

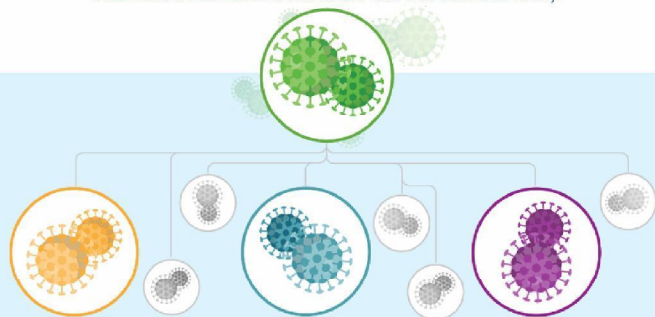


Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
 Bilthoven

Mutation of SARS-CoV-2: current variants of concern

8 February 2021

Mutations of SARS-CoV-2 that cause COVID-19 have been observed globally. Viruses, in particular RNA viruses such as coronaviruses, constantly evolve through mutations, and while most will not have a significant impact, some mutations may provide the virus with a selective advantage such as increased transmissibility. Such mutations are cause for concern and need to be monitored closely.



Name: VOC 202012/01
Lineage: B.1.1.7
First detected: Sept 2020
Country of first detection: United Kingdom
First detected in EU/EEA: 9 Nov 2020
Concern: increased transmissibility and possible increased severity

Name: 501Y.V2
Lineage: B.1.351
First detected: Oct 2020
Country of first detection: South Africa
First detected in EU/EEA: 28 Dec 2020
Concern: increased transmissibility and possible reduction of vaccine effectiveness

Name: P.1
Lineage: P.1
First detected: Dec 2020
Country of first detection: Brazil
First detected in EU/EEA: 12 Jan 2021
Concern: increased transmissibility and possible reduction of vaccine effectiveness

#COVID19

Learn more in the latest risk assessment by ECDC on SARS-CoV-2 variants of concern <https://bit.ly/RRAVariants>



SARS-CoV2 Varianten

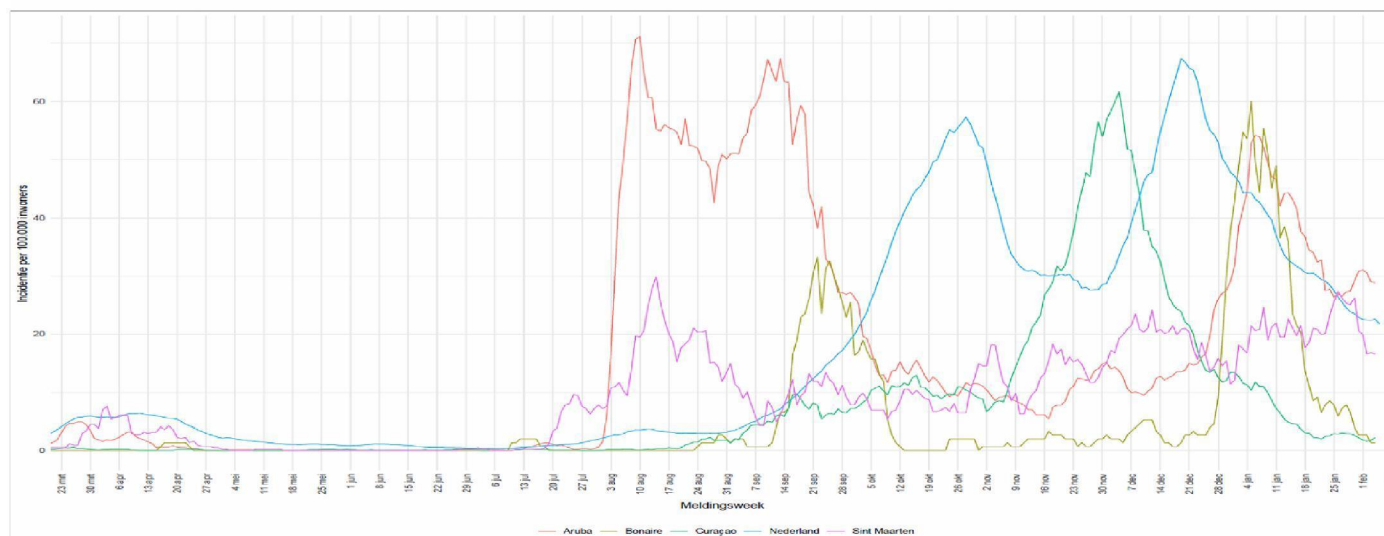
Consequenties voor Nederlandse overzeese Rijksdelen

