**STEC diagnostiek**

## 3.1 Microbiologische diagnostiek

### Directe diagnostiek

Er worden diverse strategieën toegepast om STEC te diagnosticeren. De methodes die daarbij worden gebruikt zijn in drie technieken onder te verdelen:

- PCR: moleculaire detectie van fragmenten uit het DNA welke alleen bij STEC voorkomen. Deze methode is zeer gevoelig en specifiek. Het nadeel bij STEC is dat de pathogene eigenschappen niet door een enkel gen bepaald worden, maar door een combinatie van genen (m.n. de stx1, stx2 en escV of eae genen). Detectie van deze genen helpt onderscheid te maken tussen minder en meer pathogene varianten van STEC. Voor de meldplicht is het nodig dat stx1 en stx2 onderscheiden kunnen worden en dat escV/eae aangetoond kan worden.

- Kweek: met de selectieve SMAC (Sorbitol MacConkey) agar voedingsbodem kan al lang onderscheid gemaakt worden tussen het meest bekende serotype O157 van pathogene STEC en andere *E. coli* soorten. Sinds enkele jaren zijn er selectieve (chromogene) agars waarmee ook non-O157 serotypen herkend kunnen worden. Na kweek van een verdacht isolaat op deze media moet d.m.v. serotypering of PCR bevestigd worden dat het om een STEC gaat.

- Antigeen testen: deze detecteren shigatoxine 1/2 m.b.v. specifieke antilichamen. De gevoeligheid en specificiteit van deze testen voor de detectie van STEC direct in feces varieert in diverse studies van laag tot hoog.

De meeste laboratoria in Nederland voeren diagnostiek bij buik/darmklachten uit m.b.v. multiplex PCR waar screening op STEC deel van uitmaakt. Bij positieve screening op STEC wordt aanvullende diagnostiek ingezet. Meestal is dat kweek om de STEC bacterie te isoleren waarop daarna sero- en/of genotypering kan plaatsvinden. Bij voorkeur wordt bij positieve screening op stx1/2 genen aanvullend PCR verricht om stx1 en stx2 te onderscheiden en daarnaast ook op escV/eae te testen. STEC met alleen stx1, maar zonder escV gen valt sinds 2016 niet meer onder de meldingsplicht.

Sommige laboratoria beperken de diagnostiek op STEC tot patiënten met specifieke klachten, zoals bloederige ontlasting. Nadeel hiervan is dat artsen om STEC diagnostiek moeten vragen of voldoende klinische verschijnselen moeten vermelden. Soms wordt STEC onderzoek in deze laboratoria alleen met kweek uitgevoerd.

### Indirecte diagnostiek

## Er is geen antistofbepaling voor diagnostiek beschikbaar in Nederland.

## 3.2 Typering voor bron- en contactonderzoek

In enkele laboratoria kunnen naast de gebruikelijke PCR’s en kweken ook specifieke PCR’s op de meest relevante pathogene serotypes worden uitgevoerd. Daarnaast worden verrijkingskweken in vloeibare media ingezet om de gevoeligheid te vergroten. Deze aanvullende diagnostiek kan van belang zijn bij ernstige, mogelijk STEC/EHEC-geassocieerde ziekte (zoals HUS) of een uitbraak, waarbij de oorzaak nog niet bekend is.\*

Typering van gekweekte stammen ten behoeve van landelijke surveillance en uitbraakonderzoek vindt plaats bij het RIVM. Zie landelijk [diagnostisch vademecum](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/E/E_coli_Escherichia_coli/Diagnostiek_Escherichia_coli).

3.3 Niet-microbiologische diagnostiek
n.v.t.

\*Certe, divisie Medische Microbiologie Groningen i.s.m. afdeling Medische Microbiologie en Infectiepreventie, UMCG Groningen.

**Referenties:**

Assessing the public health risk of Shiga toxin-producing Escherichia coli by use of a rapid diagnostic screening algorithm. De Boer RF, et al. J Clin Microbiol 2015;53:1588-98.

Detection, Characterization, and Typing of Shiga Toxin-Producing Escherichia coli. Parsons BD, et al. Front Microbiol 2016;7:478