld voor epidemiologische surveillance.

Aanbeveling 2.6: Herpes-simplexvirus (HSV)

De aanbeveling kwam tot stand via de ADAPTE-methodologie op basis van de richtlijn van NHG over het soa-consult [37]. NHG formuleert volgende aanbevelingen:

- Aanvullend onderzoek is meestal niet nodig. De diagnose kan op basis van het klinisch beeld worden gesteld;
- Overweeg bij twijfel om een PCR te doen op materiaal uit een actieve laesie.
- De indicatie voor serologisch onderzoek is beperkt.

Deze aanbeveling komt overeen met de originele aanbeveling uit de richtlijn Aanvraag laboratoriumtests van Domus Medica [47]:

- Stel de klinische diagnose op basis van het voorkomen van typische pijnlijke blaasjes die evolueren tot erosies. Indien klinisch onduidelijk, neem een wisser af voor een amplificatietest of kweek (GRADE 2C).

Deze aanbeveling is op haar beurt gebaseerd op de NHG-Standaard van 2005 en de Britse BASHH-richtlijn van 2006, en strookt nog steeds met de meest recente NHG-Standaard.

De laatste herziening van de Britse BASHH-richtlijn dateert van 9 oktober 2024 [157], en was nog niet beschikbaar bij het aanvankelijke literatuuronderzoek voor deze richtlijn. Bovendien zijn de aanbevelingen in de BASHH-richtlijn primair gericht opgespecialiseerde soi- centra en niet voor de eerste lijn. De BASHH-richtlijn adviseert, zonder wetenschappelijke onderbouwing hiervoor, het gebruik van PCR voor de bevestiging en typering van de HSV-infectie als essentieel onderdeel van de diagnostiek, de prognose, de counseling en het behandelbeleid. Andere aanbevelingen over het type test zijn gebaseerd op studies over testeigenschappen en casestudies [157]. We namen deze aanbeveling niet over aangezien ze onvoldoende wetenschappelijk is gemotiveerd.

De tussenkomst van het RIZIV voor een standaard PCR-test op HSV in België (kostprijs tussen € 50 en € 100) is slechts in beperkte gevallen mogelijk, namelijk bij:

- patiënten met neurologische symptomen van encefalitis, meningoencefalitis, meningitis, myelitis.
- patiënten met oftalmologische aandoeningen, zoals keratitis, uveïtis en acute retinitis.
- pasgeboren baby's met herpes neonatorum.
- immuungecompromitteerde patiënten met letsels van de oesofageale, intestinale of respiratoire tractusletsels .

Serologie werd eerder niet opgenomen in de aanbevolen labotests van de richtlijn van Domus Medica [47]. Volgens de richtlijn van NHG is de indicatie voor serologisch onderzoek beperkt. Er worden slechts 2 situaties genoemd waarin serologie kan worden overwogen, namelijk:

- wanneer de patiënt zelf niet bekend is met genitale herpes, maar de partner wel. Dit kan relevant zijn in het kader van preventieve maatregelen, zoals het gebruik van condooms.
- bij zwangere vrouwen bij wie in het laatste trimester voor het eerst symptomen worden vastgesteld [37].

Na onze initiële zoektocht verscheen een richtlijn die deze aanbeveling bevestigt [150]: "Serologische tests worden niet routinematig aanbevolen bij asymptomatische patiënten, maar kunnen zinvol zijn in volgende gevallen:

- Voorgeschiedenis van recidiverende atypische genitale letsels met een negatieve directe virusdetectie. De aanwezigheid van HSV-2-antilichamen kan de diagnose van genitale herpes waarschijnlijk maken. HSV-1-antilichamen maken echter geen onderscheid tussen genitale en orofaryngeale infectie.
- Een eerste episode van genitale herpes, waarbij het onderscheid tussen een primaire infectie en een reeds langer bestaande infectie relevant is voor counseling en behandelbeleid. Seroconversie treedt gemiddeld op 90 dagen na besmetting.
- Sekspartners van personen met genitale herpes die zich zorgen maken over transmissie. erologisch onderzoek kan bijdragen aan gerichte counseling om de kans op transmissie te verminderen.
- Asymptomatische zwangere vrouwen met een partner die genitale herpes heeft. De identificatie van HSV-1 en/of HSV-2 seronegatieve vrouwen maakt gerichte counseling mogelijk om overdracht tijdens de zwangerschap te voorkomen.

