

**To:** [redacted] 5.1.2e [redacted] 5.1.2e @rivm.nl  
**Cc:** [redacted] 5.1.2e [redacted] 5.1.2e @rivm.nl; [redacted] 5.1.2e [redacted] 5.1.2e @rivm.nl  
**From:** [redacted] 5.1.2e  
**Sent:** Mon 11/23/2020 6:14:44 PM  
**Subject:** Re: SOP's en reactie op Dr. [redacted] 5.1.2e  
**Received:** Mon 11/23/2020 6:14:46 PM

Dag [redacted] 5.1.2e

Dit is prima verwoord zo.

Mvg

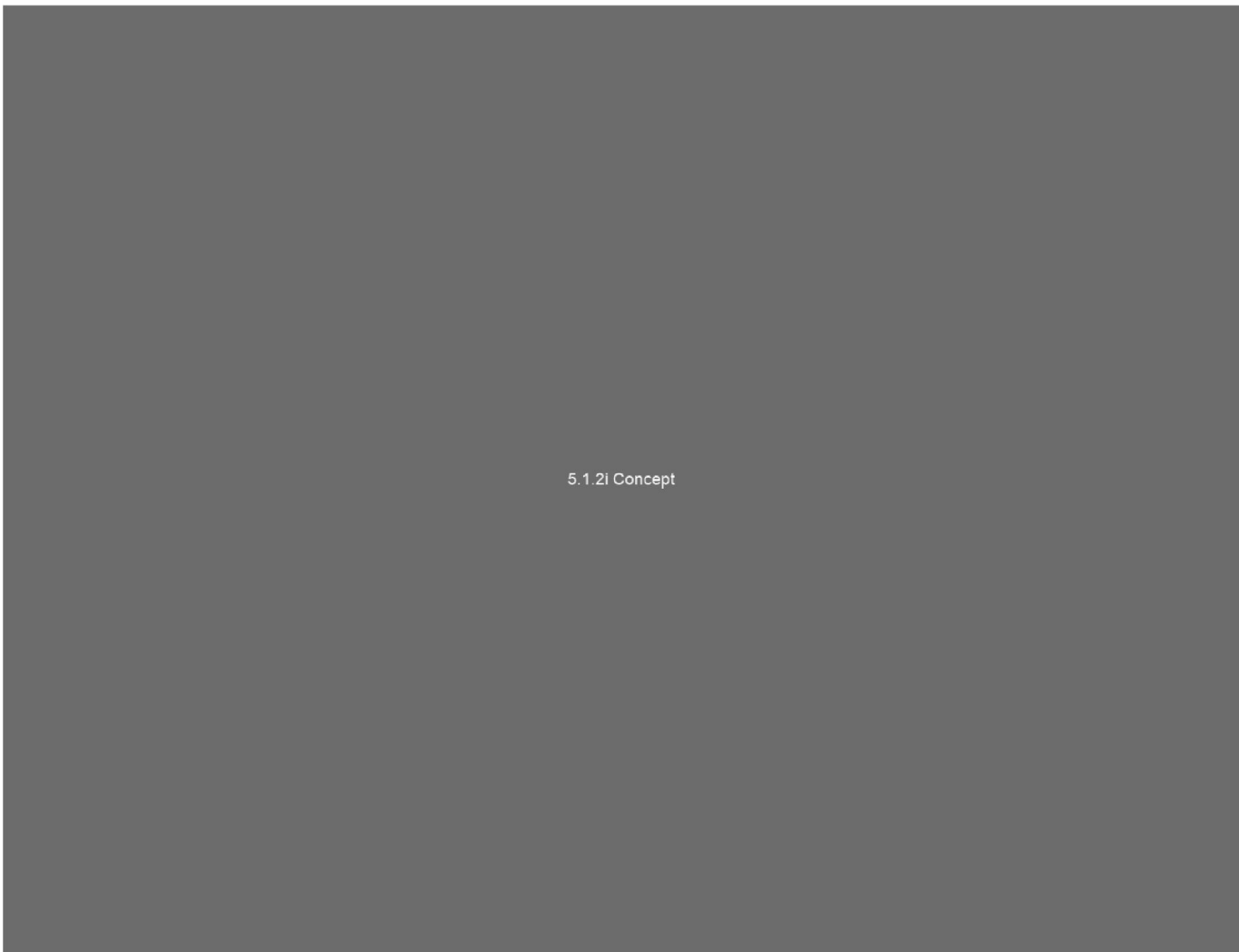
[redacted] 5.1.2e

---

**From:** [redacted] 5.1.2e  
**Sent:** Monday, 23 November 2020 18:27:53  
**To:** [redacted] 5.1.2e  
**Cc:** [redacted] 5.1.2e; [redacted] 5.1.2e  
**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. [redacted] 5.1.2e

Beste [redacted] 5.1.2e

Ik heb er nog een beetje aan geschaafd. Kan jij (en/of [redacted] 5.1.2e) je hier in vinden?



5.1.2I Concept

Groet, 5.1.2e

Van: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

Verzonden: maandag 23 november 2020 11:45

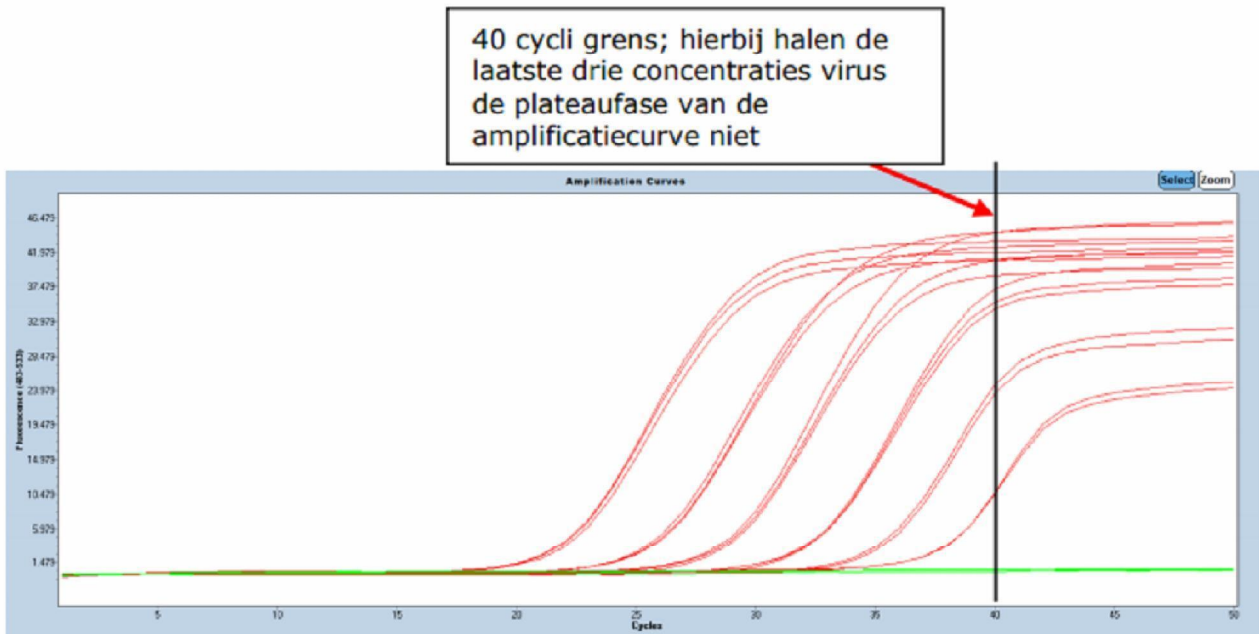
Aan: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

Onderwerp: RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Dag 5.1.2e en 5.1.2e

Omdat kortgeding Viruswaarheid aanstaande woensdag hier ook weer mee te maken heeft heb ik naar de oude en nieuwe tekst gekeken. In de nieuwe tekst ontbreken een aantal elementen die denk ik wel relevant zijn om de PCR en Ct waarde te begrijpen.

Ter illustratie onderstaande plaatje uit de Toelichting Ct-waarde (<https://www.rivm.nl/documenten/toelichting-ct-waarde-0>) op <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/testen>.



**Figuur. Amplificatiecurves van RdRP-gen van 10-voudige verdunningsreeks SARS-CoV-2 gesimuleerde klinische monsters in drievoud getest (rood) in de achtergrond van negatieve klinische monsters (groen). De laatste curves rechts zijn bij een concentratie virus op de detectiegrens van de PCR-test waarbij de PCR-test in 2 van de 3 herhalingen een amplificatiecurve geeft. Zou 40 cycli gedraaid zijn ipv 50 cycli dan zouden de laatste curves voordat ze de S-vorm krijgen afgekapt zijn. Dat geldt ook voor de 10-voudig en 100-voudig hogere concentraties daarvoor. 50 cycli draaien maakt het beoordelen van de curves een stuk gemakkelijker. Bij minder dan 40 cycli draaien zou er sensitiviteit verlies optreden.**

De Ct waarde is de waarde op de x-as waarbij het vermenigvuldigingssignaal (rode curves) loskomt van de achtergrond (groene curves). Het is duidelijk dat op dat moment een laborant dat nog nauwelijks kan zien. Er zijn zo'n 10-15 cycli meer nodig om de vermenigvuldigingscurve voor de laborant zichtbaar te maken. Deze complete curve is nodig om een PCR signaal goed te kunnen beoordelen. Dat is vooral van belang bij heel weinig virus in het

monster. Daarom gebruiken wel bijvoorbeeld bij het RIVM in totaal 50 cycli. Meer heeft geen zin omdat bij 1 deeltje genetisch materiaal in de PCR er zo'n 35-40 cycli nodig zijn om dit te detecteren. Minder dan 1 deeltje genetisch materiaal in de PCR kun je niet detecteren. Ik heb geprobeerd hier nog iets van te maken in het rood hieronder zodat de relatieve leek er ook nog chocola van kan maken.

Kan er naar het doc onderaan de webpagina verwezen worden voor meer technische uitleg?

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Sent:** donderdag 19 november 2020 20:02  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Ziet er goed uit, 5.1.2e Ik laat de inhoudelijke check even aan 5.1.2e over.

Groeten,

5.1.2e

---

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Datum:** 19 november 2020 om 19:16:53 CET  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>, 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Onderwerp:** RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Suggestie voor aanpassing voor onderaan deze website: <https://www.rivm.nl/coronavirus-covid-19/testen>

5.1.2I Concept

## 5.1.2i Concept

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Verzonden:** maandag 16 november 2020 11:16  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Onderwerp:** FW: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

En de hele correspondentie tussen collega 5.1.2e en criticaster 5.1.2e. Voordat we iets op de website plaatsen, moeten we de inhoud even bij 5.1.2e checken.

Groeten,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Verzonden:** maandag 19 oktober 2020 10:45  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Onderwerp:** Re: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Dank je wel 5.1.2e

Mvg

5.1.2e

**From:** 5.1.2e  
**Sent:** Monday, 19 October 2020 10:41:44  
**To:** 5.1.2e; 5.1.2e; 5.1.2e; 5.1.2e; 5.1.2e  
**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Dag 5.1.2e

Echt heel vervelend dat dit zo loop. Ik zal het contact met 5.1.2e weer overnemen. Je hoeft dus niet meer te reageren.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

**Van:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Verzonden:** zondag 18 oktober 2020 15:11  
**Aan:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Onderwerp:** FW: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Dag allen,

En zo gaat het maar door met verdraaien door deze zeer onaangename persoon. Nu worden de ander corona criticasters er ook nog bij gehaald in cc. Ik ga hier niet op in. @5.1.2e ik neem aan dat jij dit verder op je neemt en recht zet. Ik zou dhr 5.1.2e niet verwijzen naar de corresponding author van het paper. Ze gaan zelf maar contact opnemen met Eurosurveillance als ze inzicht willen krijgen in de review procedure. Rest mij nog om te zeggen dat ik uit correspondentie met 5.1.2e persoonlijk weet dat dit paper minstens door 2 reviewers is gezien en we

commentaar hebben verwerkt in de finale versie.

Mvg

5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@hotmai.com>  
**Sent:** zondag 18 oktober 2020 14:40  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Cc:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@gmail.com>; Lars <5.1.2e@nederlandterugnaarnormaal.nl>  
**Subject:** [Spam] Re: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Beste Meneer 5.1.2e

ik begrijp uw reactie. Ik zou me ook rotschrikken als ik zou ontdekken, dat een van mijn papers niet werd gepeer-reviewed.

De Corman-paper waaraan u meewerkte werd door de editor meteen geaccepteerd en online gezet, een zeer onwetenschappelijke gang van zaken.

Als u beweert dat de paper werd gepeerreviewed, dan neem ik aan dat er een review rapport van Eur. Surveill. beschikbaar is.

Die ontvang ik dat graag nog even ter inzage. Daarna kunnen we dit punt afsluiten.

m vr gr,

5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Sent:** Sunday, October 18, 2020 2:19 PM  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@hotmai.com>  
**Cc:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Beste dhr 5.1.2e,

U pretendeert iets te weten waarbij u niet betrokken bent geweest en u beschuldigt mij van pertinente leugens. Als u de moeite genomen had om de instructies voor auteurs te lezen had u kunnen weten dat Eurosurveillance (en ook andere tijdschriften) een rapid review procedure hebben voor papers die van hoog belang zijn om snel gedeeld te worden met onderzoekers wereldwijd. Dit paper is door meerdere peer reviewers beoordeeld in deze procedure.

Omdat u mijn integriteit ter discussie stelt zal ik verder geen antwoorden meer sturen op uw vragen. U kunt zich vervoegen bij de communicatiemensen van RIVM.

5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@hotmai.com>  
**Sent:** zondag 18 oktober 2020 12:46  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** [Spam] Re: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Beste Meneer 5.1.2e

hartelijk dank voor het beantwoorden van mijn vragen.

De paper werd niet gepeer-reviewed: Article submitted on 21 Jan 2020 / accepted on 22 Jan 2020 / published on 23 Jan 2020.

## RESEARCH

# Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR

Victor M Corman<sup>1</sup>, Olfert Landt<sup>2</sup>, Marco Kaiser<sup>3</sup>, Richard Molenkamp<sup>4</sup>, Adam Meijer<sup>5</sup>, Daniel KW Chu<sup>6</sup>, Tobias Bleicker<sup>1</sup>, Sebastian Brünink<sup>1</sup>, Julia Schneider<sup>1</sup>, Marie Luisa Schmidt<sup>1</sup>, Daphne GJC Mulders<sup>4</sup>, Bart L Haagmans<sup>4</sup>, Bas van der Veer<sup>5</sup>, Sharon van den Brink<sup>5</sup>, Lisa Wijsman<sup>5</sup>, Gabriel Goderski<sup>5</sup>, Jean-Louis Romette<sup>7</sup>, Joanna Ellis<sup>8</sup>, Maria Zambon<sup>9</sup>, Malik Peiris<sup>6</sup>, Herman Goossens<sup>9</sup>, Chantal Reusken<sup>5</sup>, Marion PG Koopmans<sup>4</sup>, Christian Drosten<sup>1</sup>

1. Charité – Universitätsmedizin Berlin Institute of Virology, Berlin, Germany and German Centre for Infection Research (DZIF), Berlin, Germany
2. Tib-Molbiol, Berlin, Germany
3. GenExpress GmbH, Berlin, Germany\*
4. Department of Viroscience, Erasmus MC, Rotterdam, the Netherlands
5. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, the Netherlands
6. University of Hong Kong, Hong Kong, China
7. Université d Aix-Marseille, Marseille, France
8. Public Health England, London, United Kingdom
9. Department of Medical Microbiology, Vaccine and Infectious Diseases Institute, University of Antwerp, Antwerp, Belgium

Correspondence: Christian Drosten (christian.drosten@charite.de)

Citation style for this article:

Corman Victor M, Landt Olfert, Kaiser Marco, Molenkamp Richard, Meijer Adam, Chu Daniel KW, Bleicker Tobias, Brünink Sebastian, Schneider Julia, Schmidt Marie Luisa, Mulders Daphne GJC, Haagmans Bart L, van der Veer Bas, van den Brink Sharon, Wijsman Lisa, Goderski Gabriel, Romette Jean-Louis, Ellis Joanna, Zambon Maria, Peiris Malik, Goossens Herman, Reusken Chantal, Koopmans Marion PG, Drosten Christian. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill. 2020;25(3):pii=2000045. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045>

Article submitted on 21 Jan 2020 / accepted on 22 Jan 2020 / published on 23 Jan 2020

Paper is nooit verder geweest dan de editor-office. Persoonlijk vind ik dit een slechte gang van zaken.

