



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

COVID-19

Tweede Kamer briefing
2 juni 2021

Jaap van Dissel & Cib-RIVM



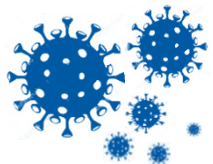
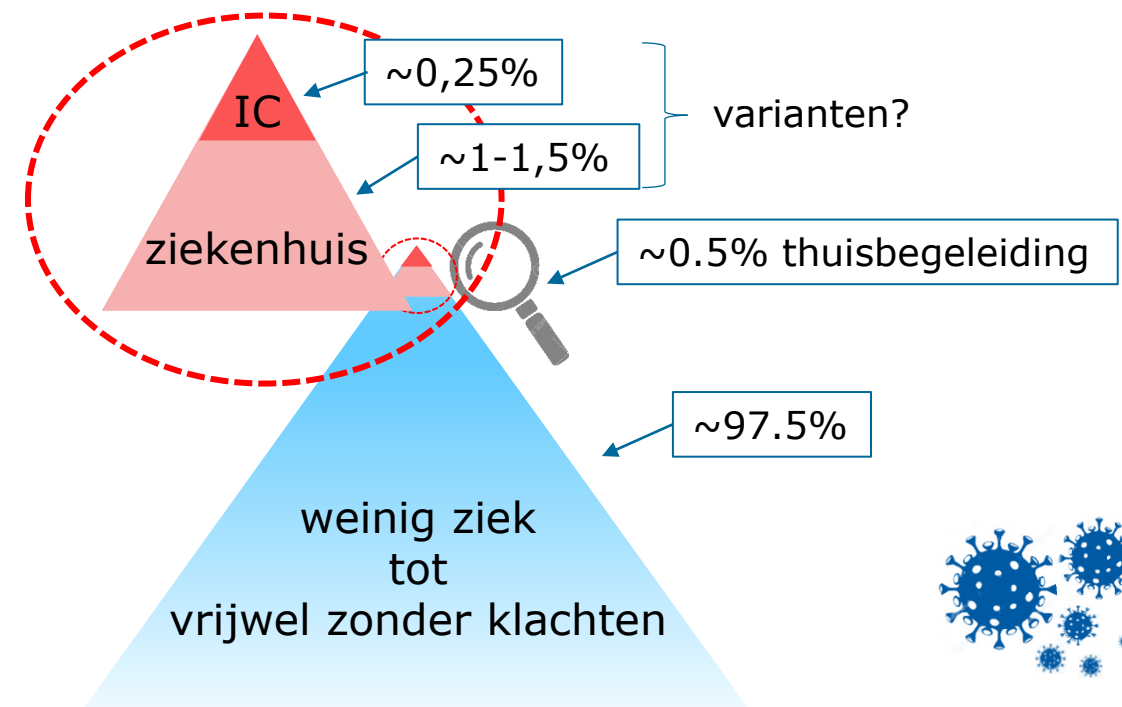
COVID-19 | basic



~170.855.000 bevestigde gevallen,
waarvan ~3.550.000 overleden
~én veel niet bevestigd?!

- **Wat is het:**
 - novel Coronavirus-Infected Pneumonia
- **De symptomen:**
 - incubatietijd: 6 dg (range 2-12 dg)
 - neusverkoudheid, hoesten en griepachtig ziektebeeld ± koorts
 - longontsteking, shocklong ('ARDS')
 - thrombose
- **De oorzaak:**
 - SARS-CoV-2 (nieuw Coronavirus)
- **Hoe verspreidt het virus:**
 - mens-op-mens
 - druppel en contact; aërosol-genererende procedures (op IC)
 - verspreiding van pre-symptomatische en symptomatische contacten
 - $R_0 \sim 2,5$; generatietijd $\sim 3-5$ dg

- **Preventie en behandeling:**
 - handen wassen!!!
 - hygiënische maatregelen gericht tegen contact- en druppelinfectie ($\sim 1,5$ m)
 - adequate ventilatie!
 - handalcohol | ziekenhuis: cohorten; (isolatie)kamer, PBM, oogbescherming