5.1.2e

SARS-CoV2 varianten 18-2-2021



	Populatie	Ongeregisteeden	inw. Totaal (schatting)	aantal 31-1	aantal 7-2	aantal 14-2	Patienten laatste week	Patienten laatste 2 weken	incidentie /100.000/week	Incidentie totaal inwoners /100.000/week
Curacao	164.100	15.000	179.100	4585	4613	4650	37	65	22,5	20,7
Aruba	106.800	15.000	121.800	6966	7223	7413	190	447	177,9	156,0
Sint Maarten	44.000	15.000	59.000	1862	1936	1998	62	136	140,9	105,1
Bonaire	20.900	1.000	21.900	366	368	378	10	12	47,8	45,7

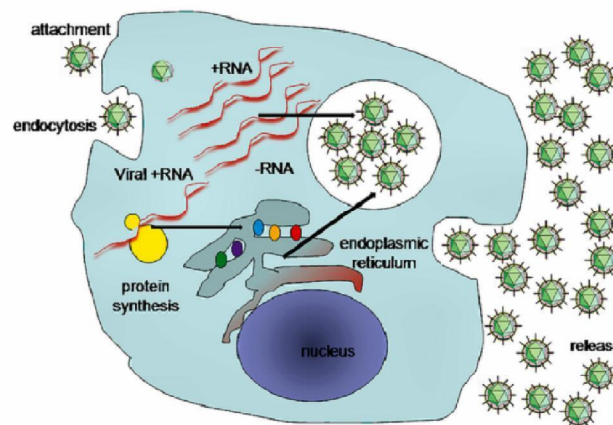




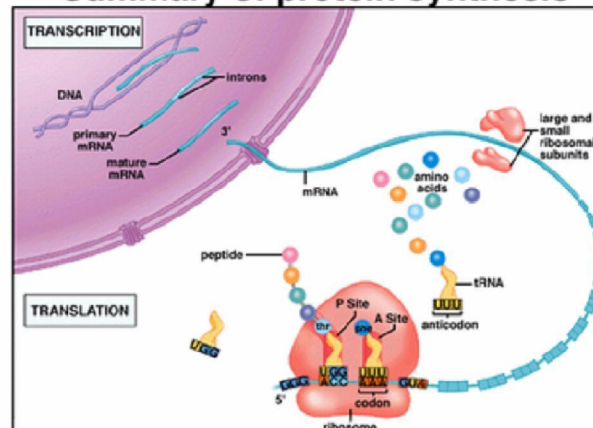
- DNA, RNA, 4 nucleotiden (CTGA; Cytosine, Thymine, Guanine, Adenine))
- Triplets (codon) coderen voor 20 aminozuren die eiwitten vorm geven met ieder specifieke eigenschappen
- Genen, nummering nucleotiden
- Foutjes in copieren: mutaties

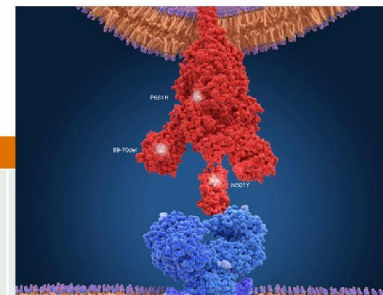
Bekende mutaties bij Sars-CoV-2:

- **N501Y** (Asparagine op 502 → Tyrosine)
 - Gevolg: R_t hoger, virus besmettelijker
- **E484K** (Glutaminezuur op 484 → Lysine)
 - Gevolg: antistoffen na natuurlijke infectie of vaccinatie minder effectief



Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.
Summary of protein synthesis

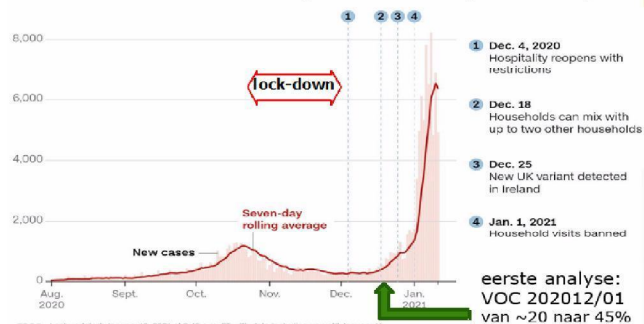




Variant	Wetenschappelijke naam	Rt	Reactie vaccin	Ernst beloop	Waar?	Mutaties
Britse variant	B.1.1.7	>, 1,4 x	=	>	VK, West-Europa	P681H, N501Y, 69-70del, (E484K)
Zuid Afrikaanse variant	B.1.351	>	<	?	Zuid Afrika	K417N, E484K, N501Y
Braziliaans P1 (Manaus)	B.1.1.28 P1	>	<	?	Amazonas, Manaus	12, K417T, E484K, N501Y
Braziliaans P2	B.1.1.28 P2	>	<	?	Brazilië	4, E484K
Californie variant	B.1.429	>?	?	?	VS	L452R