Ik stuur u nog een aantal andere vragen. Hartelijk dan voor uw medewerking.

m vr gr,

5.1.2e

---

From: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

Sent: Sunday, October 18, 2020 11:59 AM

To: 5.1.2e <5.1.2e@hotmail.com>

Subject: RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Zie onder bij uw vragen.

Volgende vragen kunt u stellen aan de communicatiemensen bij RIVM.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

---

From: 5.1.2e <5.1.2e@hotmail.com>

Sent: zaterdag 17 oktober 2020 12:07

To: 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

Subject: [Spam] Re: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Geachte meneer 5.1.2e

nog twee dingen die opvallend zijn mbt de Corman paper (2020) en die een verklaring nodig hebben:

1) de paper werd niet gepeer-reviewed. Waarom werd de paper niet gepeer-reviewed?

Het paper is wel peer reviewed.

2) test werd niet in het lab gevalideerd. Waarom werd de test niet in het lab gevalideerd?

De test is wel in het lab gevalideerd. Het paper is labwerk; zie verder mijn eerdere uitleg.

3) openstaande vraag: detecteert de Test beschreven in de Corman paper (2020) specifiek het SARS-CoV2?

Ja, zie tabel 1 paper, de verdere uitleg in het paper en mijn eerdere uitleg over ontwikkeling van detectie PCR in de situatie zeer kort na ontdekking van het virus.

En werd dit in het lab gevalideerd aan de hand van wet lab testen?

Ja, het paper is labwerk; zie ook mijn eerdere uitleg.

Ik denk dan bijvoorbeeld aan inclusie en exclusie-testen. Werden zulke testen uitgevoerd? En zo ja, zijn de data beschikbaar?

Staan in het paper.

Deze vragen kunnen heel kort worden beantwoord. Bijvoorbeeld met een of twee duidelijk geformuleerde zinnen.

Heel hartelijk dank alvast.

m vr gr;

5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Sent:** Saturday, October 17, 2020 12:43 AM  
**To:** 5.1.2e <5.1.2e@hotmail.com>  
**Cc:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>  
**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Beste heer 5.1.2e

5.1.2i Wetenschappelijk beraad

5.1.2i Wetenschappelijk beraad

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@hotmai.com>

**Sent:** vrijdag 16 oktober 2020 15:25

**To:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>; 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

**Subject:** [Spam] Re: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Geachte meneer 5.1.2e

hartelijk dank allereerst voor uw Email.

Mijn trackrecord vindt u hier: <https://www.researchgate.net/profile/5.1.2e>

Uw literatuurlijst ziet er imposant uit. Overall echt zelf een input gehad? Of staat u er gewoon bij als zijnde lid van het team? Meteen maar even testen, dan weet ik dat we elkaar verstaan: Ik zie dat u meewerkte aan de paper van Corman et al, Euro Surveill. 2020. Kunt u mij uitleggen waarom deze test specifiek opgezet werd, zodat 'ie ook SARS-CoV1 en andere corona virussen detecteert, zoals u in de paper meldt?

met vriendelijke groet,

Dr. 5.1.2e

---

**From:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

**Sent:** Friday, October 16, 2020 2:29 PM

**To:** 5.1.2e@hotmai.com' <5.1.2e@hotmai.com>

**Cc:** 5.1.2e <5.1.2e@rivm.nl>

**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. 5.1.2e

Beste heer 5.1.2e

Wij kunnen elkaar spreken. Mijn track record vindt u hieronder. Kunt u mij uw track record sturen om mij van uw expertise te vergewissen? Dan weten we of we elkaar makkelijk verstaan.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e

--

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Department Emerging and Endemic Viruses

Division Virology

Centre for Infectious Disease Research, Diagnostics and *laboratory* Surveillance (IDS) / PB22

National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)  
 PO Box 1  
 3720 BA Bilthoven  
 The Netherlands

Shipping address:  
 Antonie van Leeuwenhoeklaan 9  
 3721 MA Bilthoven  
 The Netherlands

Tel. : .. 31 (0)30 5.1.2e  
 E-mail : 5.1.2e @rivm.nl

Together with ErasmusMC, Rotterdam, being the National Influenza Centre (NIC) in the Netherlands

WHO COVID-19 reference laboratory

5.1.2e working at the ErasmusMC location of the NIC

Want to know more about surveillance of influenza in the Netherlands? See (click or scan):



For COVID-19 see (click or scan):



#### List of peer reviewed publications

1. Alm E, Broberg EK, Connor T, Hodcroft EB, Komissarov AB, Maurer-Stroh S, Melidou A, Neher RA, O'Toole Á, Pereyaslov D; **WHO European Region sequencing laboratories** and GISAID EpiCoV group; WHO European Region sequencing laboratories and GISAID EpiCoV group\*. Geographical and temporal distribution of SARS-CoV-2 clades in the WHO European Region, January to June 2020. *Euro Surveill.* 2020 Aug;25(32):2001410. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.32.2001410. PMID: 32794443; PMCID: PMC7427299.
2. van Boven M, Teirlinck AC, 5.1.2e, Hooiveld M, van Dorp CH, Reeves RM, Campbell H, van der Hoek W; RESCEU Investigators. Estimating Transmission Parameters for Respiratory Syncytial Virus and Predicting the Impact of Maternal and Pediatric Vaccination. *J Infect Dis.* 2020 Oct 7;222(Supplement 7):S688-S694. doi: 10.1093/infdis/jiaa424. PMID: 32821916.
3. van der Hoek W, Backer JA, Bodewes R, Friesema I, 5.1.2e, Pijnacker R, Reukers DFM, Reusken C, Roof I, Rots N, Te Wierik MJM, van Gageldonk-Lafeber AB, Waegemaekers CHFM, van den Hof S. De rol van kinderen in de transmissie van SARS-CoV-2 [The role of children in the transmission of SARS-CoV-2]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2020 Jun 3;164:D5140. Dutch. PMID: 32749807.
4. van Kasteren PB, van der Veer B, Reusken CBEM, 5.1.2e. Response to letter of concern by Oladimeji and Pickford of PrimerDesign. *J Clin Virol.* 2020 Aug;129:104526. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104526. Epub 2020 Jun 29. PMID: 32683281; PMCID: PMC7323679.
5. Oude Munnink BB, Nieuwenhuijse DF, Stein M, O'Toole Á, Haverkate M, Mollers M, Kamga SK, Schapendonk C, Pronk M, Lexmond P, van der Linden A, Bestebroer T, Chestakova I, Overmars RJ, van Nieuwkoop S, Molenkamp R, van der Eijk AA, GeurtsvanKessel C, Vennema H, 5.1.2e, Rambaut A, van Dissel J, Sikkema RS, 5.1.2e, Koopmans M; Dutch-Covid-19 response team. Rapid SARS-CoV-2 whole-genome sequencing and analysis for informed public health decision-making in the

- Netherlands. *Nat Med*. 2020 Sep;26(9):1405-1410. doi: 10.1038/s41591-020-0997-y. Epub 2020 Jul 16. PMID: 32678356.
6. Mögling R, Berginc N, Bruisten S, Charrel R, Coutard B, Eckert I, Enouf V, Hungnes O, Korukluoglu G, Kossyvakis T, Mentis A, Molenkamp R, Muradrasoli S, Papa A, Pigny F, Thirion L, van der Werf S, Reusken C. Delayed Laboratory Response to COVID-19 Caused by Molecular Diagnostic Contamination. *Emerg Infect Dis*. 2020 Aug;26(8):1944-1946. doi: 10.3201/eid2608.201843. Epub 2020 May 20. PMID: 32433015; PMCID: PMC7392437.
  7. Rose AMC, Kissling E, Gherasim A, Casado I, Bella A, Launay O, Lazár M, Kuliese M, Syrjänen R, Machado A, Kurečić Filipović S, Larrauri A, Castilla J, Alfonsi V, Galtier F, Ivanciuc, Mickiene A, Ikonen N, Gómez V, Lovrić Makarić Z, Moren A, Valenciano M; I-MOVE Hospital study team. Vaccine effectiveness against influenza A(H3N2) and B among laboratory-confirmed, hospitalised older adults, Europe, 2017-18: A season of B lineage mismatched to the trivalent vaccine. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020 May;14(3):302-310.
  8. Wolters F, van de Bovenkamp J, van den Bosch B, van den Brink S, Broeders M, Chung NH, Favié B, Goderski G, Kuijpers J, Overdeest I, Rahamat-Langedoen J, Wijsman L, Melchers WJ, Multi-center evaluation of cepheid xpert® xpress SARS-CoV-2 point-of-care test during the SARS-CoV-2 pandemic. *J Clin Virol*. 2020 May 11;128:104426.
  9. van Kasteren PB, van der Veer B, van den Brink S, Wijsman J, van den Brandt A, Molenkamp R, Reusken CBEM, Comparison of seven commercial RT-PCR diagnostic kits for COVID-19. *J Clin Virol*. 2020 May 8;128:104412.
  10. de Hoog MLA, Venekamp RP, Sanders EAM, Buijning-Verhagen PCJL. Inactivated influenza vaccine does not reduce all cause respiratory illness in children with pre-existing medical conditions. *Vaccine*. 2020 Apr 9;38(17):3397-3403.
  11. Zuurbier RP, Bont LJ, Langedijk AC, Hamer M, Drysdale SB, Snape MD, Robinson H, Pollard AJ, Martínón-Torres F, Rodríguez-Tenreiro Sánchez C, Gómez-Carballa A, Dacosta-Urbieta AI, Heikkinen T, Cunningham S, van Houten MA, Wildenbeest JG; **RESCEU Investigators**. Low Sensitivity of BinaxNOW RSV in Infants. *J Infect Dis*. 2020 Mar 30. pii: jiaa050.
  12. Wiseman DJ, Thwaites RS, Drysdale SB, Janet S, Donaldson GC, Wedzicha JA, Openshaw PJ; **RESCEU Investigators**. Immunological and Inflammatory Biomarkers of Susceptibility and Severity in Adult Respiratory Syncytial Virus Infections. *J Infect Dis*. 2020 Mar 30. pii: jiaa063.
  13. Zhang S, Akmar LZ, Bailey F, Rath BA, Alchikh M, Schweiger B, Lucero MG, Nillos LT, Kyaw MH, Kieffer A, Tong S, Campbell H, Beutels P, Nair H; **RESCEU Investigators**. Cost of Respiratory Syncytial Virus-Associated Acute Lower Respiratory Infection Management in Young Children at the Regional and Global Level: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis*. 2020 Mar 30. pii: jiz683. doi: 10.1093/infdis/jiz683.
  14. Westerhuis B, Ten Hulscher H, Jacobi R, van Beek J, Koopmans M, Rimmelzwaan G, van Binnendijk R. Specific memory B cell response in humans upon infection with highly pathogenic H7N7 avian influenza virus. *Sci Rep*. 2020 Feb 21;10(1):3152. doi: 10.1038/s41598-020-60048-9. Erratum in: *Sci Rep*. 2020 Mar 20;10(1):5458.
  15. Rose A, Kissling E, Emborg HD, Larrauri A, McMenamin J, Pozo F, Trebbien R, Mazagatos C, Whitaker H, Valenciano M; **European IVE Group**. Interim 2019/20 influenza vaccine effectiveness: six European studies, September 2019 to January 2020. *Euro Surveill*. 2020 Mar;25(10):2000153.
  16. Reusken CB, Buiting A, Bleeker-Rovers C, Diederer B, Hooiveld M, Friesema I, Koopmans M, Kortbeek T, Lutgens SP, Murk JL, Overdeest I, Trienekens T, Van den, Van Dissel J, Van Gageldonk-Lafeber A, Van der Vegt D, Wever PC, Van der Hoek W, Kluytmans J. Rapid assessment of regional SARS-CoV-2 community transmission through a convenience sample of healthcare workers, the Netherlands, March 2020. *Euro Surveill*. 2020 Mar;25(12).
  17. Reusken CB, Haagmans B, Corman VM, Papa A, Charrel R, Drosten C, Koopmans M. Authors' response: Plenty of coronaviruses but no SARS-CoV-2. *Euro Surveill*. 2020 Feb;25(8):2000197.
  18. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Chu DK, Bleicker T, Brünink S, Schneider J, Schmidt ML, Mulders DG, Haagmans BL, van der Veer B, van den Brink S, Wijsman L, Goderski G, Romette JL, Ellis J, Zambon M, Peiris M, Reusken C, Koopmans MP, Drosten C. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Euro Surveill*. 2020 Jan;25(3).
  19. Takashita E, Daniels RS, Fujisaki S, Gregory V, Gubareva LV, Huang W, Hurt AC, Lackenby A, Nguyen HT, Pereyaslov D, Roe M, Samaan M, Subbarao K, Tse H, Wang D, Yen HL, Zhang W. Global update on the susceptibilities of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors and the cap-dependent endonuclease inhibitor baloxavir, 2017-2018. *Antiviral Res*. 2020 Mar;175:104718.
  20. Mook P, Meerhoff T, Olsen SJ, Snacken R, Adlhoch C, Pereyaslov D, Broberg EK, Melidou A, Brown C, Penttinen P; **Collective of the WHO European Region, European Influenza Surveillance Network**. Alternating patterns of seasonal influenza activity in the WHO European Region following the 2009 pandemic, 2010-2018. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020 Mar;14(2):150-161.
  21. Midgley SE, Benschop K, Dyrda R, Mirand A, Bailly JL, Bierbaum S, Buderus S, Böttcher S, Eis-Hübinger AM, Hönemann M, Jensen VV, Hartling UB, Henquell C, Panning M, Thomsen MK, Hodcroft EB. Co-circulation of multiple enterovirus D68 subclades, including a novel B3 cluster, across Europe in a season of expected low prevalence, 2019/20. *Euro Surveill*. 2020 Jan;25(2).
  22. Chaw PS, Hua L, Cunningham S, Campbell H, Mikolajczyk R, Nair H; **RESCEU Investigators**. Respiratory Syncytial Virus-Associated Acute Lower Respiratory Infections in Children With Bronchopulmonary Dysplasia: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis*. 2019 Dec 11. pii: jiz492.
  23. Kissling E, Pozo F, Buda S, Vilcu AM, Gherasim A, Brytting M, Domegan L, Gómez V, Lazar M, Vučina VV, Dürrwald R, van der Werf S, Larrauri A, Enkirch T, O'Donnell J, Guimar R, Hooiveld M, Petrović G, Stoian E, Penttinen P, Valenciano M; I-Move Primary Care Study Team. Low 2018/19 vaccine effectiveness against influenza A(H3N2) among 15-64-year-olds in Europe: exploration by birth cohort. *Euro Surveill*. 2019 Nov;24(48).