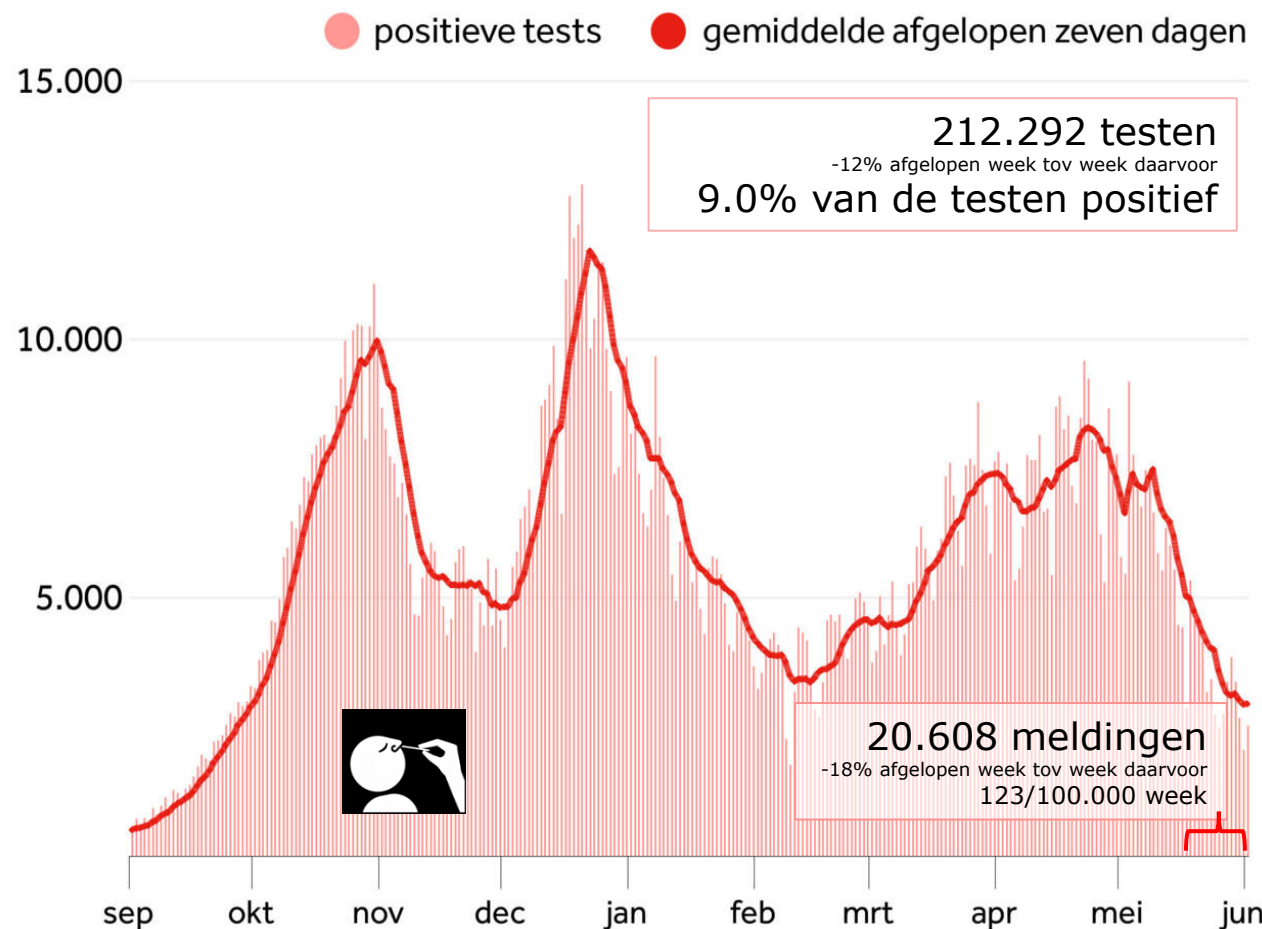


COVID-19 epidemiologisch beeld

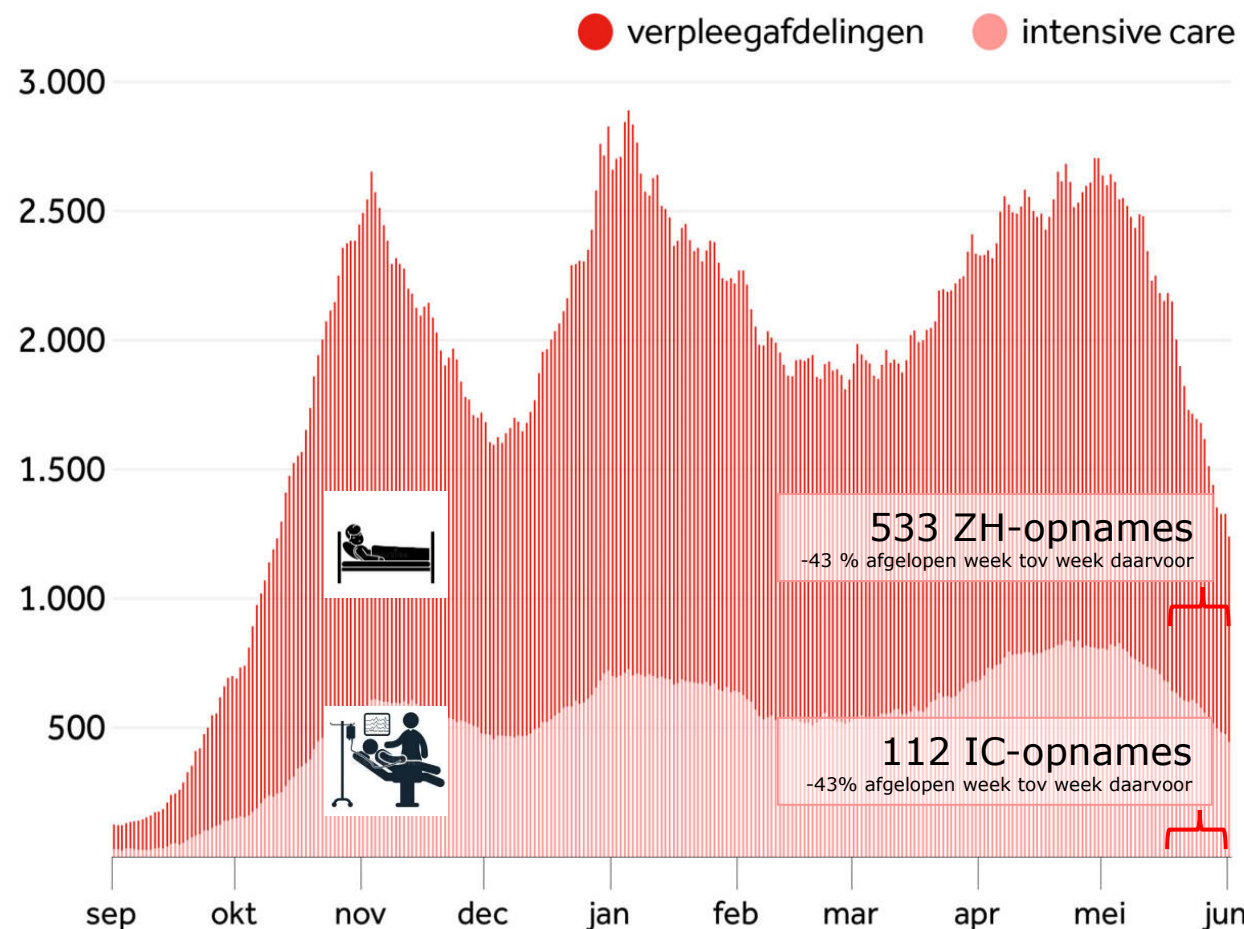


cf. RIVM/NOS/LCPS

Bij het RIVM gemelde positieve tests sinds 1 september



Ziekenhuisbezetting sinds 1 september





Daling in COVID-19 opnames t.o.v. piek eind april

		18 april*	25 april*	2 mei*	9 mei*	16 mei*	23 mei*	28 mei*	piek
NICE	zkh	241	265	254	214	180	138	88	268
	<i>daling tov piek</i>			-5%	-20%	-33%	-49%	-67%	
	IC	54	54	55	44	34	21	20	57
	<i>daling tov piek</i>			-4%	-23%	-40%	-63%	-65%	