Deze richtlijn geeft bovendien aan dat [150]:

- het belangrijk is om negatieve antilichaamtests voor zowel HSV-1 als HSV-2 zorgvuldig te interpreteren aangezien het mogelijk is dat er geen antilichamen worden gevormd of dat ze na verloop van tijd verdwijnen.
- asymptomatische virusverspreiding een belangrijke rol speelt bij de overdracht van HSV en dat selectieve onthouding (seksuele onthouding enkel bij symptomen of tekenen) geen effectieve strategie is om het risico op transmissie te beheersen.
- bij bezorgdheid over overdracht het gebruik van condooms aan te raden is, zelfs onder een suppressieve antivirale behandeling. Beide maatregelen kunnen het risico op transmissie aanzienlijk verminderen.

De plaats van het serologisch onderzoek naar HSV bij zwangere vrouwen met een HSV-positieve partner wordt besproken in het onderdeel labotestsn in het kader van de zwangerschap (in ontwikkeling - september 2025. We voegden in de huidige aanbeveling den de mogelijke indicaties voor serologisch onderzoek toe ter informatie. De algemene aanbeveling blijft dat HSV-serologie niet wordt aanbevolen.

<u>Besluit:</u>
De oorsponkelijke richtlijn van Domus Medica baseerde zich op de richtlijn van NHG die een klinische diagnose van Herpes simplex aanbeveelt, blijft behouden. Er is geen direct bewijs beschikbaar dat een klinische diagnose vergelijkt met andere diagnostische methoden. Ook de Britse BASHH-richtlijn waarop de originele richtlijn was gebaseerd, steunt op indirect bewijs zoals casestudies en testeigenschappen. Op dit moment is er geen reden om de oorspronkelijke aanbeveling aan te passen. De plaats van de PCR-test blijft eveneens behouden, in overeenstemming met de huidige NHG-standaard. Veralgemeende testing wordt momenteel als duur en onnodig beschouwd.

Aanbeveling 3.1: Test-of-cure

Deze aanbeveling kwam tot stand via de ADAPTE-methodologie op basis van recente richtlijnen. Voor chlamydia werd gebruikgemaakt van de WOREL-richtlijn (2025) [95], voor gonorroe van de KCE-richtlijn (2023) [40] en voor de algemene soa-zorg van de recent herziene richtlijn van NHG (2025) [37].

Controle na behandeling ('test of cure') van een ongecompliceerde chlamydia- of gonokokken-infectie met een eerstekeuzeantibiotica wordt in deze richtlijnen over het algemeen niet aanbevolen.

De groepen waarvoor een ‘test of cure’ voor chlamydia wordt aanbevolen, zijn gebaseerd op de WOREL aanbeveling Chlamydia [95], gebaseerd op consensus, die in overeenstemming zijn met de NHG aanbeveling [37].

- bij zwangeren
- bij aanhoudende of recidiverende klachten
- bij gebruik van een andere behandeling dan vermeld in de Belgische richtlijn

NHG [37] beveelt dezelfde groepen als hierboven aan voor gonorroe. KCE [40] suggereert bijkomend een ‘test of cure’ voor gonnorroe in een aantal andere gevallen zoals faryngeale infectie, co-infectie met chlamydia en na reizen naar Zuidoost- en Oost-Azië zonder duidelijke onderbouwing.

Er bestaat weinig consensus over het optimale tijdstip voor afname van een ‘test of cure’. De richtlijnen variëren en adviseren een interval van 3 tot 8 weken na beëindiging van de behandeling, afhankelijk van de aanwezigheid van rest-DNA. Een te vroege afname van de ‘test of cure’ leidt tot vals-positieve resultaten. De aanbeveling om de test pas vanaf 4 weken na het beëindigen van de behandeling uit te voeren, werd voor chlamydia overgenomen uit de WOREL-richtlijn [95] en voor gonorroe uit de KCE [40] bij asymptomatische patiënten.