24. Mackenzie GA, Vilane A, Salaudeen R, Hogerwerf L, van den Brink S, Wijsman LA, Overduin P, Janssens TKS, de Silva TI, van der Sande MAB, Kampmann B, [5.1.2e](#). Respiratory syncytial, parainfluenza and influenza virus infection in young children with acute lower respiratory infection in rural Gambia. *Sci Rep*. 2019 Nov 29;9(1):17965.
25. Machado A, Mazagatos C, Dijkstra F, Kislaya I, Gherasim A, McDonald SA, Kissling E, Valenciano M, [5.1.2e](#), Hooiveld M, Nunes B, Larrauri A. Impact of influenza vaccination programmes among the elderly population on primary care, Portugal, Spain and the Netherlands: 2015/16 to 2017/18 influenza seasons. *Euro Surveill*. 2019 Nov;24(45).
26. Adlhoch C, Gomes Dias J, Bonmarin I, Hubert B, Larrauri A, Oliva Domínguez JA, Delgado-Sanz C, Brytting M, Camahan A, Popovici O, Lupulescu E, O'Donnell J, Domegan L, Van Gageldonk-Lafeber AB, [5.1.2e](#), Kynčl J, Slezák P, Guiomar R, Orta Gomes CM, Popow-Kraupp T, Mikas J, Staroňová E, Melillo JM, Melillo T, Ikonen N, Lyytikäinen O, Snacken R, Penttinen P. Determinants of Fatal Outcome in Patients Admitted to Intensive Care Units With Influenza, European Union 2009-2017. *Open Forum Infect Dis*. 2019 Oct 29;6(11):ofz462.
27. Kissling E, Pozo F, Buda S, Vilcu AM, Rizzo C, Gherasim A, Horváth JK, Brytting M, Domegan L, [5.1.2e](#), Paradowska-Stankiewicz I, Machado A, Vučina VV, Lazar M, Johansen K, Dürrwald R, van der Werf S, Bella A, Larrauri A, Ferenczi A, Zakikhany K, O'Donnell J, Dijkstra F, Bogusz J, Guiomar R, Filipović SK, Pitigoi D, Penttinen P, Valenciano M; I-MOVE/I-MOVE+ study team. Effectiveness of influenza vaccine against influenza A in Europe in seasons of different A(H1N1)pdm09 and the same A(H3N2) vaccine components (2016-17 and 2017-18). *Vaccine X*. 2019 Sep 17;3:100042.
28. Caini S, Kuszniarz G, Garate VV, Wangchuk S, Thapa B, de Paula Júnior FJ, Ferreira de Almeida WA, Njouom R, Fasce RA, Bustos P, Feng L, Peng Z, Araya JL, Bruno A, de Mora D, Barahona de Gámez MJ, Pebody R, Zambon M, Higueros R, Rivera R, Kosasih H, Castrucci MR, Bella A, Kadjo HA, Daouda C, Makusheva A, Bessonova O, Chaves SS, Emukule GO, Heraud JM, Razanajatovo NH, Barakat A, El Falaki F, [5.1.2e](#), Donker GA, Huang QS, Wood T, Balmaseda A, Palekar R, Arévalo BM, Rodrigues AP, Guiomar R, Lee VJM, Ang LW, Cohen C, Treurnicht F, Mironenko A, Holubka O, Bresee J, Brammer L, Le MTQ, Hoang PVM, El Guerche-Séblain C, Paget J; Global Influenza B Study team. The epidemiological signature of influenza B virus and its B/Victoria and B/Yamagata lineages in the 21st century. *PLoS One*. 2019 Sep 12;14(9):e0222381.
29. Mollers M, Barnadas C, Broberg EK, Penttinen P, Teirlinck AC, Fischer TK; **European Influenza Surveillance Network**. Current practices for respiratory syncytial virus surveillance across the EU/EEA Member States, 2017. *Euro Surveill*. 2019 Oct;24(40).
30. Shi T, Ooi Y, Zaw EM, Utjesanovic N, Campbell H, Cunningham S, Bont L, Nair H; **RESCEU Investigators**. Association Between Respiratory Syncytial Virus-Associated Acute Lower Respiratory Infection in Early Life and Recurrent Wheeze and Asthma in Later Childhood. *J Infect Dis*. 2019 Aug 1. pii: jiz311.
31. Lindsey BB, Jagne YJ, Armitage EP, Singanayagam A, Sallah HJ, Drammeh S, Senghore E, Mohammed NI, Jeffries D, Höschler K, Tregoning JS, [5.1.2e](#), Clarke E, Dong T, Barclay W, Kampmann B, de Silva TI. Effect of a Russian-backbone live-attenuated influenza vaccine with an updated pandemic H1N1 strain on shedding and immunogenicity among children in The Gambia: an open-label, observational, phase 4 study. *Lancet Respir Med*. 2019 Aug;7(8):665-676.
32. Baggen J, [5.1.2e](#), Lyoo H, van Vliet ALW, Wahedi M, de Bruin JW, Roberts RW, Overduin P, [5.1.2e](#), Rossmann MG, Thibaut HJ, van Kuppeveld FJM. Bypassing pan-enterovirus host factor PLA2G16. *Nat Commun*. 2019 Jul 18;10(1):3171.
33. Vos LM, Teirlinck AC, Lozano JE, Vega T, Donker GA, Hoepelman AI, Bont LJ, Oosterheert JJ, [5.1.2e](#). Use of the moving epidemic method (MEM) to assess national surveillance data for respiratory syncytial virus (RSV) in the Netherlands, 2005 to 2017. *Euro Surveill*. 2019 May;24(20).
34. Teirlinck A, Scheepmaker D, Berbers G, [5.1.2e](#), Donker G, van der Maas N. Inzicht in respiratoir syncytieel virus in jonge kinderen. *Infectieziekten Bulletin*, jaargang 30, themanummer Vaccinaties, nummer 4, april 2019.
35. Segaloff H, Melidou A, Adlhoch C, Pereyaslov D, Robesyn E, Penttinen P, Olsen SJ; **WHO European Region And The European Influenza Surveillance Network**. Co-circulation of influenza A(H1N1)pdm09 and influenza A(H3N2) viruses, World Health Organization (WHO) European Region, October 2018 to February 2019. *Euro Surveill*. 2019 Feb;24(9).
36. Kissling E, Rose A, Emborg HD, Gherasim A, Pebody R, Pozo F, Trebbien R, Mazagatos C, Whitaker H, Valenciano M; **European IVE Group**. Interim 2018/19 influenza vaccine effectiveness: six European studies, October 2018 to January 2019. *Euro Surveill*. 2019 Feb;24(8).
37. [5.1.2e](#), [5.1.2e](#), Poelman R, Van Leer-Buter [5.1.2e](#), [5.1.2e](#); **2016 EV-D68 AFM Working Group**. Twenty-nine Cases of Enterovirus-D68-associated Acute Flaccid Myelitis in Europe 2016: A Case Series and Epidemiologic Overview. *Pediatr Infect Dis J*. 2019 Jan;38(1):16-21.
38. Teirlinck AC, de Gier B, [5.1.2e](#), Donker G, de Lange M, Koppeschaar C, van der Hoek W, Kretzschmar ME, McDonald SA. The incidence of symptomatic infection with influenza virus in the Netherlands 2011/2012 through 2016/2017, estimated using Bayesian evidence synthesis. *Epidemiol Infect*. 2018 Oct 23:1-6.
39. Backer JA, Wallinga J, [5.1.2e](#), Donker GA, van der Hoek W, van Boven M. The impact of influenza vaccination on infection, hospitalisation and mortality in the Netherlands between 2003 and 2015. *Epidemics*. 2018 Oct 11. [Epub ahead of print]
40. Lackenby A, Besselaar TG, Daniels RS, Fry A, Gregory V, Gubareva LV, Huang W, Hurt AC, Leang SK, Lee RTC, Lo J, Lollis L, Maurer-Stroh S, Odagiri T, Pereyaslov D, Takashita E, Wang D, Zhang W, [5.1.2e](#). Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors and status of novel antivirals, 2016-2017. *Antiviral Res*. 2018 Sep;157:38-46.
41. Teirlinck AC, de Gier B, [5.1.2e](#), Donker G, de Lange M, Koppeschaar C, van der Hoek W, Kretzschmar ME, McDonald SA. The incidence of symptomatic infection with influenza virus in the Netherlands 2011/2012 through 2016/2017, estimated using Bayesian evidence synthesis. *Epidemiology and Infection* 2018:1-6. <https://doi.org/10.1017/S095026881800273X>
42. Zhang L, Pan Y, Hackert V, van der Hoek W, [5.1.2e](#), Krafft T, Yang P, Wang Q. The 2015-2016 influenza epidemic in

- Beijing, China: Unlike elsewhere, circulation of influenza A(H3N2) with moderate vaccine effectiveness. *Vaccine*. 2018 Aug 9;36(33):4993-5001.
43. Adlhoch C, Dabrera G, Penttinen P, Pebody R; **Country Experts**. Protective Measures for Humans against Avian Influenza A(H5N8) Outbreaks in 22 European Union/European Economic Area Countries and Israel, 2016-17. *Emerg Infect Dis*. 2018 Oct;24(10):1-8.
44. Valenciano M, Kissling E, Larrauri A, Nunes B, Pitigoi D, O'Donnell J, Reuss A, Horváth JK, Paradowska-Stankiewicz I, Rizzo C, Falchi A, Daviaud I, Brytting M, [5.1.2e](#), Kaic B, Gherasim A, Machado A, Ivanciuc A, Domegan L, Schweiger B, Ferenczi A, Korczyńska M, Bella A, Vilcu AM, Mosnier A, Zakikhany K, de Lange M, Kurečić Filipović S, Johansen K, Moren A; I-MOVE primary care multicentre case-control team. Exploring the effect of previous inactivated influenza vaccination on seasonal influenza vaccine effectiveness against medically attended influenza: Results of the European I-MOVE multicentre test-negative case-control study, 2011/2012-2016/2017. *Influenza Other Respir Viruses*. 2018 Apr 16 [Epub ahead of print].
45. Broberg EK, Waris M, Johansen K, Snacken R, Penttinen P, **European Influenza Surveillance Network**. Seasonality and geographical spread of respiratory syncytial virus epidemics in 15 European countries, 2010 to 2016. *Euro Surveill*. 2018 Feb;23(5).
46. Rimmelzwaan G, Donker G, [5.1.2e](#), van der Hoek W, de Lange M, Fouchier R, de Jong J, Koopmans M. Influenzaseizoen 2016/2017 in Nederland; langdurige epidemie voornamelijk veroorzaakt door influenza A(H3N2)-virussen. *Nederlands Tijdschrift voor Medische Microbiologie*. 2017;25:174-183.
47. Gageldonk R van, Dijkstra F, Carpay M, Jacobi [5.1.2e](#), Hoek W van der. Het nut van influenzavaccinatie. *Nurse Academy GGZ*. 2017;4: 39-43.
48. Favié LM, Murk JL, [5.1.2e](#), Nijstad AL, van Maarseveen EM, Sikma MA. Pharmacokinetics of favipiravir during continuous venovenous haemofiltration in a critically ill patient with influenza. *Antivir Ther*. 2017 Nov 29. doi:10.3851/IMP3210. [Epub ahead of print]
49. Kissling E, Valenciano M, Pozo F, Vilcu AM, Reuss A, Rizzo C, Larrauri A, Horváth JK, Brytting M, Domegan L, Korczyńska M, [5.1.2e](#), Machado A, Ivanciuc A, Višekruna Vučina V, van der Werf S, Schweiger B, Bella A, Gherasim A, Ferenczi A, Zakikhany K, O'Donnell J, Paradowska-Stankiewicz I, Dijkstra F, Guiomar R, Lazar M, Kurečić Filipović S, Johansen K, Moren A; I-MOVE/I-MOVE+ study team. 2015/16 I-MOVE/I-MOVE+ multicentre case control study in Europe: moderate vaccine effectiveness estimates against influenza A(H1N1)pdm09 and low estimates against lineage mismatched influenza B among children. *Influenza Other Respir Viruses*. 2017 Nov 10. doi: 10.1111/irv.12520. [Epub ahead of print]
50. Gageldonk R van, Dijkstra F, Carpay M, Jacobi [5.1.2e](#), Hoek W van der. Het nut van influenzavaccinatie. *Nurse Academy*. 2017;3: 14-18.
51. van Dissel JT, [5.1.2e](#). Enterovirus type D68 en acute slappe verlamming: een nieuw duo?. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2017;161(0):D1825.
52. van Beek J, Veenhoven RH, Bruin JP, de Lange MMA, [5.1.2e](#), Sanders EAM, Rots NY, Luytjes W. Influenza-like Illness Incidence Is Not Reduced by Influenza Vaccination in a Cohort of Older Adults, Despite Effectively Reducing Laboratory-Confirmed Influenza Virus Infections. *J Infect Dis* 2017; advance online publication (ahead of print)
53. Gubareva LV, Besselaar TG, Daniels RS, Fry A, Gregory V, Huang W, Hurt AC, Jorquera PA, Lackenby A, Leang SK, Lo J, Pereyaslov D, Rebelo-de-Andrade H, Siqueira MM, Takashita E, Odagiri T, Wang D, Zhang W, [5.1.2e](#). Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors, 2015-2016. *Antiviral Res*. 2017 Oct;146:12-20.
54. Melidou A, Broberg E; **European region influenza surveillance network**. Predominance of influenza A(H3N2) virus genetic subclade 3C.2a1 during an early 2016/17 influenza season in Europe - Contribution of surveillance data from World Health Organization (WHO) European Region to the WHO vaccine composition consultation for northern hemisphere 2017/18. *Vaccine*. 2017 Sep 5;35(37):4828-4835.
55. de Silva TI, Gould V, Mohammed NI, Cope [5.1.2e](#), Zutt I, Reimerink J, Kampmann B, Hoschler K, Zambon M, Tregoning JS. Comparison of mucosal lining fluid sampling methods and influenza-specific IgA detection assays for use in human studies of influenza immunity. *J Immunol Methods*. 2017 Jun 21. pii: S0022-1759(17)30123-0. doi: 10.1016/j.jim.2017.06.008. [Epub ahead of print]
56. Rondy M, Launay O, Castilla J, Costanzo S, Puig-Barberà J, Gefenaite G, Larrauri A, Rizzo C, Pitigoi D, Syrjänen RK, Machado A, Kurečić Filipović S, Krisztina Horváth J, Paradowska-Stankiewicz I, [5.1.2e](#); **I-MOVE/I-MOVE+working group**, Moren A. Repeated seasonal influenza vaccination among elderly in Europe: Effects on laboratory confirmed hospitalised influenza. *Vaccine*. 2017 Aug 3;35(34):4298-4306.
57. Rondy M, Larrauri A, Casado I, Alfonsi V, Pitigoi D, Launay O, Syrjänen RK, Gefenaite G, Machado A, Vučina VV, Horváth JK, Paradowska-Stankiewicz I, Marbus SD, Gherasim A, Díaz-González JA, Rizzo C, Ivanciuc AE, Galtier F, Ikonen N, Mickiene A, Gomez V, Kurečić Filipović S, Ferenczi A, Korcinska MR, van Gageldonk-Lafeber R; **I-MOVE+ hospital working group**, Valenciano M. 2015/16 seasonal vaccine effectiveness against hospitalisation with influenza A(H1N1)pdm09 and B among elderly people in Europe: results from the I-MOVE+ project. *Euro Surveill*. 2017 Jul 27;22(30).
58. van Doorn E, Darvishian M, Dijkstra F, Bijlsma MJ, Donker GA, de Lange MMA, Cadenau LM, Hak E, [5.1.2e](#). Effectiviteit van influenzavaccinatie in Nederland, Dominant circulerend virustype en match met vaccinstam zijn bepalend. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2017;161: D1648.
59. Harris KA, Freidl GS, Munoz OS, von Dobschuetz S, De Nardi M, Wieland B, Koopmans MPG, Stärk KDC, van Reeth K, Dauphin G, [5.1.2e](#), de Bruin E, Capua I, Hill AA, Kosmider R, Banks J, Stevens K, van der Werf S, Enouf V, van der Meulen K, Brown IH, Alexander DJ, Breed AC; FLURISK Consortium. Epidemiological Risk Factors for Animal Influenza A Viruses Overcoming Species Barriers. *Ecohealth*. 2017 May 18. [Epub ahead of print]
60. Van der Hoek W, [5.1.2e](#), Teirlinck AC, de Lange MMA, Hogerwerf L, Brandwagt DA, Brusckke CJM, Jacobi AJ. Aviaire influenza in Nederland vanuit volksgezondheidsperspectief. *Tijdschr Infect* 2017;2:33-40.