		22 april	29 april	6 mei	13 mei	20 mei	27 mei	1 juni	piek
LCPS	zkh	263	256	241	219	158	140	79	267
	<i>daling tov piek</i>			-10%	-18%	-41%	-48%	-70%	
	IC	50	46	47	35	28	26	15	51
	<i>daling tov piek</i>			-8%	-31%	-45%	-49%	-71%	

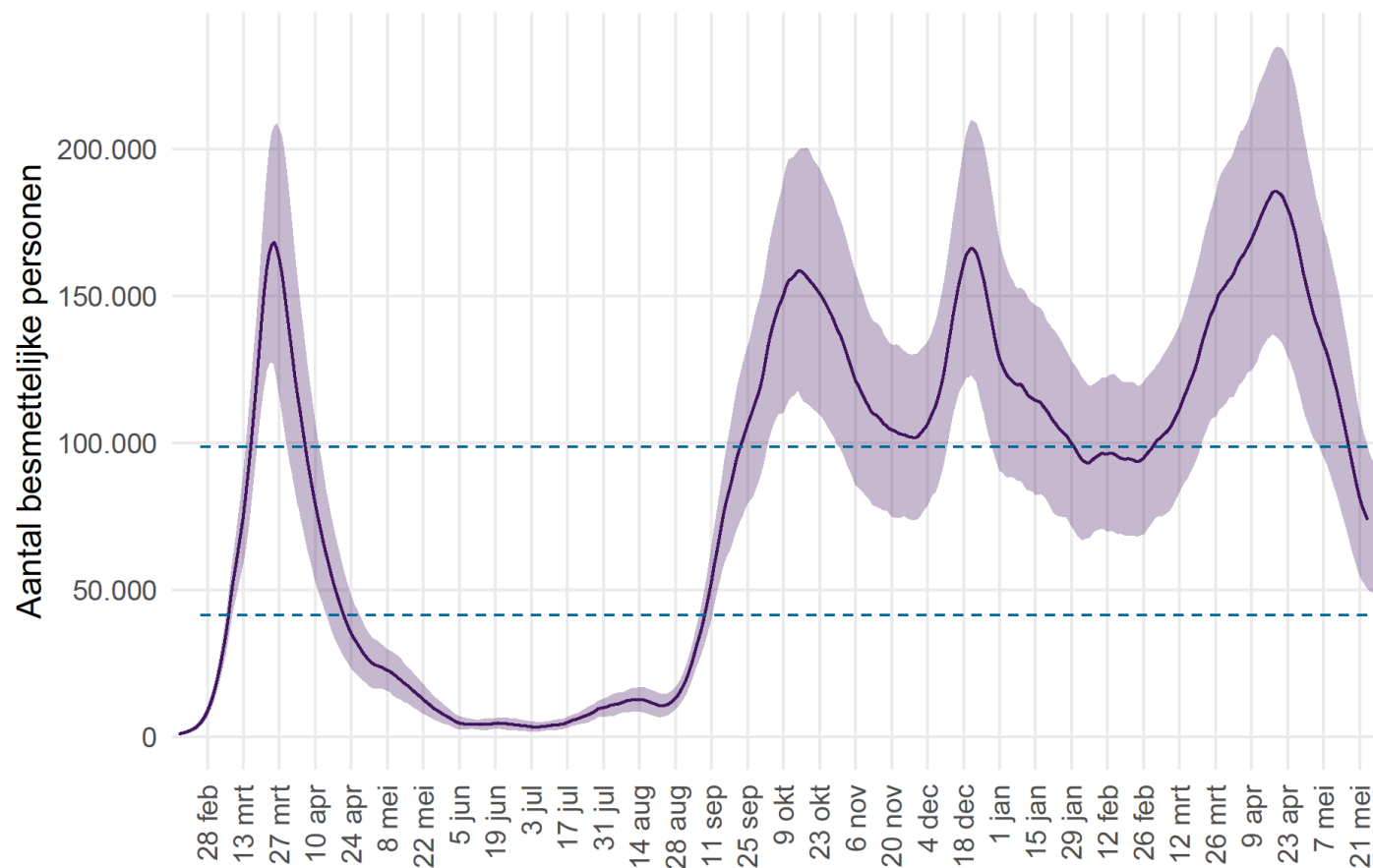
* ivm rapportagevertraging meest recente waarde voortschrijdend gemiddelde op 28 mei



COVID-19 prevalentie besmettelijke personen

schatting besmettelijke personen

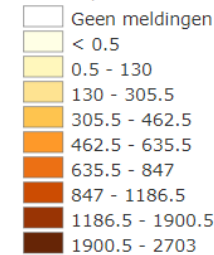
24 mei: **73.984** (50.690 – 98.572)