Bij aanhoudende symptomen beveelt KCE [40] een cultuur met antibiogram aan voor gonorroe van alle relevante anatomische locaties 3-7 dagen na beëindiging van de behandeling. Als de kweek negatief is wordt er alsnog aanbevolen een NAAT uit te voeren.

<u>Besluit</u>:
Deze aanbevelingen met betrekking tot hertesting ('test of cure') zijn gebaseerd op de recente richtlijnen van WOREL, NHG en KCE en kwamen tot stand via een formele Delphi-consensusprocedure.

Referenties

1.NHG standaard cardiovasculair risicomanagement. NHG 2024.Website
36.Tussentijds epidemiologisch bullein over seksueel overdraagbare infecties. Sciensano 2024.Website
37.NHG-standaard: Het soa-consult. NHG 2023.Website
38.Aanpak van SOAs door de eerste lijn. KCE 2023.Website
39.Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. Systematic reviews 2021;10(1):118PubmedJournal
40.Diagnose en aanpak van Gonorroe en Syfilis. KCE 2023.Website
41.Cantor A, Dana T, Griffin JC, Nelson HD, Weeks C, Winthrop KL, et al. Screening for Chlamydial and Gonococcal Infections: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2021;326(10):957-966PubmedJournal
42.Hocking JS, Temple-Smith M, Guy R, Donovan B, Braat S, Law M, et al. Population effectiveness of opportunistic chlamydia testing in primary care in Australia: a cluster-randomised controlled trial. Lancet (London, England) 2018;392(10156):1413-1422PubmedJournal
43.Gyselaers W, Jonckheer P, Ahmadzai N, Ansari M, Carville S, Dworzynski K, et al. What are the recommended clinical assessment and screening tests during pregnancy?. KCE 2015.Website
44.Mann S, Mougammadou Z, Wohlfahrt J, Elmahdi R. Post-migration HIV acquisition: A systematic review and meta-analysis. Epidemiology and infection 2024;152:e49PubmedJournal
45.Henninger ML, Bean SI, Lin JS. Screening for Syphilis Infection in Nonpregnant Adults and Adolescents: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2022;328(12):1250-1252PubmedJournal
46.Zheng Y, Ye K, Ying M, He Y, Yu QI, Lan L, et al. Syphilis epidemic among men who have sex with men: A global systematic review and meta-analysis of prevalence, incidence, and associated factors. Journal of global health 2024;14:04004PubmedJournal
47.Avonts M, Cloetens H, Leyns C, Delvaux N, Dekker N, Demulder A, et al. Aanvraag van laboratoriumtests door huisartsen. Domus Medica 2012. Website
48.Hepatitis C - Annual Epidemiological Report for 2023. European Centre for Disease Prevention and Contro 2025.Website
49.Litzroth A, Suin V, Wyndham-Thomas C, Quoilin S, Muyldermans G, Vanwolleghem T, et al. Low hepatitis C prevalence in Belgium: implications for treatment reimbursement and scale up. BMC public health 2019;19(1):39PubmedJournal
50.Chan PA, Robinette A, Montgomery M, Almonte A, Cu-Uvin S, Lonks JR, et al. Extragenital Infections Caused by Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: A Review of the Literature. Infectious diseases in obstetrics and gynecology 2016;2016:5758387PubmedJournal
51.Rashti R, Alavian SM, Moradi Y, Sharafi H, Mohamadi Bolbanabad A, Roshani D, et al. Global prevalence of HCV and/or HBV coinfections among people who inject drugs and female sex workers who live with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. Archives of virology 2020;165(9):1947-1958PubmedJournal
52.Shabil M, Yadav A, Shamim MA, Ahmed M, Satapathy P, Zaidan AA, et al. Prevalence of hepatitis B and C infections among HIV-positive men who have sex with men: A systematic review and meta-analysis. Health science reports 2024;7(6):e2206PubmedJournal
53.Traeger MW, Harney BL, Sacks-Davis R, van Santen DK, Cornelisse VJ, Wright EJ, et al. Incidence and Prevalence of Hepatitis C Virus Among HIV-Negative Gay and Bisexual Men Using HIV Pre-exposure Prophylaxis (PrEP): A Systematic Review and Meta-analysis. Open forum infectious diseases 2023;10(8):ofad401PubmedJournal