61. van Doorn E, Darvishian M, Dijkstra F, Donker GA, Overduin P, [5.1.2e](#), Hak E. Influenza vaccine effectiveness estimates in the Dutch population from 2003 to 2014: The test-negative design case-control study with different control groups. *Vaccine*. 2017 May 15;35(21):2831-2839.
62. Kissling E, Rony M; **I-MOVE/I-MOVE+ study team**. Early 2016/17 vaccine effectiveness estimates against influenza A(H3N2): I-MOVE multicentre case control studies at primary care and hospital levels in Europe. *Euro Surveill*. 2017 Feb 16;22(7). pii: 30464.
63. [5.1.2e](#), Timmermans J, Donker GA, Hoek W van der, Rimmelzwaan GF. Elk jaar een nieuw griepvaccin. Hoe wordt de samenstelling ervan bepaald? *Tijdschr Infect* 2017;1:3-10.
64. Darvishian M, Dijkstra F, Doorn E van, Bijlsma MJ, Donker GA, Lange MMA de, Cadenau LM, Hak E, [5.1.2e](#). Influenza vaccine effectiveness in the Netherlands from 2003/2004 through 2013/2014: the importance of circulating influenza virus types and subtypes. *PLoS ONE* 2017;12(1): e0169528.
65. [5.1.2e](#), Timmermans J, Donker GA, Hoek W van der, Rimmelzwaan GF. Elk jaar een nieuw griepvaccin. Hoe wordt de samenstelling ervan bepaald? *Infectieziekten Bulletin* 2016;27:293-299.
66. Jong JC de, [5.1.2e](#), Donker GA, Hoek W van der, Lange MMA de, Rimmelzwaan GF, Koopmans MPG. Het influenzaseizoen 2015/2016 in Nederland: beheerst door influenza A(H1N1)pdm09- en B/Victoria/2/87-lijn-virussen. *Nederlands Tijdschrift voor Medische Microbiologie*. 2016;24:181-187.
67. Kossyvakis A, Mentis AA, Tryfinopoulou K, Pogka V, Kalliaropoulos A, Antalis E, Lytras T, [5.1.2e](#), Tsiodras S, Karakitsos P, Mentis AF. Antiviral susceptibility profile of influenza A viruses; keep an eye on immunocompromised patients under prolonged treatment. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2016 Nov 15. [Epub ahead of print]
68. Broberg E, Hungnes O, Schweiger B, Prosenc K, Daniels R, Guiomar R, Ikonen N, Kossyvakis A, Pozo F, Puzelli S, Thomas I, Waters A, Wiman [5.1.2e](#). Improving influenza virological surveillance in Europe: strain-based reporting of antigenic and genetic characterisation data, 11 European countries, influenza season 2013/14. *Euro Surveill*. 2016;21(41):pii=30370.
69. Khurana S, Chung KY, Coyle EM, [5.1.2e](#), Golding H. Antigenic Fingerprinting of Antibody Response in Humans following Exposure to Highly Pathogenic H7N7 Avian Influenza Virus: Evidence for Anti-PA-X Antibodies. *J Virol*. 2016 Sep 29;90(20):9383-93.
70. Hurt AC, Besselaar TG, Daniels RS, Ermetal B, Fry A, Gubareva L, Huang W, Lackenby A, Lee RT, Lo J, Maurer-Stroh S, Nguyen HT, Pereyaslov D, Rebelo-de-Andrade H, Siqueira MM, Takashita E, Tashiro M, Tilmanis D, Wang D, Zhang W, [5.1.2e](#). Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors, 2014-2015. *Antiviral Res*. 2016 Aug;132:178-85.
71. [5.1.2e](#). Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. *NethMap 2016 - Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands*. RIVM 2016:119-122.
72. Broberg E, Melidou A, Prosenc K, Bragstad K, Hungnes O, on behalf of the WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network members of the reporting countries. Predominance of influenza A(H1N1)pdm09 virus genetic subclade 6B.1 and influenza B/Victoria lineage viruses at the start of the 2015/16 influenza season in Europe. *Euro Surveill*. 2016;21(13):pii=30184.
73. Jong JC de, Donker GA, [5.1.2e](#), Hoek W van der, Lange MMA de, Rimmelzwaan GF, Koopmans MPG. Het influenzaseizoen 2014/2015 in Nederland: een zeer langdurige epidemie. *Nederlands Tijdschrift voor Medische Microbiologie*. 2015;23:150-156.
74. Teirlinck AC, van Asten L, Brandsema PS, Dijkstra F, Donker GA, Euser SM, van Gageldonk-Lafeber AB, Hooiveld M, de Lange MMA, [5.1.2e](#), Slump E, van der Hoek W. Annual report Surveillance of influenza and other respiratory infections in the Netherlands: winter 2014/2015. RIVM report number 2015-0042. 2015.
75. Sun L, [5.1.2e](#), Froeyen M, Zhang L, Thibaut HJ, Baggen J, George S, Vernachio J, van Kuppeveld FJ, Leyssen P, Hilgenfeld R, Neyts J, Delang L. Antiviral Activity of Broad-Spectrum and Enterovirus-Specific Inhibitors against Clinical Isolates of Enterovirus D68. *Antimicrob Agents Chemother*. 2015 Dec;59(12):7782-5.
76. Poelman R, Schuffenecker I, Van Leer-Buter C, Josset L, [5.1.2e](#), Lina B, on behalf of the ESCV-ECDC EV-D68 study group. European surveillance for enterovirus D68 during the emerging North-American outbreak in 2014. *J Clin Virol*. 2015 Oct;71:1-9.
77. van Asten L, Bijkerk P, Fanoy E, van Ginkel A, Suijkerbuijk A, van der Hoek W, [5.1.2e](#), Vennema H. Early occurrence of Influenza A epidemics coincided with changes in occurrence of other respiratory virus infections. *Influenza Other Respir Viruses*. 2016 Jan;10(1):14-26.
78. Goddard N, Rebelo-de-Andrade H, [5.1.2e](#), McCauley J, Daniels R, Zambon M. Future directions for the European influenza reference laboratory network in influenza surveillance. *Euro Surveill*. 2015 Jul 30;20(30). pii: 21195.
79. WHO Global Influenza Surveillance and Response System working group on surveillance of influenza antiviral susceptibility. Executive summary of the 4th expert working group meeting. *Weekly Epidemiological Records* 2015;33:414-419.
80. van der Hoek W, van Gageldonk-Lafeber AB, van Asten L, [5.1.2e](#). De zin en onzin van griepvaccinatie. *Ned Tijdschr Allergie & Astma*. 2015;15:78-83.
81. [5.1.2e](#). Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. *NethMap 2015 - Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands*. RIVM 2015:105-107.
82. [5.1.2e](#), van Leuken J, Wouters I, Koch G, [5.1.2e](#), Koopmans M. Wind-Mediated Spread of Low-Pathogenic Avian Influenza Virus into the Environment during Outbreaks at Commercial Poultry Farms. *PLoS One*. 2015 May 6;10(5):e0125401.

83. Takashita E, 5.1.2e, Lackenby A, Gubareva L, Rebelo-de-Andrade H, Besselaar T, Fry A, Gregory V, Leang SK, Huang W, Lo J, Pereyaslov D, Siqueira MM, Wang D, Mak GC, Zhang W, Daniels RS, Hurt AC, Tashiro M. Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors, 2013-2014. *Antiviral Res.* 2015 May;117:27-38.
84. Kossyvakis A, Pogka V, Melidou A, Moutousi A, Gioula G, Kalliaropoulos A, Exindari M, Emmanouil M, Horefti E, Spala G, 5.1.2e, Malisiovas N, Mentis AF. Challenges in the antigenic characterization of circulating influenza A(H3N2) viruses during the 2011-12 influenza season: an ongoing problem? *J Clin Microbiol.* 2015 May;53(5):1493-9.
85. Beauté J, Zucs P, Korsun N, Bragstad K, Enouf V, Kossyvakis A, Griškevičius A, Olinger CM, 5.1.2e, Guiomar R, Proscenc K, Staroňová E, Delgado C, Brytting M, Broberg E. Age-specific differences in influenza virus type and subtype distribution in the 2012/2013 season in 12 European countries. *Epidemiol Infect.* 2015 Feb 4:1-9.
86. Munoz O, De Nardi M, van der Meulen K, van Reeth K, Koopmans M, Harris K, von Dobschuetz S, Freidl G, 5.1.2e, Breed A, Hill A, Kosmider R, Banks J, Stärk KD, Wieland B, Stevens K, van der Werf S, Enouf V, Dauphin G, Dundon W, Cattoli G, Capua I; The FLURISK Consortium. Genetic Adaptation of Influenza A Viruses in Domestic Animals and Their Potential Role in Interspecies Transmission: A Literature Review. *Ecohealth.* 2015 Jan 29.
87. Broberg E, Snacken R, Adlhoef C, Beate J, Galinska M, Pereyaslov D, Brown C, Penttinen P; WHO European Region and the European Influenza Surveillance Network. Start of the 2014/15 influenza season in Europe: drifted influenza A(H3N2) viruses circulate as dominant subtype. *Euro Surveill.* 2015 Jan 29;20(4). pii: 21023.
88. Jong JC de, 5.1.2e, Donker GA, Hoek W van der, Lange MMA de, Rimmelzwaan GF, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2013/2014 in Nederland: lage influenza-activiteit. *Nederlands Tijdschrift voor Medische Microbiologie*, 22 2014;4:153-161.
89. 5.1.2e, Benschop KS, Donker GA, van der Avoort HG. Continued seasonal circulation of enterovirus D68 in the Netherlands, 2011-2014. *Euro Surveill.* 2014 Oct 23;19(42). pii: 20935.
90. van der Sande MA, 5.1.2e, Sen-Kerpclik F, Enserink R, Cools HJ, Overduin P, Ferreira JM, Veldman-Ariessen MJ. Effectiveness of post-exposition prophylaxis with oseltamivir in nursing homes: a randomised controlled trial over four seasons. *Emerg Themes Epidemiol.* 2014 Sep 10;11:13.
91. 5.1.2e, Rebelo-de-Andrade H, Correia V, Besselaar T, Drager Dayal R, Fry A, Gregory V, Gubareva L, Kageyamaf T, Lackenby A, Lo J, Odagiri T, Pereyaslov D, Siqueira MM, Takashita E, Tashiro M, Wang D, Wong S, Zhang W, Daniels RS, Hurt AC. Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors, 2012-2013. *Antiviral Res.* 2014 Jul 17;110C:31-41.
92. de Bruin E, Loeber JG, 5.1.2e, Castillo GM, Cepeda ML, Torres-Sepúlveda MR, Borrajo GJ, Caggana M, Giguere Y, Meyer M, Fukushi M, Devi AR, Khneisser I, Vilarinho L, von Döbeln U, Torresani T, Mackenzie J, Zutt I, Schipper M, Elvers LH, Koopmans MP. Evolution of an influenza pandemic in 13 countries from 5 continents monitored by protein microarray from neonatal screening bloodspots. *J Clin Virol.* 2014 Sep;61(1):74-80.
93. Freidl GS, 5.1.2e, de Bruin E, de Nardi M, Munoz O, Capua I, Breed AC, Harris K, Hill A, Kosmider R, Banks J, von Dobschuetz S, Stark K, Wieland B, Stevens K, van der Werf S, Enouf V, van der Meulen K, Van Reeth K, Dauphin G, Koopmans M; FLURISK Consortium. Influenza at the animal-human interface: a review of the literature for virological evidence of human infection with swine or avian influenza viruses other than A(H5N1). *Euro Surveill.* 2014 May 8;19(18). pii: 20793.
94. 5.1.2e. Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. NethMap 2014 – Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. RIVM 2014:86-88.
95. Jong JC de, Donker GA, 5.1.2e, Hoek W van der, Lange MMA de, Rimmelzwaan GF, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2012/2013 in Nederland: een milde maar langdurige epidemie. *Nederlands Tijdschrift voor Medische Microbiologie*, 21 2013;4:135-142.
96. van der Hoek W, van Gageldonk-Lafeber AB, Heddema ER, Notermans DW, Den Boer JW, Nieuwenhuizen A, Tjon-A-Tsien AML, Dijkstra F, 5.1.2e. Omvang van het psittacoseprobleem bij de mens: het belang van betrouwbare diagnostiek. *Infectieziekten Bulletin*. Februari 2014. (in Dutch)
97. 5.1.2e, Welkers MR, Jeeninga RE, 5.1.2e, Schneeberger P, Fouchier RA, de Jong MD, Koopmans M. Emergence of the virulence-associated PB2 E627K substitution in a fatal human case of highly pathogenic avian influenza virus A(H7N7) infection as determined by Illumina ultra-deep sequencing. *J Virol.* 2014 Feb;88(3):1694-702.
98. Broberg E, Pereyaslov D, Struelens M, Palm D, 5.1.2e, Ellis J, Zambon M, McCauley J, Daniels R. Laboratory preparedness in EU/EEA countries for detection of novel avian influenza A(H7N9) virus, May 2013. *Euro Surveill.* 2014 Jan 30;19(4). pii: 20682.
99. 5.1.2e, Overduin P, Hommel D, van Rijnsoever-Greven Y, Haenen A, Veldman-Ariessen MJ. Outbreak of respiratory syncytial virus infections in a nursing home and possible sources of introduction: the Netherlands, winter 2012/2013. *J Am Geriatr Soc.* 2013 Dec;61(12):2230-1.
100. Simonsen L, Spreeuwenberg P, Lustig R, Taylor RJ, Fleming DM, Kroneman M, Van Kerkhove MD, Mounts AW, Paget WJ; GLaMOR Collaborating Teams. Global mortality estimates for the 2009 Influenza Pandemic from the GLaMOR project: a modeling study. *PLoS Med.* 2013 Nov;10(11):e1001558.
101. Meeting of the WHO expert working group on surveillance of influenza antiviral susceptibility, Geneva, July 2013. *Wkly Epidemiol Rec.* 2013 Nov 1;88(44-45):477-82.
102. van Gageldonk-Lafeber AB, Wever PC, van der Lubben IM, de Jager CP, 5.1.2e 5.1.2e MC, Elberse K, van der Sande MA, van der Hoek W. The aetiology of community-acquired pneumonia and implications for patient management. *Neth J Med.* 2013 Oct;71(8):418-25.