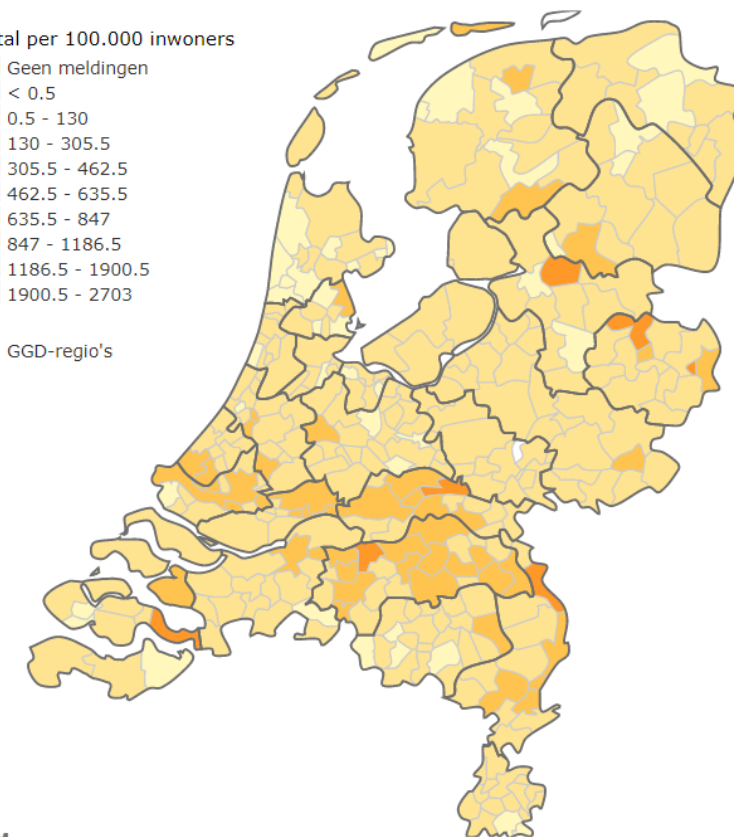
COVID-19 meldingen

Per gemeente van 19-mei-2021 t/m 01-jun-2021

Aantal per 100.000 inwoners