54.Barker EK, Malekinejad M, Merai R, Lyles CM, Sipe TA, DeLuca JB, et al. Risk of Human Immunodeficiency Virus Acquisition Among High-Risk Heterosexuals With Nonviral Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually transmitted diseases 2022;49(6):383-397 PubmedJournal
55.Malekinejad M, Barker EK, Merai R, Lyles CM, Bernstein KT, Sipe TA, et al. Risk of HIV Acquisition Among Men Who Have Sex With Men Infected With Bacterial Sexually Transmitted Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sexually transmitted diseases 2021;48(10):e138-e148Pubmed Journal
56.Kenyon C. We need to consider collateral damage to resistomes when we decide how frequently to screen for chlamydia/gonorrhoea in preexposure prophylaxis cohorts. AIDS (London, England) 2019;33(1):155-157PubmedJournal
57.Vanbaelen T, Tsoumanis A, Florence E, Van Dijck C, Huis In 't Veld D, Sauvage A-S, et al. Effect of screening for Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis on incidence of these infections in men who have sex with men and transgender women taking HIV pre-exposure prophylaxis (the Gonoscreen study): results from a randomised, multicentre, controlled trial. The lancet. HIV 2024;11(4):e233-e244PubmedJournal
58.Tsoumanis A, Hens N, Kenyon CR. Is Screening for Chlamydia and Gonorrhea in Men Who Have Sex With Men Associated With Reduction of the Prevalence of these Infections? A Systematic Review of Observational Studies. Sexually transmitted diseases 2018;45(9):615-622PubmedJournal
59.Kim C-M, Zhao V, Brito De Mello M, Baggaley R, Johnson CC, Spielman E, et al. Determining the screening frequency for sexually transmitted infections for people who use HIV pre-exposure prophylaxis: a systematic review and meta-analysis. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases 2023;129:181-187PubmedJournal
60.Passos LG, Terraciano P, Wolf N, Oliveira FDSD, Almeida ID, Passos EP. The Correlation between Chlamydia Trachomatis and Female Infertility: A Systematic Review. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia : revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia 2022;44(6):614-620PubmedJournal
61.Park IU, Tran A, Pereira L, Fakile Y. Sensitivity and Specificity of Treponemal-specific Tests for the Diagnosis of Syphilis. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2020;71(Suppl 1):S13-S20PubmedJournal
62.Ortiz DA, Shukla MR, Loeffelholz MJ. The Traditional or Reverse Algorithm for Diagnosis of Syphilis: Pros and Cons. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2020;71(Suppl 1):S43-S51PubmedJournal
63.Virushepatitis en andere leveraandoeningen. NHG 2023.Website
72.Urethritis: plaats van antibiotica. BAPCOC - BCFI. 2022.Website
73.De Baetselier I, Cuylaerts V, Smet H, Abdellati S, De Caluwe Y, Taïbi A, et al. Neisseria gonorrhoeae antimicrobial resistance surveillance report of Belgium – 2023. Institute of Tropical Medicine, Antwerp 2023.Website
74.Klamer S, Wyndham-Thomas C, Suin V. Epidemiologische surveillance van hepatitis B - 2018. Sciensa 2018.Website
94.Belgisch centrum voor farmacotherapeutische informatie. BCFIWebsite
95.Van Royen P, Van Thienen K, Mokrane S, Goossens M, Piessens V, Cornelissen T, et al. Diagnosis, treatment, follow-up and referral of infections with Chlamydia trachomatis (CT) in primary care. WOREL 2025.Website
96.Asher GN, Feltner C, Harrison WN, Schwimmer E, Rains C, Jonas DE. Serologic Screening for Genital Herpes: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2023;329(6):510-512PubmedJournal
98.AIDS Reference Laboratories (ARL).. HIV diagnosis in adults. Sciensano 2019.Website
100.Dukers-Muijrers NHTM, Wolffs P, Lucchesi M, Götz HM, De Vries H, Schim van der Loeff M, et al. Oropharyngeal Chlamydia trachomatis in women; spontaneous clearance and cure after treatment (FemCure). Sexually transmitted infections 2021;97(2):147-151PubmedJournal