103. de Lange MM, 5.1.2e, Friesema IH, Donker GA, Koppeschaar CE, Hooiveld M, Ruigrok N, van der Hoek W. Comparison of five influenza surveillance systems during the 2009 pandemic and their association with media attention. *BMC Public Health*. 2013 Sep 24;13(1):881.
104. Brandsema PS, Dijkstra F, Euser SM, van Gageldonk-Lafeber AB, de Lange MMA, 5.1.2e, Slump E, Snijders BEP, van der Hoek W. Ontwikkelingen in respiratoire infectieziekten in 2011 en het griepseizoen 2011/2012. *Infectieziekten Bulletin*. Mei 2013.
105. Blanken MO, Rovers MM, 5.1.2e JM, Winkler-Seinstra PL, 5.1.2e, Kimpen JL, Bont L; Dutch RSV Neonatal Network. Respiratory syncytial virus and recurrent wheeze in healthy preterm infants. *N Engl J Med*. 2013 May 9;368(19):1791-9.
106. 5.1.2e. Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. *NethMap 2013 – Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands*. RIVM 2013:70-71.
107. 5.1.2e, 5.1.2e, Fouchier RA, Koch G, Li J, Pan JC, Chen H, Shu YL, Koopmans MP. Guiding outbreak management by the use of influenza A(H7Nx) virus sequence analysis. *Euro Surveill*. 2013 Apr 18;18(16):20460.
108. Jaramillo-Gutierrez G, Benschop KS, Claas EC, de Jong AS, van Loon AM, Pas SD, Pontesilli O, Rossen JW, Swanink CM, Thijsen S, van der Zanden AG, van der Avoort HG, Koopmans MP, 5.1.2e. September through October 2010 multi-centre study in the Netherlands examining laboratory ability to detect enterovirus 68, an emerging respiratory pathogen. *J Virol Methods*. 2013 Jun;190(1-2):53-62.
109. van der Hoek W, Dijkstra F, de Lange MM, Donker GA, 5.1.2e, van der Sande MA. Letter to the editor: influenza vaccine effectiveness: heterogeneity in estimates for the 2012/13 season. *Euro Surveill*. 2013 Feb 14;18(7):5.
110. Pozo F, Lina B, Andrade HR, Enouf V, Kossyvakis A, Broberg E, Daniels R, Lackenby 5.1.2e. Guidance for clinical and public health laboratories testing for influenza virus antiviral drug susceptibility in Europe. *J Clin Virol*. 2013 May;57(1):5-12.
111. Huijskens EG, Reimerink J, Mulder PG, van Beek J, 5.1.2e, de Bruin E, Friesema I, de Jong MD, Rimmelzwaan GF, Peeters MF, Rossen JW, Koopmans M. Profiling of Humoral Response to Influenza A(H1N1)pdm09 Infection and Vaccination Measured by a Protein Microarray in Persons with and without History of Seasonal Vaccination. *PLoS One*. 2013;8(1):e54890. [Epub 2013 Jan 24.]
112. van der Sande MAB, Kerplicic F, Enserink R, van der Hoek W, van Benthem BHB, 5.1.2e. PEpPiE-onderzoek naar effectiviteit van oseltamivirpostexpositieprofylaxe in verpleeghuizen. *Infectieziekten Bulletin*. December 2012.
113. Ratmann O, Donker G, 5.1.2e, Fraser C, Koelle K. Phylodynamic inference and model assessment with approximate bayesian computation: influenza as a case study. *PLoS Comput Biol*. 2012 Dec;8(12):e1002835. [Epub 2012 Dec 27.]
114. van der Sande MA, Jacobi 5.1.2e, Wallinga J, van der Hoek W, van der Lubben M. The 2009 influenza A (H1N1) pandemic. Management and vaccination strategies in The Netherlands. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013;56:67-75.
115. de Jong JC, 5.1.2e, Donker GA, van der Hoek W, Rimmelzwaan GF, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2011/12 in Nederland. Een kleine epidemie gedomineerd door het A(H3N2)-virus. *Ned Tijdschr Med Microbiol* 2012;20(4):142-148.
116. Thompson CI, Lackenby A, Daniels RS, McCauley JW, Pereyaslov D, Broberg EK, 5.1.2e, Zambon MC. Evaluation of influenza virus antiviral susceptibility testing in Europe: Results from the first external quality assessment exercise. *J Clin Virol*. 2013;56:296-302. [Epub 2012 Nov 30.]
117. 5.1.2e, Rahamat-Langendoen J, 5.1.2e, Niesters HG, Koopmans M. Sequence-based identification and characterization of nosocomial influenza A(H1N1)pdm09 virus infections. *J Hosp Infect*. 2012 Nov;82(3):187-93.
118. Meetings of the WHO working group on surveillance of influenza antiviral susceptibility – Geneva, November 2011 and June 2012. *Wkly Epidemiol Rec*. 2012 Sep 28;87(39):369-74.
119. van Gageldonk-Lafeber AB, van der Sande MA, 5.1.2e, Friesema IH, Donker GA, Reimerink J, Robert-Du Ry van Beest Holle M, Prins JM, Isken L, Schellevis FG, van der Lubben MI. Utility of the first few 100 approach during the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in the Netherlands. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2012 Sep 21;1(1):30. doi: 10.1186/2047-2994-1-30.
120. 5.1.2e, 5.1.2e, van Beek P, Swaan CM, Osterhaus AD, Daniels RS, Hurt AC, Koopmans MP. Oseltamivir-resistant influenza A(H1N1)pdm09 virus in Dutch travellers returning from Spain, August 2012. *Euro Surveill*. 2012 Sep 6;17(36):20266.
121. 5.1.2e and 5.1.2e. Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. *NethMap 2012 – Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands*. RIVM 2012:61-63.
122. van Asten L, van den Wijngaard C, van Pelt 5.1.2e, Kasstele J, 5.1.2e, van der Hoek W, Kretzschmar 5.1.2e M. Mortality attributable to 9 common infections: significant effect of influenza A, respiratory syncytial virus, influenza B, norovirus, and parainfluenza in elderly persons. *J Infect Dis*. 2012 Sep 1;206(5):628-39. Epub 2012 Jun 21.
123. Luytjes W, Enouf V, Schipper M, Gijzen K, Liu WM, van der Lubben M, 5.1.2e, van der Werf S, Soethout EC. HI responses induced by seasonal influenza vaccination are associated with clinical protection and with seroprotection against non-homologous strains. *Vaccine*. 2012 Jul 27;30(35):5262-9. Epub 2012 Jun 9.
124. Spuesens EB, 5.1.2e, Bierschen D, Hoogenboezem T, Donker GA, Hartwig NG, Koopmans MP, Vink C, van Rossum AM. Macrolide resistance determination and molecular typing of *Mycoplasma pneumoniae* in respiratory specimens collected between 1997 and 2008 in The Netherlands. *J Clin Microbiol*. 2012 Jun;50(6):1999-2004. Epub 2012 Apr 11.
125. 5.1.2e, 5.1.2e. De dynamica van antivirale resistentie bij influenzavirussen. *Infectieziekten Bulletin*. Maart 2012.
126. Martirosyan L, Paget WJ, Jorgensen P, Brown CS, Meerhoff TJ, Pereyaslov D, Mott JA; EuroFlu group. The community impact of the 2009 influenza pandemic in the WHO European region: a comparison with historical seasonal data from 28 countries. *BMC Infect Dis*. 2012 Feb 10;12:36.

127. Friesema IH, [5.1.2e](#), van Gageldonk-Lafeber AB, van der Lubben M, van Beek J, Donker GA, Prins JM, de Jong MD, Boskamp S, Isken LD, Koopmans MP, van der Sande MA; Dutch ZonMw Influenza A(H1N1) 2009 consortium. Course of pandemic influenza A(H1N1) 2009 virus infection in Dutch patients. *Influenza Other Respi Viruses*. 2012 May;6(3):e16-20. Epub 2012 Feb 28.
128. van den Wijngaard CC, van Asten L, Koopmans MP, van Pelt W, Nagelkerke NJ, Wielders CC, van Lier A, van der Hoek W, [5.1.2e](#), Donker GA, Dijkstra F, Harmsen C, van der Sande MA, Kretzschmar M. Comparing pandemic to seasonal influenza mortality: moderate impact overall but high mortality in young children. *PLoS One*. 2012;7(2):e31197. Epub 2012 Feb 3.
129. Koopmans M, de Bruin E, Godeke GJ, Friesema I, van Gageldonk R, Schipper M, [5.1.2e](#), van Binnendijk R, Rimmelzwaan GF, de Jong MD, Buisman A, van Beek J, van de Vijver D, Reimerink J. Profiling of humoral immune responses to influenza viruses by using protein microarray. *Clin Microbiol Infect*. 2012 Aug;18(8):797-807. Epub 2011 Dec 23.
130. Dijkstra F, van 't Klooster TM, Brandsema P, van Gageldonk-Lafeber AB, [5.1.2e](#), van der Hoek W (2011). Ontwikkelingen in respiratoire infectieziekten in 2009. *Infectieziekten Bulletin*, 22: 102-106.
131. Dijkstra F, [5.1.2e](#), van Beek R, Donker GA, Schellevis FG, Koopmans M, van der Sande MAB, Osterhaus ADME, Boucher CAB, Rimmelzwaan GF, [5.1.2e](#). Influenza A(H1N1) oseltamivir resistant viruses in the Netherlands during the winter 2007/2008. *The Open Virology Journal* 2011;5:154-162.
132. de Jong JC, Donker GA, [5.1.2e](#), van der Hoek W, Rimmelzwaan GF, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2010/2011 in Nederland: het nieuwe A(H1N1)-virus van 2009 blijft actief. *Ned Tijdschr Med Microbiol* 2011;19(4):21-27.
133. de Jong JC, Rimmelzwaan GF, Donker GA, [5.1.2e](#), van der Hoek W, Osterhaus ADME. De Mexicaanse griepandemie van 2009: een overzicht met focus op Nederland. *Ned Tijdschr Med Microbiol* 2011;19(3):6-12.
134. Koopmans M, Dittrich S, Bijlmer H, [5.1.2e](#). Evaluatie van opschaling van laboratoriumdiagnostiek tijdens de influenzapandemie. *Ned Tijdschr Med Microbiol* 2011; 19(1):33-37.
135. Hurt AC, Chotpitayasonondh T, Cox NJ, Daniels R, Fry AM, Gubareva LV, Hayden FG, Hui DS, Hungnes O, Lackenby A, Lim W, [5.1.2e](#), Penn C, Tashiro M, Uyeki TM, Zambon M; on behalf of the WHO Consultation on Pandemic Influenza A (H1N1) 2009 Virus Resistance to Antivirals. Antiviral resistance during the 2009 influenza A H1N1 pandemic: public health, laboratory, and clinical perspectives. *Lancet Infect Dis*. 2012 Mar;12(3):240-8. Epub 2011 Dec 18.
136. [5.1.2e](#), van der Sanden S, Snijders BE, Jaramillo-Gutierrez G, Bont L, van der Ent CK, Overduin P, Jenny SL, Jusic E, van der Avoort HG, Smith GJ, Donker GA, Koopmans MP. Emergence and epidemic occurrence of enterovirus 68 respiratory infections in The Netherlands in 2010. *Virology*. 2012 Feb 5;423(1):49-57. Epub 2011 Dec 15.
137. Imamura T, Suzuki [5.1.2e](#), [5.1.2e](#), Rahamat-Langendoen JC, Lojo J, Hodinka RL, Coffin S, Ostroff SM, Kraft CS, Redd JT, Erdman DD, Lu X, Oberste MS, Stockman LJ, Armstrong GL, Jacobson LM, Yen CY. Clusters of acute respiratory illness associated with human enterovirus 68 - Asia, Europe, and United States, 2008-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011 Sep 30;60(38):1301-4.
138. Enserink R, [5.1.2e](#), Dijkstra F, van Benthem B, van der Steen JT, Haenen A, van Delden H, Cools H, van der Sande M, Veldman-Ariesen MJ; on behalf of the Sentinel Surveillance Network on Infectious Diseases in Nursing Homes Study Group. Absence of Influenza A(H1N1) During Seasonal and Pandemic Seasons in a Sentinel Nursing Home Surveillance Network in the Netherlands. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Dec;59(12):2301-5. Epub 2011 Oct 31.
139. Steens A, Waaijenborg S, Teunis PF, Reimerink JH, [5.1.2e](#), van der Lubben [5.1.2e](#) M, van der Sande MA, Wallinga J, van Boven M. Age-Dependent Patterns of Infection and Severity Explaining the Low Impact of 2009 Influenza A (H1N1): Evidence From Serial Serologic Surveys in the Netherlands. *Am J Epidemiol*. 2011 Dec 1;174(11):1307-15. Epub 2011 Oct 24.
140. van Gageldonk-Lafeber RA, Riesmeijer RM, Friesema IH, [5.1.2e](#), Isken LD, [5.1.2e](#), van der Sande MA. Case-based reported mortality associated with laboratory-confirmed influenza A(H1N1) 2009 virus infection in the Netherlands: the 2009-2010 pandemic season versus the 2010-2011 influenza season. *BMC Public Health*. 2011 Oct 4;11:758.
141. [5.1.2e](#), Bataille A, Enserink R, [5.1.2e](#), Fouchier RA, Stegeman A, Koch G, Koopmans M. Comparative analysis of avian influenza virus diversity in poultry and humans during a highly pathogenic avian influenza A (H7N7) virus outbreak. *J Virol*. 2011 Oct;85(20):10598-604.
142. [5.1.2e](#), [5.1.2e](#), Abbink F, Ang W, van Beek J, Beersma M, Bloembergen P, Boucher C, Claas E, Donker G, van Gageldonk-Lafeber R, Isken L, de Jong A, Kroes A, Leenders S, van der Lubben M, Mascini E, Niesters B, Oosterheert JJ, Osterhaus A, Riesmeijer R, [5.1.2e](#), Schutten M, Sebens F, Stelma F, Swaan C, [5.1.2e](#), van 't Veen A, van der Vries E, te Wierik [5.1.2e](#) M. Oseltamivir-resistant pandemic A(H1N1) 2009 influenza viruses detected through enhanced surveillance in the Netherlands, 2009-2010. *Antiviral Res*. 2011 Oct;92(1):81-9.
143. [5.1.2e](#) and [5.1.2e](#). Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. NethMap 2011 – Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. RIVM 2011:87-90.
144. Amato-Gauci A, Zucs P, Snacken R, Ciancio B, Lopez V, Broberg E, Penttinen P, Nicoll A; **European Influenza Surveillance Network EISN**. Surveillance trends of the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in Europe. *Euro Surveill*. 2011 Jun 30;16(26). pii: 19903.
145. Devaux I, Kreidl P, Penttinen P, Salminen M, Zucs P, Ammon A; ECDC influenza surveillance group; **national coordinators for influenza surveillance**. Initial surveillance of 2009 influenza A(H1N1) pandemic in the European Union and European Economic Area, April-September 2009. *Euro Surveill*. 2010 Dec 9;15(49).pii: 19740.
146. Vaughan, L; Polkinghorne, A; Schmidt-Posthaus, H; Colorni, A; Nufer, L; Schwarb, P; Genoud, C; Segner, H; Greub, G; [5.1.2e](#); Crespo, S; Lehner, A; Pospischil, A (2010). The astounding molecular and morphological diversity amongst novel members of the order chlamydiales. In: Stary, A; Byrne, G I; Caldwell, H; Chernesky, M; Clarke, I N; Mabey, D C; Paavonen, J; Saikku, P; Schachter, J; Starnbach, M; Stephens, R S; Timms, P; Wyrick, P B. Proceedings of the Twelfth International