— GGD-regio's



RIVM

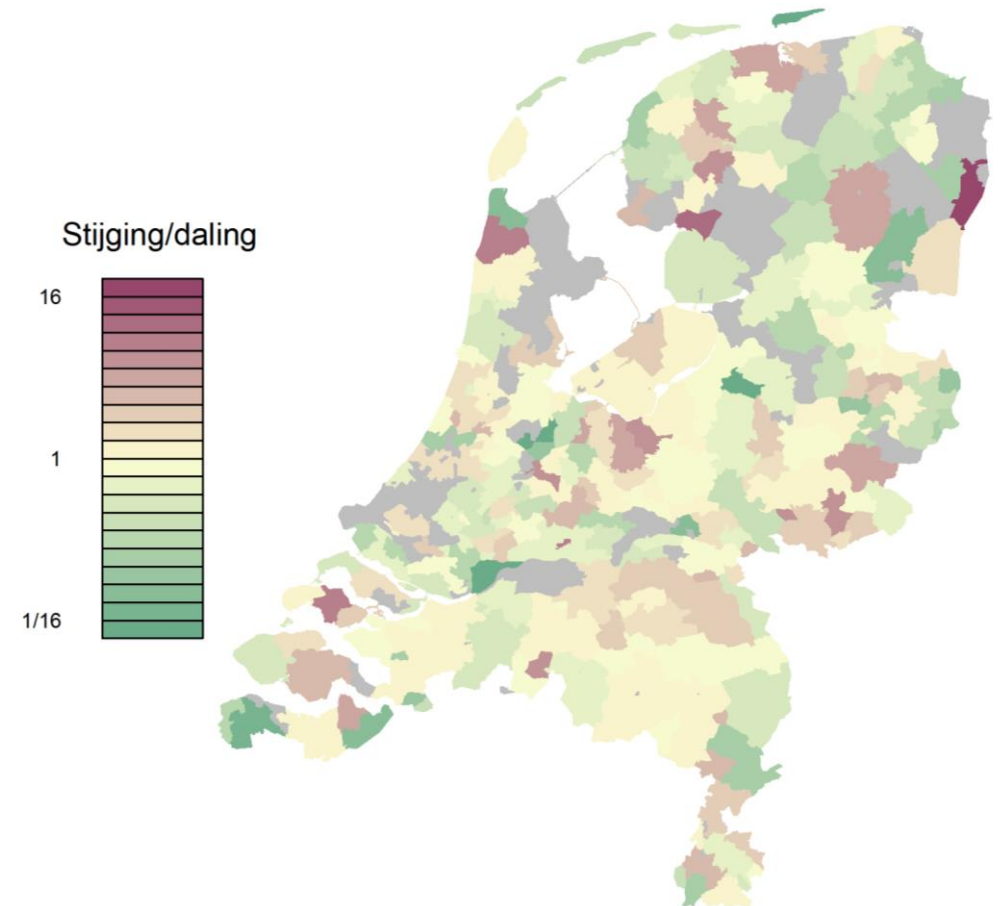
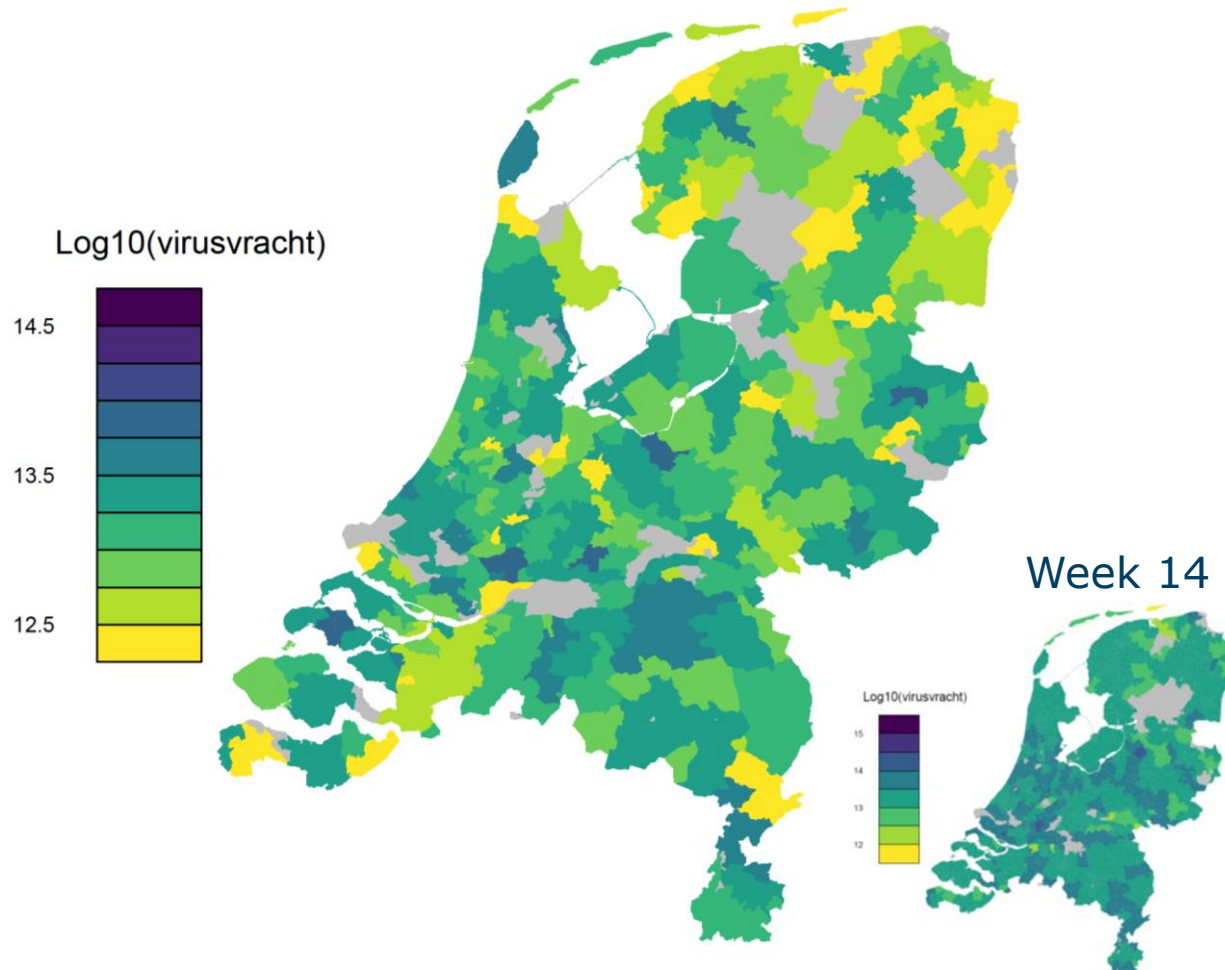
19-mei-2021 t/m 01-jun-2021