101.van Liere GAFS, van Rooijen MS, Hoebe CJPA, Heijman T, de Vries HJC, Dukers-Muijrers NHTM. Prevalence of and Factors Associated with Rectal-Only Chlamydia and Gonorrhoea in Women and in Men Who Have Sex with Men. PloS one 2015;10(10):e0140297PubmedJournal
119.Jespers V, Stordeur S, Carville S, Crucitti T, Dufraimont E, Kenyon C, et al. Diagnosis and treatment of syphilis: 2019 Belgian National guideline for primary care. Acta clinica Belgica 2022;77(1):195-203PubmedJournal
123.Moore A, Traversy G, Reynolds DL, Riva JJ, Thériault G, Wilson BJ, et al. Recommendation on screening for chlamydia and gonorrhea in primary care for individuals not known to be at high risk. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne 2021;193(16):E549-E559PubmedJournal
124.Yao H, Li C, Tian F, Liu X, Yang S, Xiao Q, et al. Evaluation of Chlamydia trachomatis screening from the perspective of health economics: a systematic review. Frontiers in public health 2023;11:1212890PubmedJournal
130.Van Royen P, Foulon V, Tency I, Vandevoorde J. Richtlijn vulvovaginale klachten bij vrouwen met vulvovaginitis en vaginose in de reproductieve levensfase. WOREL 2016.Website
141.Gökengin D, Wilson-Davies E, Nazlı Zeka A, Palfreeman A, Begovac J, Dedes N, et al. 2021 European guideline on HIV testing in genito-urinary medicine settings. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV 2021;35(5):1043-1057PubmedJournal
150.Patel R, Moran B, Clarke E, Geretti AM, Lautenschlager S, Green J, et al. 2024 European guidelines for the management of genital herpes. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV 2025;39(4):742-758PubmedJournal
151.Hoenderboom BM, van Bergen JEAM, Dukers-Muijrers NHTM, Götz HM, Hoebe CJPA, de Vries HJC, et al. Pregnancies and Time to Pregnancy in Women With and Without a Previous Chlamydia trachomatis Infection. Sexually transmitted diseases 2020;47(11):739-747PubmedJournal
152.Hillis SD, Owens LM, Marchbanks PA, Amsterdam LF, Mac Kenzie WR. Recurrent chlamydial infections increase the risks of hospitalization for ectopic pregnancy and pelvic inflammatory disease. American journal of obstetrics and gynecology 1997;176(1 Pt 1):103-7Pubmed
153.Chandra NL, Broad C, Folkard K, Town K, Harding-Esch EM, Woodhall SC, et al. Detection of Chlamydia trachomatis in rectal specimens in women and its association with anal intercourse: a systematic review and meta-analysis. Sexually transmitted infections 2018;94(5):320-326PubmedJournal
157.Patel R, Green J, Moran B, Clarke E, Seneviratne K, Evans C, et al. British Association of Sexual Health and HIV UK national guideline for the management of anogenital herpes, 2024. International journal of STD & AIDS 2025;36(2):90-105PubmedJournal
158.Busschots D, Kremer C, Bielen R, Koc ÖM, Heyens L, Brixko C, et al. A multicentre interventional study to assess blood-borne viral infections in Belgian prisons. BMC infectious diseases 2021;21(1):708PubmedJournal
159.Epidemiological assessment of hepatitis B and C among migrants in the EU/EEA. European Centre for Disease Prevention and Control 2016. Website
161.Chidiac O, AlMukdad S, Harfouche M, Harding-Esch E, Abu-Raddad LJ. Epidemiology of gonorrhoea: systematic review, meta-analyses, and meta-regressions, World Health Organization European Region, 1949 to 2021. Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles =

European communicable disease bulletin 2024;29(9)PubmedJournal
162.Shiferaw W, Martin BM, Dean JA, Mills D., Lau C., Paterson D., et al. A systematic review and meta-analysis of sexually transmitted infections and blood-borne viruses in travellers. J Travel Med 2024.PubmedJournal
163.Ryan P, Valencia J, Sepúlveda-Crespo D, Amigot-Sánchez R, Cuevas G, Lazarus JV, et al. Prevalence of HCV Infection Among People Experiencing Homelessness in Madrid, Spain. JAMA network open 2024;7(10):e2438657PubmedJournal
164.Intermutualistic Agency Atlas.Website