- Symposium on Human Chlamydial Infections. Lake Fuschl, Hof bei Salzburg, Austria, 357-360. ISBN 978-0-9664-3833-8.
147. Enserink R, [5.1.2e](#), Haenen A, Dijkstra F, van der Sande H, van Benthem, BHB, Veldman-Ariesen MJ. Influenzaseizoen 2008-2009 versus 2009-2010: trends in influenza-achtig ziektebeeld, mogelijke verwekkers en gerelateerde factoren in Nederlandse verpleeghuizen. *Tijdschr Gerontologie Geriatrie* 2010; 41(4)
148. van den Wijngaard CC, van Asten L, [5.1.2e](#), van Pelt W, Nagelkerke NJ, Donker GA, van der Sande MA, Koopmans MP. Detection of excess influenza severity: associating respiratory hospitalization and mortality data with reports of influenza-like illness by primary care physicians. *Am J Public Health*. 2010 Nov;100(11):2248-54.
149. Wielders CC, van Lier EA, van 't Klooster TM, van Gageldonk-Lafeber AB, van den Wijngaard CC, Haagsma JA, Donker GA, [5.1.2e](#), van der Hoek W, Lugner AK, Kretzschmar ME, van der Sande MA. The burden of 2009 pandemic influenza A(H1N1) in the Netherlands. *Eur J Public Health*. 2010 Dec 22. [Epub ahead of print].
150. Zhou J, Zou L, Zhang X, Liao J, Ni H, Hou N, Wang Y, Li H, Wu J, [5.1.2e](#), [5.1.2e](#), Koopmans M, Ke C. Adamantane- and Oseltamivir-Resistant Seasonal A (H1N1) and Pandemic A (H1N1) 2009 Influenza Viruses in Guangdong, China, during 2008 and 2009. *J Clin Microbiol*. 2011 Jul;49(7):2651-5.
151. van Gageldonk-Lafeber AB, Hooiveld M, [5.1.2e](#), Donker GA, Veldman-Ariesen MJ, van der Hoek W, van der Sande MA. The relative clinical impact of 2009 pandemic influenza A (H1N1) in the community compared to seasonal influenza in the Netherlands was most marked among 5-14 year olds. *Influenza Other Respi Viruses*. 2011 Nov;5(6):e513-20. Epub 2011 May 9.
152. van der Vries E, [5.1.2e](#), Herfst S, Maaskant J, Van der Linden A, Guldemeester J, Aron GI, Bestebroer TM, Koopmans M, [5.1.2e](#), Fouchier RA, Osterhaus AD, Boucher CA, Schutten M. Evaluation of a rapid molecular algorithm for detection of pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus and screening for a key oseltamivir resistance (H275Y) substitution in neuraminidase. *J Clin Virol*. 2010 Jan;47(1):34-7. Epub 2009 Oct 25.
153. Ciancio BC, Meerhoff TJ, Kramarz P, Bonmarin I, Borgen K, Boucher CA, Buchholz U, Buda S, Dijkstra F, Dudman S, Duwe S, Hauge SH, Hungnes O, [5.1.2e](#), Mossong J, Paget WJ, Phin N, van der Sande M, Schweiger B, Nicoll A. Oseltamivir-resistant influenza A(H1N1) viruses detected in Europe during season 2007-8 had epidemiologic and clinical characteristics similar to co-circulating susceptible A(H1N1) viruses. *Euro Surveill*. 2009 Nov 19;14(46). pii: 19412.
154. van 't Klooster TM, Wielders CC, Donker T, Isken L, [5.1.2e](#), van den Wijngaard CC, van der Sande MA, van der Hoek W. Surveillance of hospitalisations for 2009 pandemic influenza A(H1N1) in the Netherlands, 5 June - 31 December 2009. *Euro Surveill*. 2010 Jan 14;15(2). pii: 19461.
155. [5.1.2e](#), Liu WM, van der Vries E, Jacobi R, Pronk I, Boog C, Koopmans M, [5.1.2e](#), Soethout E. Influenza virus inactivation for studies of antigenicity and phenotypic neuraminidase inhibitor resistance profiling. *J Clin Microbiol*. 2010 Mar;48(3):928-40. Epub 2010 Jan 20.
156. Herfst S, Chutinimitkul S, Ye J, de Wit E, Munster VJ, Schrauwen EJ, Bestebroer TM, [5.1.2e](#), [5.1.2e](#), Koopmans M, Rimmelzwaan GF, Osterhaus AD, Perez DR, Fouchier RA. Introduction of virulence markers in PB2 of pandemic swine-origin influenza virus does not result in enhanced virulence or transmission. *J Virol*. 2010 Apr;84(8):3752-8. Epub 2010 Feb 3.
157. Paget WJ, Balderston C, Casas I, Donker G, Edelman L, Fleming D, Larrauri [5.1.2e](#), Puzelli S, Rizzo C, Simonsen L; EPIA collaborators. Assessing the burden of paediatric influenza in Europe: the European Paediatric Influenza Analysis (EPIA) project. *Eur J Pediatr*. 2010 Aug;169(8):997-1008. Epub 2010 Mar 13.
158. Bos ME, Te Beest DE, van Boven M, van Beest Holle MR, [5.1.2e](#), Bosman A, Mulder YM, Koopmans MP, Stegeman A. High probability of avian influenza virus (H7N7) transmission from poultry to humans active in disease control on infected farms. *J Infect Dis*. 2010 May 1;201(9):1390-6.
159. van Boven M, Donker T, van der Lubben M, van Gageldonk-Lafeber RB, te Beest DE, Koopmans M, [5.1.2e](#) [5.1.2e](#), Swaan C, Dalhuijsen A, Hahné S, van den Hoek A, Teunis P, van der Sande MA, Wallinga J. Transmission of novel influenza A(H1N1) in households with post-exposure antiviral prophylaxis. *PLoS One*. 2010 Jul 7;5(7):e11442.
160. Jenny SL, Hu Y, Overduin P, [5.1.2e](#). Evaluation of the Xpert Flu A Panel nucleic acid amplification-based point-of-care test for influenza A virus detection and pandemic H1 subtyping. *J Clin Virol*. 2010 Oct;49(2):85-9. Epub 2010 Jul 31.
161. Chutinimitkul S, Herfst S, Steel J, Lowen AC, Ye J, van Riel D, Schrauwen EJ, Bestebroer TM, Koel B, Burke DF, Sutherland-Cash KH, Whittleston CS, Russell CA, Wales DJ, Smith DJ, [5.1.2e](#), [5.1.2e](#), Koopmans M, Rimmelzwaan GF, Kuiken T, Osterhaus AD, García-Sastre A, Perez DR, Fouchier RA. Virulence-associated substitution D222G in the hemagglutinin of 2009 pandemic influenza A(H1N1) virus affects receptor binding. *J Virol*. 2010 Nov;84(22):11802-13. Epub 2010 Sep 15.
162. [5.1.2e](#) and [5.1.2e](#). Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. NethMap 2010 – Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. RIVM 2010:76-79.
163. [5.1.2e](#), Rimmelzwaan GF, Dijkstra F en Donker GA. Actuele ontwikkelingen betreffende influenza; griepspotters in actie. *Tijdschr Infect* 2009;4:176-84.
164. Polkinghorne A, Schmidt-Posthaus H, [5.1.2e](#), Lehner A, Vaughan L (2010) Novel Chlamydiales associated with epitheliocystis in a leopard shark *Triakis semifasciata*. *Dis Aquat Org* 91:75-81
165. Koopmans MP, [5.1.2e](#), van der Lubben MI, Boucher C, Fouchier RA, Osterhaus AD, [5.1.2e](#), de Jong MD, van Steenbergen JE. [Combating the new influenza A(H1N1) virus. I. Overview of the relevant virological aspects]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2009;153. pii: Ned Tijdschr geneesk. 2009;153:A770. Dutch.
166. [5.1.2e](#), van der Lubben IM, Dijkstra F, Verhoef L, Koopmans M, [5.1.2e](#). Dynamics of antiviral-resistant influenza viruses in the Netherlands, 2005-2008. *Antiviral Res*. 2009 Sep;83(3):290-7.
167. van Asten L, van der Lubben M, van den Wijngaard C, van Pelt W, Verheij R, Jacobi A, Overduin P, [5.1.2e](#), Luijt D, Claas E, Hermans M, Melchers W, Rossen J, Schuurman R, Wolffs P, Bouchier C, Schirm J, Kroes L, Leenders S, Galama J, [5.1.2e](#), van Loon A, Stobberingh E, Schutten [5.1.2e](#) M. Strengthening the diagnostic capacity to detect Bio Safety

- Level 3 organisms in unusual respiratory viral outbreaks. *J Clin Virol.* 2009 Jul;45(3):185-90.
168. [5.1.2e], Beerens A, Claas E, Hermans [5.1.2e] A, Molenkamp R, Niesters H, Overduin P, Rossen J, Schuurman R, Wolfs P, Fouchier R, Osterhaus A, Schutten [5.1.2e] M. Preparing the outbreak assistance laboratory network in the Netherlands for the detection of the influenza virus A(H1N1) variant. *J Clin Virol.* 2009 Jul;45(3):179-84.
169. Hahné S, Donker T, [5.1.2e] [5.1.2e], van Steenberg J, Osterhaus A, van der Sande [5.1.2e] M, Wallinga J, Coutinho R; Dutch New Influenza A(H1N1)v Investigation Team. Epidemiology and control of influenza A(H1N1)v in the Netherlands: the first 115 cases. *Euro Surveill.* 2009 Jul 9;14(27). pii: 19267.
170. Fleming DM, Elliot AJ, [5.1.2e], Paget WJ. Influenza virus resistance to oseltamivir: what are the implications? *Eur J Public Health.* 2009 Jun;19(3):238-9.
171. Gooskens J, [5.1.2e], Claas EC, [5.1.2e], Kroes AC. Prolonged influenza virus infection during lymphocytopenia and frequent detection of drug-resistant viruses. *J Infect Dis.* 2009 May 15;199(10):1435-41.
172. [5.1.2e], Lackenby A, Hungnes O, Lina B, van-der-Werf S, Schweiger B, Opp M, Paget J, van-de-Kasstele J, Hay A, Zambon M; European Influenza Surveillance Scheme. Oseltamivir-resistant influenza virus A (H1N1), Europe, 2007-08 season. *Emerg Infect Dis.* 2009 Apr;15(4):552-60.
173. Gooskens J, [5.1.2e], Claas EC, [5.1.2e], van den Broek PJ, Kroes AM. Morbidity and mortality associated with nosocomial transmission of oseltamivir-resistant influenza A(H1N1) virus. *JAMA.* 2009 Mar 11;301(10):1042-6.
174. Goddard N, Zucs P, Ciancio B, Plata F, Hungnes O, Mazick [5.1.2e], Hay A, Daniels R, Nicoll A, Zambon M. Start of the influenza season 2008-9 in Europe - increasing influenza activity moving from West to East dominated by A(H3N2). *Euro Surveill.* 2009 Jan 22;14(3). pii: 19097.
175. [5.1.2e] and [5.1.2e]. Resistance to influenza antiviral drugs. In: SWAB. NethMap 2009 – Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands. RIVM 2009:60-64.
176. Arkema JM, [5.1.2e], Meerhoff TJ, Van Der Velden J, Paget WJ; European Influenza Surveillance Scheme (EISS). Epidemiological and virological assessment of influenza activity in Europe, during the 2006-2007 winter. *Euro Surveill.* 2008 Aug 21;13(34). pii: 18958.
177. Meerhoff TJ, MacKay WG, [5.1.2e], Paget WJ, Niesters HG, Kimpen JL, Schellevis F. The impact of laboratory characteristics on molecular detection of respiratory syncytial virus in a European multicentre quality control study. *Clin Microbiol Infect.* 2008 Dec;14(12):1173-6.
178. [5.1.2e], Vries E van der, [5.1.2e], Boucher CAB. Profylaxe en therapie van influenzavirus-infecties: waakzaamheid is geboden. *Ned Tijdschr Med Microbiologie* 2008; 16(4):19-23.
179. Rimmelzwaan GF, de Jong JC, Donker GA, [5.1.2e], Fouchier RA, Osterhaus AD. [Influenza season 2007/08 in the Netherlands: antigenic variation, oseltamivir resistance and vaccine composition for the 2008/09 season]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2008 Sep 27;152(39):2138-44. Dutch.
180. Lackenby A, Hungnes O, Dudman SG, [5.1.2e], Paget WJ, Hay AJ, Zambon MC. Emergence of resistance to oseltamivir among influenza A(H1N1) viruses in Europe. *Euro Surveill.* 2008 Jan 31;13(5) pii: 8026.
181. Arkema JM, [5.1.2e], Paget WJ, van Casteren V, Hungnes O, Mazick A, Van der Velden J. The influenza season has started in a number of European countries. *Euro Surveill.* 2008 Jan 24;13(4) pii: 8021.
182. Mackay WG, van Loon AM, Niedrig M, [5.1.2e], Lina B, Niesters HG. Molecular detection and typing of influenza viruses: Are we ready for an influenza pandemic? *J Clin Virol.* 2008 Jun;42(2):194-7.
183. Haas WH, Swaan CM, [5.1.2e], Neve G, Buchholz U, Beer M, van Steenberg JE, Krause G. A Dutch case of atypical pneumonia after culling of H5N1 positive ducks in Bavaria was found infected with *Chlamydomonas psittaci*. *Euro Surveill* 2007;12(11):E071129.3. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/071129.asp#3>
184. Paget J, Marquet R, [5.1.2e], van der Velden K. Influenza activity in Europe during eight seasons (1999-2007): an evaluation of the indicators used to measure activity and an assessment of the timing, length and course of peak activity ('spread') across Europe. *BMC Infectious Diseases* 2007, 7:141.
185. Writing team for the Global Influenza Programme, World Health Organization, Geneva, Switzerland: Chung PH, Mumford L, Perdue M, Proscenc K, Zambon M, Peiris M, Perkins M, Wood J, Klimov [5.1.2e], Jennings L. Expert Consultation on Diagnosis of H5N1 Avian Influenza Infections in Humans; A Meeting Summary. *Influenza and Other Respiratory Viruses.* 2007;1(4), 131-138.
186. [5.1.2e], Meerhoff T, Meuwissen LE, Van Der Velden J, Paget WJ, European Influenza Surveillance Scheme (EISS). Epidemiological and virological assessment of influenza activity in Europe during the winter 2005-2006. *Euro Surveill.* 2007;12(9)[Epub ahead of print]. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/em/v12n09/1209-226.asp>
187. [5.1.2e], Lackenby A, Hay A, Zambon M. Author's reply - Influenza antiviral susceptibility monitoring activities in relation to national antiviral stockpiles in Europe during the winter 2006/2007 season. *Euro Surveill.* 2007 Jun 28;12(6):E070628.5.
188. [5.1.2e], Lackenby A, Hay A, Zambon M. Influenza antiviral susceptibility monitoring activities in relation to national antiviral stockpiles in Europe during the winter 2006/2007 season. *Euro Surveill.* 2007;12(4)[Epub ahead of print]. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/em/v12n04/1204-222.asp>
189. de Jong JC, Rimmelzwaan GF, Donker GA, [5.1.2e], Fouchier RAM, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2006/07 in Nederland en de vaccinsamenstelling voor het seizoen 2007/08. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2007;151:2158-65. (in Dutch)
190. van Boven [5.1.2e] M, Du Ry van Beest Holle M, [5.1.2e], Klinkenberg D, Donnelly CA, Heesterbeek HJ. Detecting emerging transmissibility of avian influenza virus in human households. *PLoS Comput Biol.* 2007;3:e145.
191. Arkema JM, Meerhoff TJ, Paget WJ, [5.1.2e], Ansaldo F, Buchholz U, Fleming D, Nicoll A, van der Velden J. Seasonal influenza activity in Europe: declining in most countries in the West but increasing in the North-East. *Euro Surveill.* 2007 Mar 8;12(3):E070308.3.