COVID-19 rioolwater surveillanc

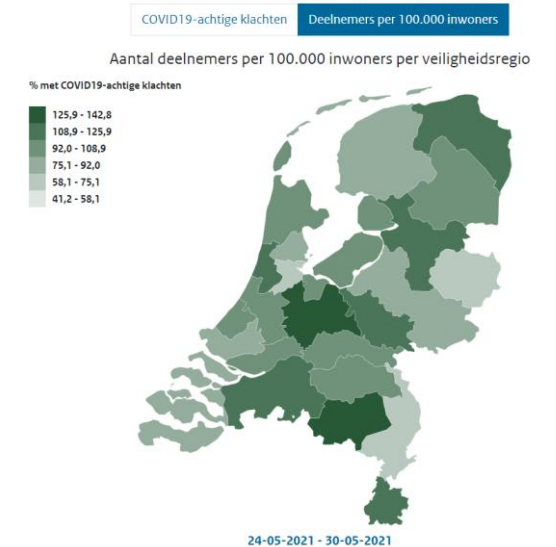
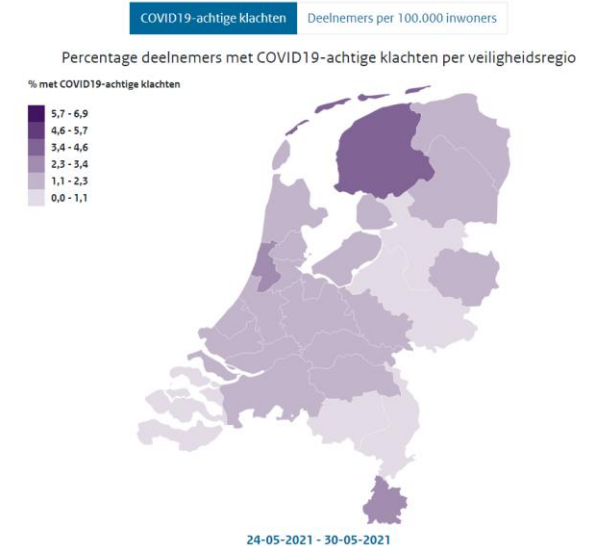
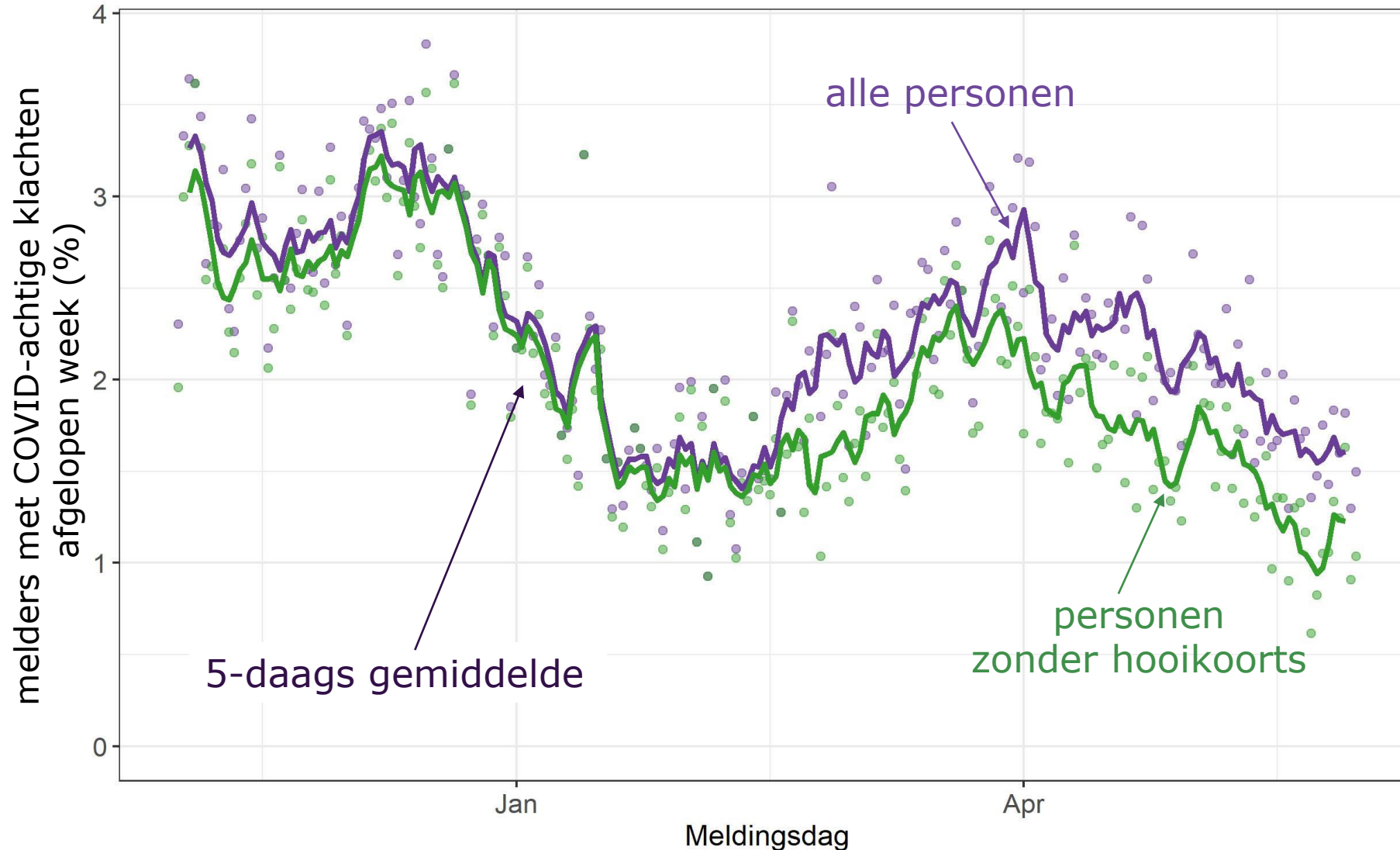
weekgemiddelde virusvracht lager
bij de RWZIs in Week 20