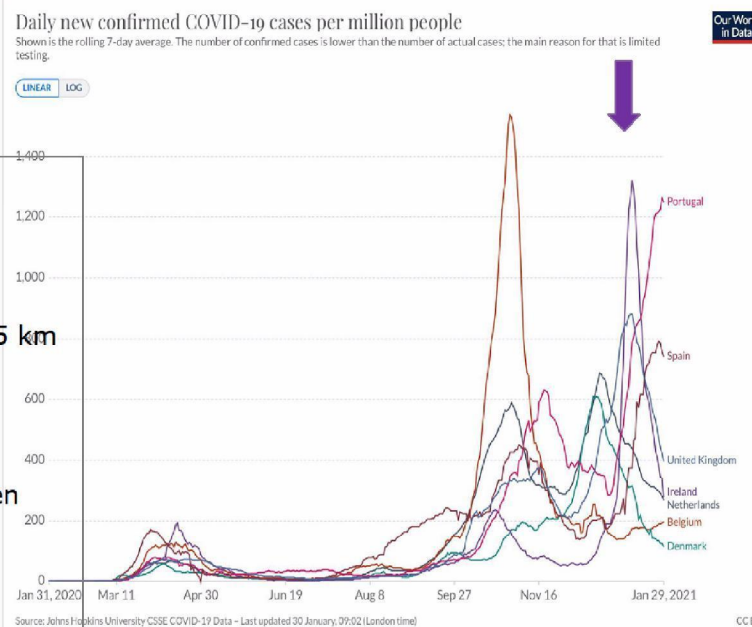
Ireland's Covid-19 cases surge

The country recorded the world's highest infection rate last week, driven by the presence of the more transmissible UK variant along with household mixing over the holidays.



Ierland – level 5 (4,9x10⁶ inw.)
meer dan 50% VOC202012/01
ziekenhuisbed 2.020 (- 7132 NL)
IC-bed 221 (- 900 NL)

- blijf thuis, géén bezoek indien buiten radius 5 km
- alleenwonenden 'support bubble'
- thuiswerken tenzij essentieel beroep
- scholen gesloten, contactberoepen gesloten
- winkels muv voedsel gesloten, musea gesloten
- bouw stilgelegd, tenzij ..
- huwelijk max 6; begrafenis max 10
- kerkdiensten alleen on-line
- sportscholen gesloten



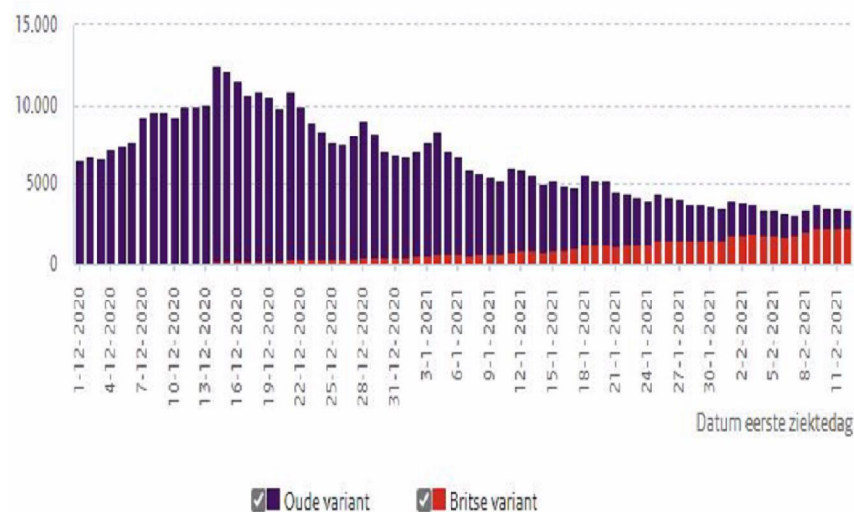


Uit analyse Nederlandse data:

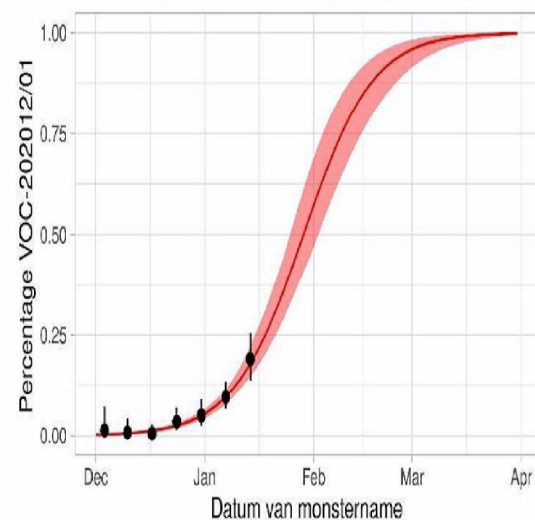
- verdubbelingstijd van 6.8 dagen
- op 12 februari 67% van EVD UK variant

Rt Getal (obv 29 januari)

- samen: 0.96 (0.93 - 0.99)
- VOC: 1.15 (1.09 - 1.21)
- wildtype: 0.86 (0.78 - 0.92)

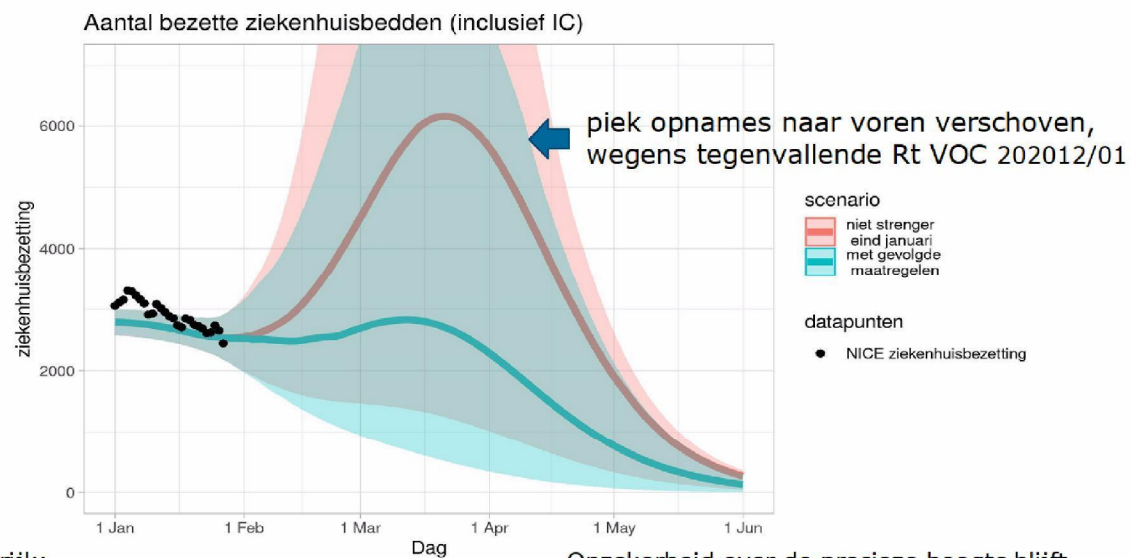


Inschatting toename VOC-202012/01 in Nederland





Bezette ziekenhuisbedden met COVID-19



Belangrijk:

- dit is met vaccinatie
- dit is mét immuniteit na infectie

Onzekerheid over de precieze hoogte blijft

- hangt af van toename in R_t
- onzekere inschatting van effect strengere lockdown



- Grote onzekerheid – brede onzekerheidsmarges rondom median
- Risico op hoge zorgpiek a.g.v. UK-variant blijft hoog zonder strenge lockdown, *ondanks* vaccinatie
- Toch: flinke reductie a.g.v. vaccinatie, *mits* transmissie voorkomen wordt dus versnellen van aanlevering vaccins mogelijk groot effect
- Huidige maatregelen inclusief vaccinatie lijken een hoge derde golf te voorkomen,
echter
 - bij langdurig effectieve avondklok en 1 bezoeker per huishouden
 - beperkte toename bij openen primair onderwijs en kinderopvang

veel onzekerheid (ook vanwege vele variant Corona virussen)
moet nog aan model gesleuteld worden



Britse variant aangetoond op Aruba (14) en Curacao (1)

Reden voor zorg en maatregelen:

1. Opzetten (kiem) surveillance
2. Reisbeleid aanpassen aan epidemiologie
 1. Alleen essentiële reizen tussen eilanden
 2. Testen voor / na aankomst
 3. Quarantaine en testen
 4. Complexe discussie rondom toerisme, maximaal veilig inrichten
3. Strengere maatregelen zijn nodig bij verheffingen
4. Hoge compliance voor vaccinatieprogramma noodzakelijk
5. Aandacht voor ongedocumenteerden