192. Arkema JM, Paget WJ, 5.1.2e, Meerhoff TJ, Ansaldo F, Buchholz U, Fleming D, Nicoll A, van der Velden J. Seasonal influenza beginning in Europe: report from EISS. *Euro Surveill.* 2007 Jan 25;12(1):E070125.3.
193. Rimmelzwaan GF, de Jong JC, Donker GA, 5.1.2e, Fouchier RAM, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2005/06 in Nederland en de vaccinsamenstelling voor het seizoen 2006/07. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2006;150:2209-14. (in Dutch)
194. 5.1.2e, Paget WJ, Meerhoff TJ, Brown C, Meuwissen LE, Van Der Velden J; European Influenza Surveillance Scheme (EISS). Epidemiological and virological assessment of influenza activity in Europe, during the 2004-2005 winter. *Euro Surveill.* 2006;11:111-8.
195. 5.1.2e, Brown C, Hungnes O, Schweiger B, Valette M, van der Werf S, Zambon M; Virology Task Groups of the European Influenza Surveillance Scheme. Programme of the Community Network of Reference Laboratories for Human Influenza to improve Influenza Surveillance in Europe. *Vaccine.* 2006;24:6717-23.
196. van der Sande MA, Ruijs WL, 5.1.2e, Cools HJ, van der Plas SM. Use of oseltamivir in Dutch nursing homes during the 2004-2005 influenza season. *Vaccine.* 2006;24:6664-9.
197. Paget WJ, 5.1.2e, Falcao JM, de Jong JC, Kyncl J, Meerhoff TJ, Meuwissen LE, Nicoll A, van der Velden J. Seasonal influenza activity for 2005-2006 season seems to be ending in most European countries. *Euro Surveill.* 2006 Apr 13;11(4):E060413.2. Erratum in: *Euro Surveill.* 2006 Apr;11(4):E060413.2.
198. 5.1.2e, Falcao JM, de Jong JC, Kyncl J, Meerhoff TJ, Meuwissen LE, Nicoll A, van der Velden J, Paget WJ. Clinical influenza activity in Europe is still low, with influenza B virus being dominant: an update from EISS. *Euro Surveill.* 2006 Feb 16;11(2):E060216.2. Erratum in: *Euro Surveill.* 2006 Feb;11(2):E060216.6. *Euro Surveill.* 2006;11(3):E060302.6.
199. 5.1.2e, Meerhoff TJ, Meuwissen LE, van der Velden J, Paget WJ. Very little influenza activity in Europe up until the end of 2005. *Euro Surveill.* 2006 Jan 6;11(1):E060106.2. Erratum in: *Euro Surveill.* 2006 Jan;11(1):E060106.2.
200. 5.1.2e. Two fatal human infections with avian influenza H5, Turkey, January 2006. *Euro Surveill.* 2006 Jan 6;11(1):E060106.1.
201. 5.1.2e, Bosman A, van de Kamp EE, Wilbrink B, du Ry van Beest Holle 5.1.2e M. Measurement of antibodies to avian influenza virus A(H7N7) in humans by hemagglutination inhibition test. *J Virol Methods.* 2006;132:113-20.
202. 5.1.2e. Importance of rapid testing to combat the global threat of bird flu. *Expert Rev 5.1.2e Diagn.* 2006;6:1-4.
203. 5.1.2e, Roholl PJ, Ossewaarde JM, Jones B, Nowak BF. Molecular evidence for association of chlamydiales bacteria with epitheliocystis in leafy seadragon (*Phycodurus eques*), silver perch (*Bidyanus bidyanus*), and barramundi (*Lates calcarifer*). *Appl Environ Microbiol.* 2006;72:284-90.
204. van der Sande MAB, Ruijs WJM, 5.1.2e, Cools HJM, van der Plas SM, Morroy G. Influenza uitbraken in verpleeghuizen 2004-2005. Wat zijn de consequenties voor het komende griep seizoen? *Tijdschrift voor verpleeghuisgeneeskunde.* 2005;30:22-25. (in Dutch)
205. de Jong JC, Rimmelzwaan GF, Bartelds AI, 5.1.2e, Fouchier RA, Osterhaus ADME. Het influenzaseizoen 2004/05 in Nederland met de grootste epidemie van de laatste 5 jaar, door virusvariant A/California, en de vaccinsamenstelling voor het seizoen 2005/06. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2005;149:2355-61. (in Dutch)
206. Coulombier D, Paget J, 5.1.2e, Ganter B. Highly pathogenic avian influenza reported to be spreading into western Russia. *Euro Surveill.* 2005 Aug 18;10(8):E050818.1.
207. Du Ry van Beest Holle M, 5.1.2e, Koopmans M, de Jager CM. Human-to-human transmission of avian influenza A/H7N7, The Netherlands, 2003. *Euro Surveill.* 2005;10:264-8.
208. Meerhoff T, Brown C, Cooke M, 5.1.2e, Paget J, Socan M, Van-Tam J, Thomas Y; EISS. Influenza activity increasing in western central Europe and decreasing in Spain: an update from EISS. *Euro Surveill.* 2005 Feb 10;10(2):E050210.3.
209. Bosman 5.1.2e, Koopmans M. Final analysis of Netherlands avian influenza outbreaks reveals much higher levels of transmission to humans than previously thought. *Euro Surveill.* 2005 Jan 6;10(1):E050106.2.
210. 5.1.2e, Valette M, Manuguerra JC, Perez-Brena P, Paget J, Brown C, van der Velden K; Virology Working Group of the European Influenza Surveillance Scheme. Implementation of The Community Network of Reference Laboratories for Human Influenza in Europe. *J Clin Virol.* 2005;34:87-96.
211. Paget WJ, Meerhoff TJ, 5.1.2e; EISS. Epidemiological and virological assessment of influenza activity in Europe during the 2003-2004 season. *Euro Surveill.* 2005;10:107-11.
212. Brown C, Paget J, 5.1.2e. Avian influenza: current situation in southeast Asia and impact on Europe. *Eurosurveillance Weekly* 2005; Volume 10 / Issue 3.
213. Paget J, 5.1.2e, Hungnes O. First influenza virus detections in Europe: 2004-2005 season, European Influenza Surveillance Scheme. *Eurosurveillance Weekly* 2004; Volume 8 / Issue 42.
214. Paget J, 5.1.2e, Fleming D, Samuelsson S, Schweiger B, on behalf of EISS. Further reductions of influenza activity reported in Europe in week 02/2004: an update from EISS. *Eurosurveillance Weekly* 2004; Volume 8 / Issue 4.
215. 5.1.2e, van de Kamp EEHM, Koch D, Kimman TG. Cell-ELISA for antiviral susceptibility testing of influenza virus: performance depends on the compatibility of virus strain and type of MDCK cells. *Proceedings of the International Conference on Options of the Control of Influenza V, Okinawa, Japan 7-11 October 2003. International Congress Series* 2004;1263:491-494.
216. 5.1.2e, van der Goot JA, Koch G, van Boven M, Kimman TG. Oseltamivir reduces transmission, morbidity, and mortality of highly pathogenic avian influenza in chickens. *Proceedings of the International Conference on Options of the Control of Influenza V, Okinawa, Japan 7-11 October 2003. International Congress Series* 2004;1263:495-498.
217. 5.1.2e, Wilbrink B, du Ry van Beest Holle M, Fouchier RAM, Natrop G, Bosman A, Osterhaus ADME, van Steenbergen JE, Conyn-van Spaendonck MAE, Koopmans M. Highly pathogenic avian influenza virus A(H7N7) infection of humans and human-to-human transmission during avian influenza outbreak in the Netherlands. *Proceedings of the*

International Conference on Options of the Control of Influenza V, Okinawa, Japan 7-11 October 2003. International Congress Series 2004;1263:65-68.

218. [5.1.2e], Brandenburg [5.1.2e], J, Beentjes J, Roholl P, Dercksen D. Chlamydia abortus infection in a pregnant woman associated with indirect contact with infected goats. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2004;23:487-490.
219. Koopmans M, Wilbrink B, Conyn M, Natrop G, van der Nat H, Vennema H, [5.1.2e], van Steenberg J, Fouchier R, Osterhaus A, Bosman A. Transmission of H7N7 avian influenza A virus to human beings during a large outbreak in commercial poultry farms in the Netherlands. *Lancet*. 2004;363:587-93.
220. Meerhoff T J, [5.1.2e], Paget WJ; EISS. Methods for sentinel virological surveillance of influenza in Europe – an 18-country survey. *Euro Surveill*. 2004 Jan;9:34-8.
221. Paget J, Fleming D, [5.1.2e], Samuelsson S, Schweiger B, on behalf of EISS. Low but increasing levels of influenza activity in Europe: an update from EISS, week 43. *Eurosurveillance Weekly* 2003, Volume 7 / Issue 45.
222. Koch G, van der Goot J, Bouma A, Elbers ARW, Du Ry van Beest Holle M, [5.1.2e], Fouchier R, Natrop G, Bosman A, Osterhaus A, van Steenberg J, Conyn-van Spaendonck [5.1.2e] M. Vogelpest in Nederland. Virus ook bij mensen. *Infectieziekten bulletin* 2003;4:112-116. (in Dutch)
223. Koopmans M, Fouchier R, Wilbrink B, [5.1.2e], Natrop G, Osterhaus ADME, van Steenberg JE, du Ry van Beest Holle M, Conyn van Spaendonck MAE, Bosman A. Update on human infections with highly pathogenic avian influenza virus A/H7N7 during an outbreak in poultry in the Netherlands. *Eurosurveillance Weekly* 2003, Volume 7 / Issue 18.
224. [5.1.2e], Du Ry van Beest Holle M, Fouchier R, Natrop G, Wilbrink B, Bosman A, Osterhaus A, van Steenberg J, Conyn-van Spaendonck [5.1.2e] M. Human infection associated with outbreak of fowl plague (avian influenza) in the Netherlands - update 27 March. *Eurosurveillance Weekly* 2003, Volume 7 / Issue 13.
225. [5.1.2e], Du Ry van Beest Holle M, Fouchier R, Natrop G, Wilbrink B, Bosman A, Osterhaus A, van Steenberg J, Conyn-van Spaendonck [5.1.2e] M. Outbreak of fowl plague (avian influenza) leads to secondary human cases, March 2003, the Netherlands. *Eurosurveillance Weekly* 2003, Volume 7 / Issue 12.
226. [5.1.2e], Wilbrink B, van Wijngaarden J, Fouchier R, Osterhaus A, Koopmans M. The antiviral susceptibility of the highly pathogenic avian influenza (HPAI) H7N7 influenza A virus causing conjunctivitis in humans. ProMED-mail posting 20030319.0687, 19 March 2003. Citation: ProMED-mail. Avian influenza, human - Netherlands (07). ProMED-mail 2003; 19 March: 20030319.0687. <<http://www.promedmail.org>>. Accessed 20 March 2003.
227. Fouchier R, Koopmans M, [5.1.2e], Wilbrink B, van Wijngaarden J, Osterhaus A. H7N7 Conjunctivitis; human. ProMED-mail posting 20030311.0594, 11 March 2003. Citation: ProMED-mail. Avian Influenza, human - Netherlands. ProMED-mail 2003; 11 March: 20030311.0594. <<http://www.promedmail.org>>. Accessed 12 March 2003.
228. Devereaux L, Polkinghorne [5.1.2e], Timms P. Molecular evidence for novel chlamydial infections in the koala (*Phascolarctos cinereus*). *Systematic and Applied Microbiology*. 2003;26:245-53.
229. [5.1.2e], Ossewaarde JM. Description of a wider diversity within the order Chlamydiales than currently classified [Extended abstract]. In: Chlamydial Infections. Proceedings of the Tenth International Symposium on Human Chlamydial Infections. Edited by Schachter, J., Christiansen, G., Clarke, I.N., Hammerschlag, M.R., Kaltenboeck, B., Kuo, C-C., Rank, R.G., Ridgway, G.L., Saikku, P., Stamm, W.E., Stephens, R.S., Summersgill, J.T., Timms, P. and Wyrick, P.B. International Chlamydia Symposium, San Francisco, CA 94110, USA. 2002, pp. 13-16.
230. [5.1.2e], Dagnelie CF, de Jong JC, de Vries A, Bestebroer TM, van Loon AM, Bartelds AIM, Ossewaarde JM. Low prevalence of Chlamydia pneumoniae and Mycoplasma pneumoniae infections in Dutch general practices. *European Journal of Epidemiology*. 2001;16:1099-1106.
231. [5.1.2e], Roholl PJM, Gielis-Proper SK, Ossewaarde JM. Chlamydia pneumoniae antigens, rather than viable bacteria, persist in atherosclerotic lesions. *J Clin Pathol*. 2000;53:911-6.
232. [5.1.2e], Roholl PJM, Gielis-Proper SK, Meulenberg YF, Ossewaarde JM. Chlamydia pneumoniae in vitro and in vivo: a critical evaluation of in situ detection methods. *J Clin Pathol*. 2000;53:904-10.
233. Bruisten SM, Cairo I, Fennema H, Pijl A, Buimer M, [5.1.2e] P, Van Dyck E, [5.1.2e], Ossewaarde JM, van Doornum GJJ. Diagnosing genital ulcer disease in a clinic for sexually transmitted diseases in Amsterdam, the Netherlands. *J Clin Microbiol*. 2001;39:601-5.
234. Apfalter P, Blasi F, Boman J, Gaydos CA, Kundi M, Maass M, Makristathis [5.1.2e], Nadrchal R, Persson K, Rotter ML, Tong CYW, Stanek G, Hirschl AM. Multicenter comparison trial of DNA extraction methods and PCR assays for detection of Chlamydia pneumoniae in endarterectomy specimens. *J Clin Microbiol*. 2001;39:519-24.
235. [5.1.2e], van der Vliet JA, Roholl PJM, Gielis-Proper SK, de Vries A, Ossewaarde JM. Chlamydia pneumoniae in abdominal aortic aneurysms. Abundance of membrane components in the absence of heat shock protein 60 and DNA. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 1999;19:2680-6.
236. [5.1.2e], Morré SA, van den Brule AJC, Savelkoul PHM, Ossewaarde JM. Genomic relatedness of Chlamydia isolates determined by amplified fragment length polymorphism analysis. *J Bacteriol*. 1999;18:4469-75.
237. Ossewaarde JM, [5.1.2e]. Molecular evidence for the existence of additional members of the order Chlamydiales. *Microbiology* 1999;145:411-7.
238. Ossewaarde JM, [5.1.2e], Roholl PJM. Cytoplasmic fragmented DNA colocalizes with Chlamydia pneumoniae antigens in atherosclerotic lesions. *Clin Microbiol Infect*. 1999;5,suppl 3: 68-9.
239. [5.1.2e], Ossewaarde JM. Broad range Chlamydia PCR detects previously unrecognized chlamydia sequences: a new genus in the family Chlamydiaceae?. In: Chlamydial infections. Proceedings of the ninth international symposium on human chlamydial infection. Edited by Stephens RS, Byrne GI, Christiansen G, Clarke IN, Grayston JT, Rank RG, Ridgway GL, Saikku P, Schachter J, Stamm WE. International Chlamydia Symposium, San Francisco, CA 94110, USA, 1998, pp. 523-6.
240. [5.1.2e], Roholl, PJM, van der Vliet JA, Gielis-Proper SK, de Vries A, Ossewaarde JM. Differences in detection of

Chlamydia pneumoniae protein, hsp60, lipopolysaccharide in abdominal aneurysms. In: Chlamydial infections. Proceedings of the ninth international symposium on human chlamydial infection. Edited by Stephens RS, Byrne GI, Christiansen G, Clarke IN, Grayston JT, Rank RG, Ridgway GL, Saikku P, Schachter J, Stamm WE. International Chlamydia Symposium, San Francisco, CA 94110, USA, 1998, pp. 191-194.

241. [5.1.2e], van der Vliet JA, Schouls LM, de Vries A, Roholl PJM, Ossewaarde JM. Detection of microorganisms in vessel wall specimens of the abdominal aorta: development of a PCR assay in the absence of a gold standard. Res Microbiol. 1998;149:577-83.

242. [5.1.2e], Kwakkel GJ, de Vries A, Schouls LM, Ossewaarde JM. Species identification of Chlamydia isolates by analyzing restriction fragment length polymorphism of the 16S-23S rRNA spacer region. J Clin Microbiol. 1997;35:1179-83.

243. [5.1.2e], Vallinga CE, Ossewaarde JM. A microcarrier culture method for the production of large quantities of viable Chlamydia pneumoniae. Appl Microbiol Biotechnol. 1996;46:132-7.

244. [5.1.2e], Borleffs JC, Roosendaal G, van Loon AM. Development of molecular methods for detection and epidemiological investigation of HIV-1, HIV-2, and HTLV-III infections. RIVM report no. 118504001, 1995. (in Dutch)

245. Klumpermans J, Krijnse Locker J, [5.1.2e], Horzinek MC, Geuze HJ, Rottier PJM. Coronavirus M proteins accumulate in the Golgi complex beyond the site of virion budding. J Virol. 1994;68:6523-34.

246. van den Akker R, [5.1.2e], Vijge E, van der Meijden-Kuijpers HP, van Loon AM. Isolatie van het Human Immunodeficiency Virus(HIV) uit perifere bloedcellen. Berichten uit het RIVM. 1989:272-274 (in Dutch).

**Van:** [5.1.2e] <[5.1.2e]@hotmail.com>

**Verzonden:** vrijdag 16 oktober 2020 11:18

**Aan:** [5.1.2e] <[5.1.2e]@rivm.nl>

**Onderwerp:** Re: SOP's en reactie op Dr. [5.1.2e]

Hallo [5.1.2e]

hartelijk dank voor je medewerking. Ik vind dat echt positief. Grappig dat we op deze manier weer eens contact hebben. Je snapt natuurlijk wel dat het niet iets persoonlijks is, maar ik wil nu gewoon weten wat en hoe er wordt gemeten. Vandaar dat ik even in de pen ben geklommen. Lees ook even mijn paper van April over het virus ([https://www.researchgate.net/publication/341120750\\_A\\_SARS-like\\_Coronavirus\\_was\\_Expected\\_but\\_nothing\\_was\\_done\\_to\\_be\\_Prepared](https://www.researchgate.net/publication/341120750_A_SARS-like_Coronavirus_was_Expected_but_nothing_was_done_to_be_Prepared)). Ik ben tamelijk sceptisch wat betreft de politieke aanpak, maar dat had je ook wel al begrepen.

Zou je me nog even in verbinding kunnen brengen met jullie RT-PCR expert. En heb je een trackrecord van hem/haar dat ik kan doornemen om me van zijn/haar expertise te vergewissen? Hartelijk dank alvast!

met vriendelijke groet,

[5.1.2e]

---

**From:** [5.1.2e] <[5.1.2e]@rivm.nl>

**Sent:** Thursday, October 15, 2020 11:45 AM

**To:** 'Lars' <[5.1.2e]@nederlandterugnaarnormaal.nl>

**Cc:** [5.1.2e] <[5.1.2e]@hotmail.com>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@hotmail.com>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@ad.nl>; [5.1.2e] <[5.1.2e]@ad.nl>

**Subject:** RE: SOP's en reactie op Dr. [5.1.2e]

Geachte heer [5.1.2e]

Hierbij de SOP voor de RT-PCR voor SARS-CoV-2 die het RIVM gebruikt en die ik heb toegezonden gekregen van onze eigen experts.