... én meer locaties met een dalende
virusload in rioolwater



COVID-19 infectieradar – trend klachten

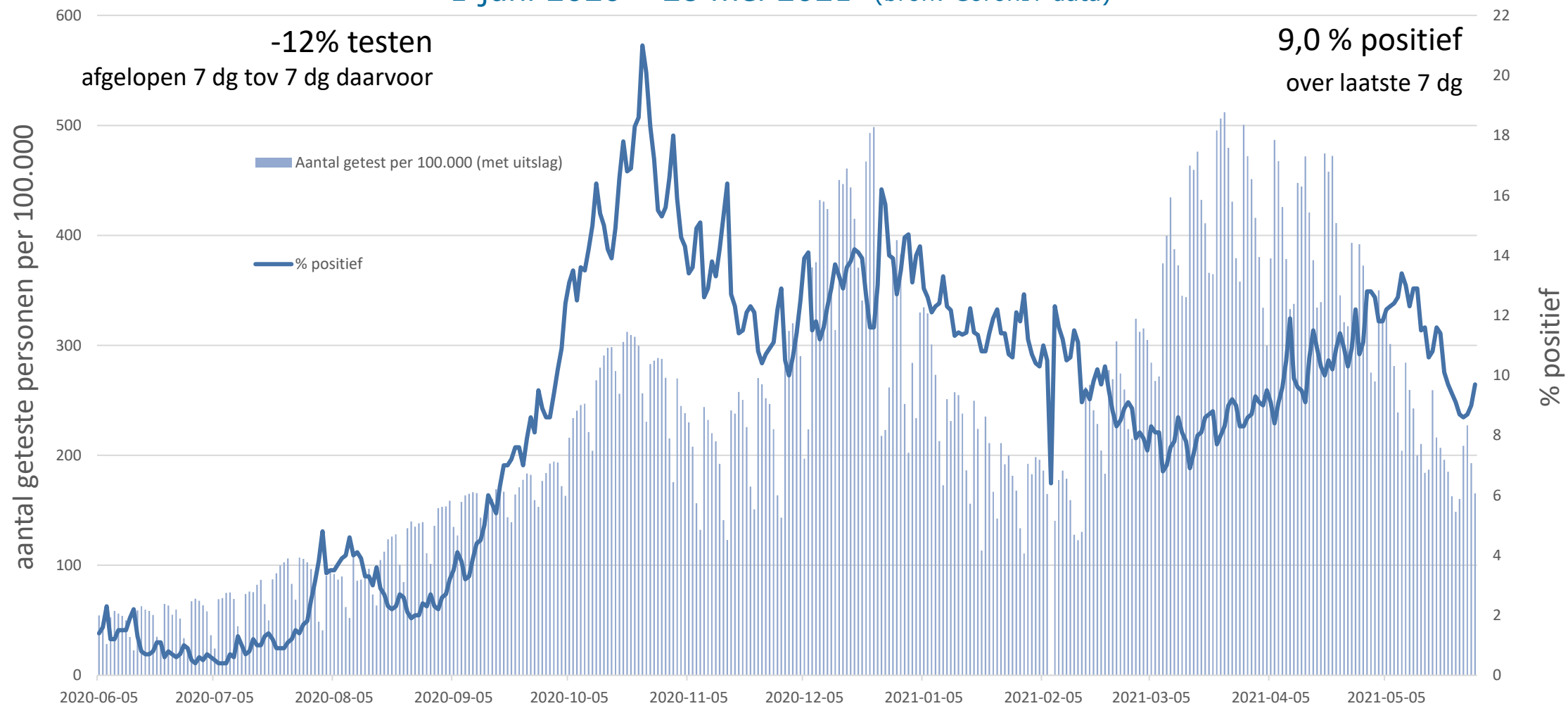


COVID-19 testen



Landelijk aantal testen per 100.000 en % positief

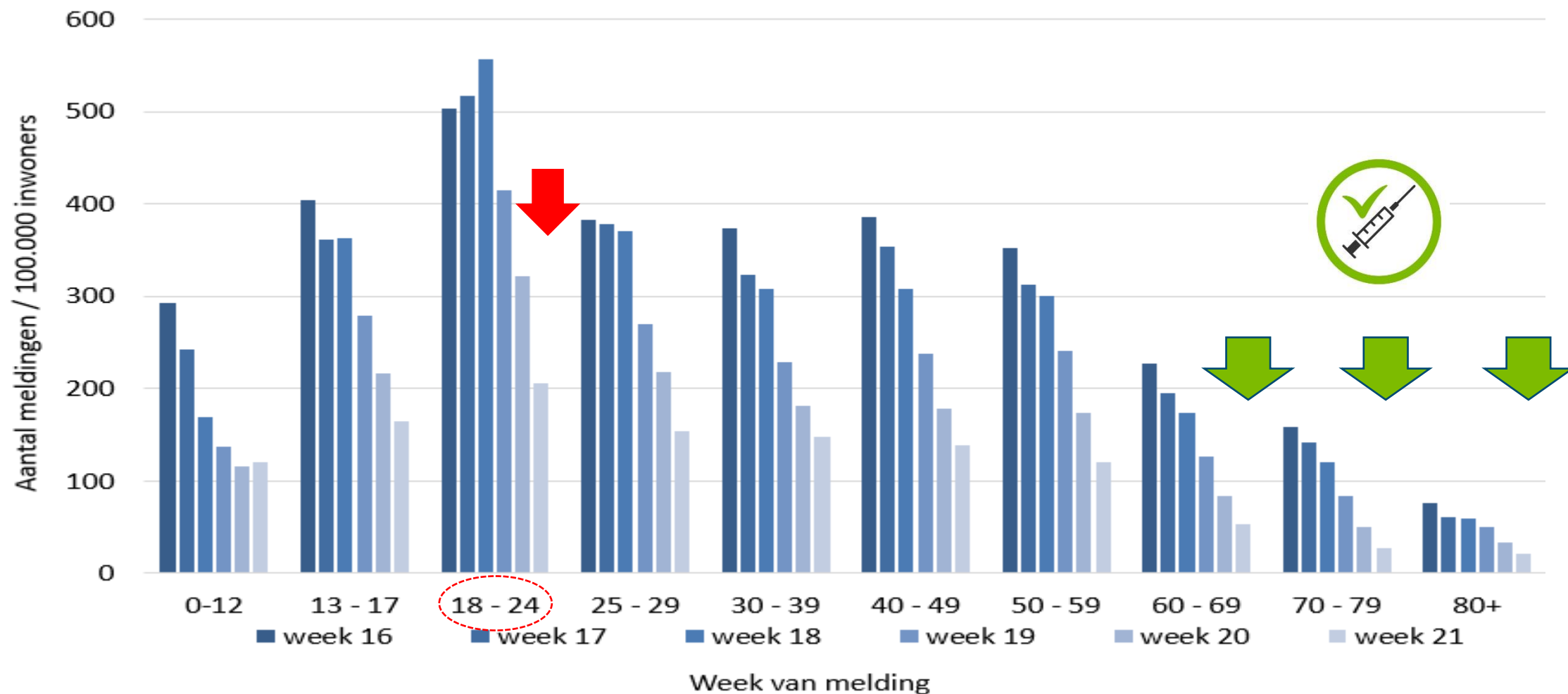
1 juni 2020 – 28 mei 2021 (bron: CoronIT data)