Dit is exclusief voor het RIVM. Elk laboratorium (lijst is te vinden in <https://lci.rivm.nl/covid-19/bijlage/aanvullend>) heeft eigen SOPs en/of PCR kitbijijsluiters. In de documenten is de zien dat we 50 cycli draaien. Dat is het standaard protocol voor veruit de meeste PCRen die wij draaien. We draaien 50 cycli om zoals eerder beschreven de late curves te verlengen zodat die ook een S vorm krijgen en niet bij de eerste aanzet tot opkomen boven de

achtergrond fluorescentie threshold blijven hangen als je 40 of 45 cycli draait. Het design van PCR, de chemie en de apparatuur heeft zich de laatste 10 jaar zodanig ontwikkeld dat er nauwelijks artefacten ontwikkelen bij de 50 cycli die we draaien. Op het aantal positief heeft dit dus geen invloed omdat bij 1 molecuul in een PCR reactie de curve al bij Ct 35-36 door de achtergrond fluorescentie threshold gaat.

Hoop dat dit weer enige duidelijk verschaft. Overigens voldoen de documenten dan de ISO 15189 norm die het RIVM bezit.

Ik zal even zelf even contact zoeken met [5.1.2e], hij is een oud-collega van mij, en hem in contact brengen met één van onze eigen experts. Ik ben ervan overtuigd dat we zo eventuele misverstanden ten aanzien van details uit de weg kunnen helpen.

Met vriendelijke groet,

[5.1.2e]

Dr. [5.1.2e]

Woordvoerder

RIVM - Persvoorlichting

Postbus 1 [5.1.2e]

3720 BA BILTHOVEN

T +31 [5.1.2e]

M +31 6 [5.1.2e]

<http://www.rivm.nl>

**Van:** [5.1.2e] <[5.1.2e]@nederlandterugnaarnormaal.nl>

**Verzonden:** woensdag 14 oktober 2020 14:36

**Aan:** [5.1.2e] <[5.1.2e]@rivm.nl>

**CC:** [5.1.2e] @hotmail.com; [5.1.2e] @ad.nl

**Onderwerp:** SOP's en reactie op Dr. [5.1.2e]

Geachte heer [5.1.2e],

Onlangs heeft u via het AD vernomen dat er twee essentiële zaken zijn gewijzigd in de COVID-19 richtlijn van het RIVM. U heeft daarop een toelichting gestuurd naar het AD. Wij hebben deze toelichting vervolgens voorgelegd aan Dr. [5.1.2e], molecuair geneticus en expert op PCR-gebied.

Onderstaand treft u de reacties van Dr. [5.1.2e]. Ons inziens schokkend om te vernemen dat er klaarblijkelijk geen goede SOP's zijn binnen het RIVM om SARS-CoV-2-geïnfecteerden van niet-geïnfecteerden te onderscheiden.

Graag ontvangen wij zo spoedig mogelijk de SOP's omtrent de PCR-diagnostiek van SARS-CoV-2. Kunt u deze ons uiterlijk maandag a.s., 19 oktober 2020, aanleveren?

Tevens vernemen we ook graag een terugkoppeling op de onderstaande reacties van Dr. [5.1.2e].

Met vriendelijke groet,

[5.1.2e]

<https://nederlandterugnaarnormaal.nl>

Uitleg RIVM en reacties Dr. [5.1.2e] (molecuair geneticus)

5.1.2e (RIVM): "Het landschap van PCR testen voor SARS-CoV-2 heeft zich van het begin met twee in-house protocollen met één set primers en probes met twee target genen uitgebreid naar een scala aan protocollen gebaseerd op in-house ontwikkeling en in gebruik nemen van commerciële PCR testen en testen gebaseerd op andere amplificatietechnieken. Die hebben allemaal hun eigen temperatuur en aantal amplificatiecycli. Die ligt voor het overgrote aantal testen tussen de 40 en 45 en is niet in de tijd verandert."

Dr. 5.1.2e: "Deze testen moeten ergens zijn gedocumenteerd, dan wel gepubliceerd, net als de publicatie van het RKI. Het gestandaardiseerde protocol (SOP) willen we graag inzien, zodat we de deze test kunnen reproduceren. Als er meerdere verschillende testen naast elkaar worden gebruikt, dan dienen die allemaal een eigen SOP te hebben. Deze SOPs willen we graag inzien. De verschillende amplificatietechnieken moeten worden gespecificeerd. Er zijn momenteel 2 amplificatietechnieken in de literatuur beschreven, waarvan alleen de PCR techniek is gevalideerd. De alternatieve amplificatietechnieken moeten hier dus worden aangegeven en er moet ergens een publicatie zijn, die toont, dat die werden gevalideerd. PCR data die worden verkregen na 35 cycli zijn volstrekt onbetrouwbaar. Als het aantal amplificatiecycli inderdaad voor het overgrote aantal van de testen tussen de 40 en 45 cycli ligt, dan zijn de testen allemaal gedraaid in de achtergrondruis van het systeem. Volgens de journalist van het Ad zeggen de mensen (Rotterdam geloof ik) dat ze testen tussen 20 en 25 cycli. Dit is volstrekt oké, maar is in volkomen tegenspraak met dit bericht van het RIVM. Dit soort microbiologische diagnostische testen (SOPs) moet opgezet en gevalideerd zijn voor maximaal 35 cycli. Boven 40 cycli worden te veel monsters vals positief. Dat weten ook de mensen in R'dam."

5.1.2e (RIVM): "Het verschil in aantal cycli maakt niet dat meer monsters positief worden of er meer foutief positieven bij zouden komen."

Dr. 5.1.2e: "Dit is niet correct en wordt ook niet correcter door het vet af te drukken. NB: Elke cyclus geeft een extra amplificatie met factor twee. Als je 5 extra cycli includeert, dan heb je 32x zoveel signaal. Dit gaat dan zeer zeker je positiviteit beïnvloeden. Daarom is het opstellen van een gestandaardiseerde SOP van essentieel belang. Je hebt een SOP nodig om de positieven van de negatieven te onderscheiden. Die SOP moet aangeven welke hoeveelheid uitgangsmateriaal je neemt (stel een wattip met noseswap), de T waarden en het aantal cycli wanneer deze positief mag zijn, dat wil zeggen het maximale aantal cycli. Als dat voorheen 30 cycli waren, dan mag je dat NOOIT verhogen naar 35. Doe je dat wel, dan moet je daarvoor een goede reden hebben en je moet erbij aangeven dat de nieuwe SOP niet meer vergelijkbaar is met de vorige SOP. Doe je dat niet dan misleid je ernstig."

5.1.2e (RIVM): "Het kan helpen om monsters die laat in het aantal cycli positief worden een nog duidelijkere amplificatiecurve te geven."

Dr. 5.1.2e: "Zo werkt het niet. Je mag niet eindeloos PCR cycli draaien. Je moet een SOP hebben die discrimineert tussen een positief en een negatief resultaat. Het RIVM protocol lijkt erop gericht om een positief resultaat te krijgen. Dit is een enorme bias die je introduceert. In de diagnostiek mag dit NOOIT. In een researchlab is dit toegestaan, maar waar het patiënten betreft niet! In de patiëntendiagnostiek werk je met SOPs, die duidelijke moeten aangeven hoe je moet discrimineren tussen negatief en positief. Daarom zei Kary Mullis, de uitvinder van de PCR technologie, dat je de PCR nooit voor microbiologische/virologische diagnostiek mag gebruiken. Doe je het wel, dan moet je een extreem goede SOP hebben! Maar blijkbaar is die er niet."

5.1.2e (RIVM): "Door kwaliteitscontrole weten we dat alle PCR testen en andere amplificatietesten die nu in Nederland gebruikt worden een vergelijkbare limiet van detectie hebben."

Dr. 5.1.2e: "Als dat 'laat in het aantal cycli' is, zoals het RIVM eerder schrijft, dan is dat tussen 40 en 45 cycli. Dit is het amplificatiegebied gebied dat volstrekt onbetrouwbaar is. Als er labs zijn die >40 cycli draaien, dan verklaart dat een hele boel. Boven 40 cycli vind je een enorme hoeveelheid valse positieven. Er dient dus meteen een SOP te worden opgesteld voor heel Nederland, waarbij het max aantal cycli wordt vastgelegd. En dat moet ver onder de 40 liggen. Ik stel voor maximaal 35 cycli te draaien. Als de test dan negatief is, dan moet de test zo worden verwerkt. Als dit niet is gebeurd, dan is de hele procedure onbetrouwbaar en geeft een grote hoeveelheid valse positieven."

5.1.2e (RIVM): "Waar eerst vanwege materiaal en reagentia tekorten van twee targets overgaan is naar één target zijn door introductie van commerciële kits en betere beschikbaarheid van materialen en reagentia steeds meer tests met meerdere targets in gebruik genomen."

Dr. 5.1.2e: "Ja, dat er op deze manier wordt gehandeld kan ik me om economische redenen voorstellen. Er worden te veel mensen neus-swabs afgenomen en men heeft de capaciteit en het geld niet om ze goed te analyseren. En dus wordt er een compromis aangegaan. In plaats van drie genen, wordt er nog maar eentje getest. Daarmee reduceer je de betrouwbaar van de test enorm. Met drie genen heb je drie signalen en als die alle drie positief zijn, dan weet je dat je een virus te pakken hebben. Met

*een signaal negatief en twee positief ben je al niet meer zeker of je een virus hebt; met slechts één van de drie positief weet je niks meer. Als je het aantal signalen reduceert met factor 3 (van drie genen naar één), dan introduceer je een veel grotere informatieve onzekerheidsmarge. Immers je hebt twee positieve controles uit je experiment verwijderd. En daarom kun je niks meer met zekerheid zeggen over het ene overgebleven signaal."*

5.1.2e (RIVM): "Hierdoor zijn er niet meer of minder foutief positieve resultaten."

Dr. 5.1.2e: "Deze aanname is helaas onjuist, zoals boven uitgelegd."

5.1.2e (RIVM): "Omdat verschillende targets niet 100% vergelijkbaar in sensitiviteit zijn kan het aantal zwak positieven toenemen, omdat bij zwak positieven niet altijd alle targets positief zijn."

Dr. 5.1.2e: "Omdat ze geen SOP hebben (lijkt het), hebben ze dus ook niet gedefinieerd wat zwak positief is. Wat is zwak positief? 30 cycli? 31 cycli? 32? Dat moet beslist gedefinieerd in een SOP. En wat betekent zwak positief op signaalniveau? Alle drie genen positief? Of twee van drie positief. Ze geven zelf al aan dat voor zwak positieven niet alle signalen (target) optreden. Voor het positief zijn van de test moeten alle targets positief zijn. Als er één positief is, zegt dat dus nog niks. Het kunnen nog steeds vals positieven zijn, omdat de andere twee signalen negatief zijn. Door nu ook nog eens de test op een target te reduceren haal je een enorme groot aantal vals positieven binnen. Als ik het zo inschat, dan is er geen algemene SOP voor de RT-PCR test, die men overal in NL zou kunnen toepassen. Alle labs in NL werken dus naar eigen goeddunken en eigen inzichten. Dat is een uiterst dubieuze en zeer onwetenschappelijke aanpak. Als die SOPs er wel zijn, dan dienen die in heel NL hetzelfde te zijn."

5.1.2e (RIVM): "Dit is normaal en het gevolg van een statistisch proces om een lage concentratie virus in een monster rond de detectie limiet van de test op te kunnen pikken."

Dr. 5.1.2e: "Dit is ook onjuist. Ten eerste is het geen virus, maar een RNA molecuul dat wordt geamplificeerd. Als men erop uit is om één molecuul te vinden tussen miljoenen andere moleculen, dan is er een betere methode, nl. nested PCR. Die zijn betrouwbaar. Maar het gaat er niet om maar één molecuul te vinden. Het gaat erom om de geïnfecteerden van de niet-geïnfecteerden te kunnen onderscheiden. En dan heb je een SOP nodig, die daarvoor is ontworpen."

5.1.2e (RIVM): "Kortom, het aantal amplificatiecycli wat in PCR testen of ander amplificatietechnieken gebruikt wordt is optimaal voor een sensitieve test."

Dr. 5.1.2e: "Optimaal moet hier gedefinieerd worden. Optimaal voor wat? Voor het aantonen van een molecuul? Of optimaal om te kunnen discrimineren tussen een besmette en een gezonde persoon? Het draaien van 40-45 cycli is in feite lukraak amplificeren en heeft met een diagnostische SOP niks te maken. Een specifiek signaal dat een infectie van een aspecifiek signaal kan onderscheiden ligt onder de 35 cycli. Zeker als je het met niks gaat vergelijken (let wel het RIVM gebruikt geen kwantitatieve PCR methode)."

5.1.2e (RIVM): "en het aantal amplificatiecycli is sinds de start van SARS-CoV-2 circulatie in Nederland niet verhoogd om meer monsters positief te vinden."

Dr. 5.1.2e: "Als het niet is verhoogd en steeds al bij 40-45 cycli lag, dan verklaart dat heel erg veel. Dan hebben we te maken met een over-amplificatie die geen enkele relevantie heeft m.b.t. diagnostiek van SARS-CoV2."

5.1.2e (RIVM): "Daarnaast is het gebruik van meer dan één target ingegeven om minder patiënten met een erg lage hoeveelheid virus te missen en het risico te spreiden dat ondanks zorgvuldige ontwikkeling van de testen door mutaties in het virus genoom een test op één deel van het virus genoom opeens minder gevoelig zou kunnen worden en er patiënten gemist zouden kunnen worden. Dit is tot nu toe niet opgetreden met de veel gebruikt E-gen PCR omdat die gebruik maakt van een zeer stabiel deel van het erfelijk materiaal van het virus."

Dr. 5.1.2e: "Meer dan één target gebruiken we in het lab om zeker te zijn dat we niet te maken hebben met vals positieven. Het heeft niks te maken met mutaties die zouden kunnen optreden. Als PCR deskundige raad ik af, in navolging van Kary Mullis (de uitvinder van de PCR methode), om microbiële en virologische diagnostiek met behulp van RT-PCR uit te voeren. De techniek is er niet geschikt voor, omdat ze te gevoelig is (zeker als je 40-45 cycli neemt) en daarmee te veel vals positieven geeft. Als je de techniek wel wilt toepassen, zoals de virologen hebben besloten, dan moet je minstens op zekerheid spelen. Daarom heeft men initieel voor drie signalen (genen) gekozen. Als ze alle drie positief zijn, dan kun je (vrijwel) zeker zijn dat het om het virus gaat. Zijn er maar twee positief, dan zou het virus kunnen zijn, maar dat is dan minder zeker (immers maar 2/3 zijn positief). Met maar één positief signaal heb je waarschijnlijk geen virus en moet je de test opnieuw uitvoeren, of het resultaat als negatief beoordelen. Dat is

*allemaal zeer bewerkelijk, kost een hoop tijd en is duur. Dus gaan ze nu over op één signaal. Dit is onverantwoord. Zonder de extra controle signalen zullen ze veel meer valse positieven gaat opleveren, omdat je de twee ander signalen hebt weggelaten. Het verklaart de enorme stijging sinds september. Je ziet ook dat de hele procedure erop gericht is maar vooral geen "cases" te missen. We hebben hier te maken met een volstrekt uit de hand gelopen vertrouwen in een onbetrouwbare test-methode. De test dient erop gericht te zijn om positieven van negatieven te kunnen onderscheiden. En daarvoor dienen ze een goed werkende SOP op te zetten. Daarin moet beschreven worden 1) Hoeveelheid uitgangsmateriaal, 2) hoeveel en concentratie van de buffers en primers moeten gespecificeerd, 3) temperatuur en tijdsduur per cyclus, 4) het aantal cycli, 5) interpretatie curves (CT helling en hoogte)."*

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

[www.rivm.nl/en](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

[www.rivm.nl/en](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

[www.rivm.nl/en](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

[www.rivm.nl/en](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is verzonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. Het RIVM aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl) De zorg voor morgen begint vandaag

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. RIVM accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

[www.rivm.nl/en](http://www.rivm.nl/en) Committed to health and sustainability