COVID-19 meldingen naar leeftijd

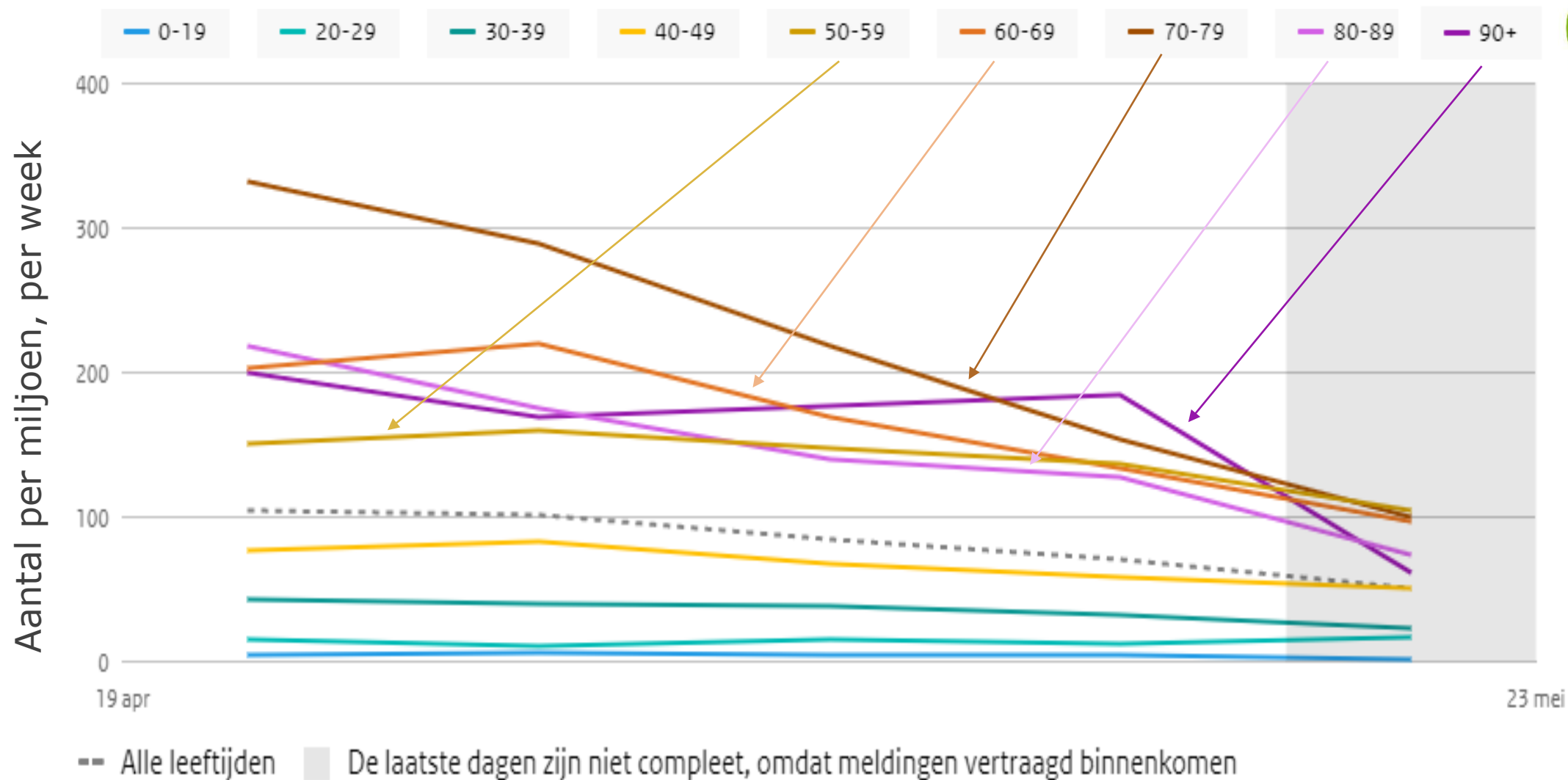
Aantal meldingen per 100.000 inwoners, per leeftijdsgroep, per kalenderweek van 19 april t/m 30 mei 2021





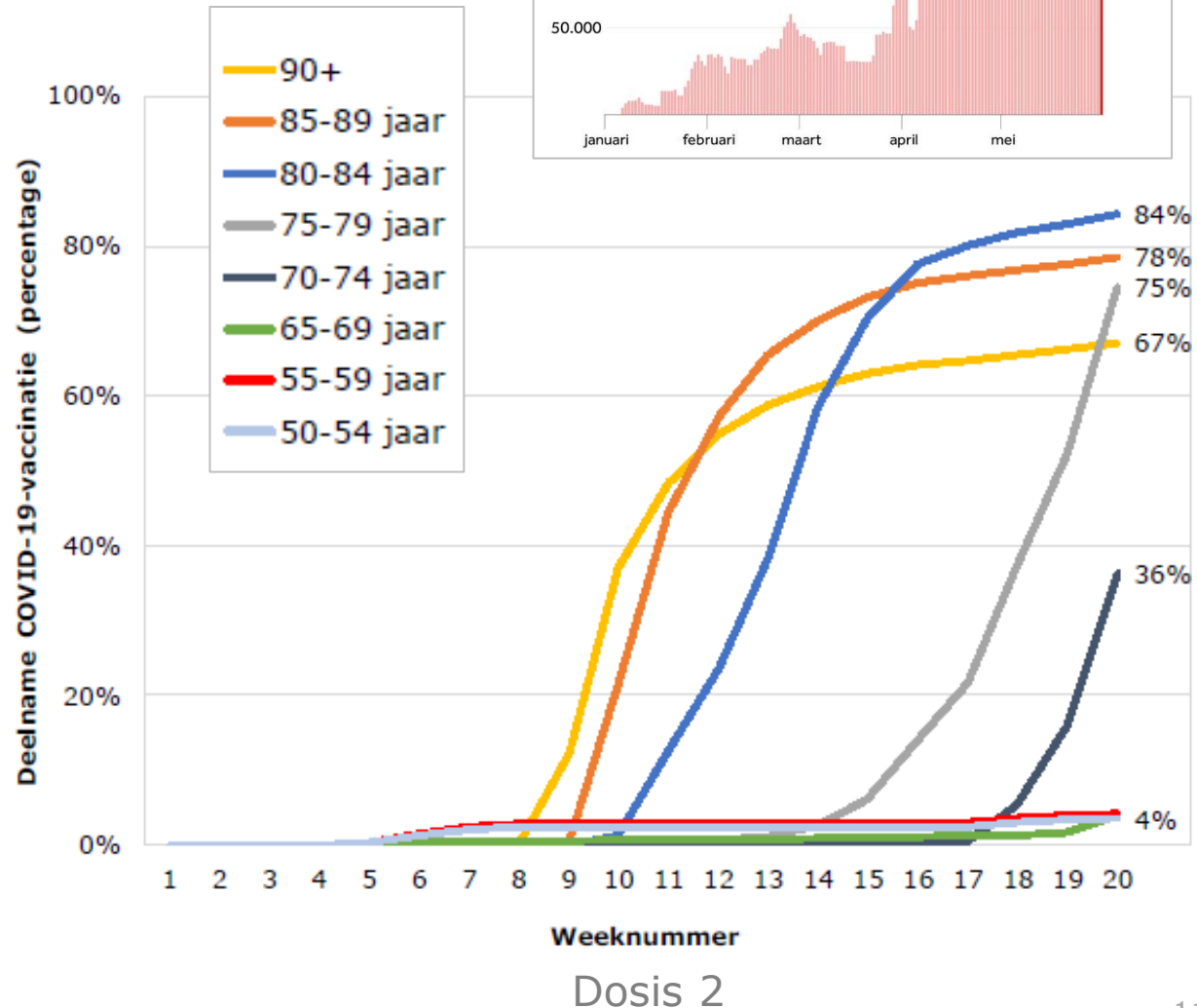
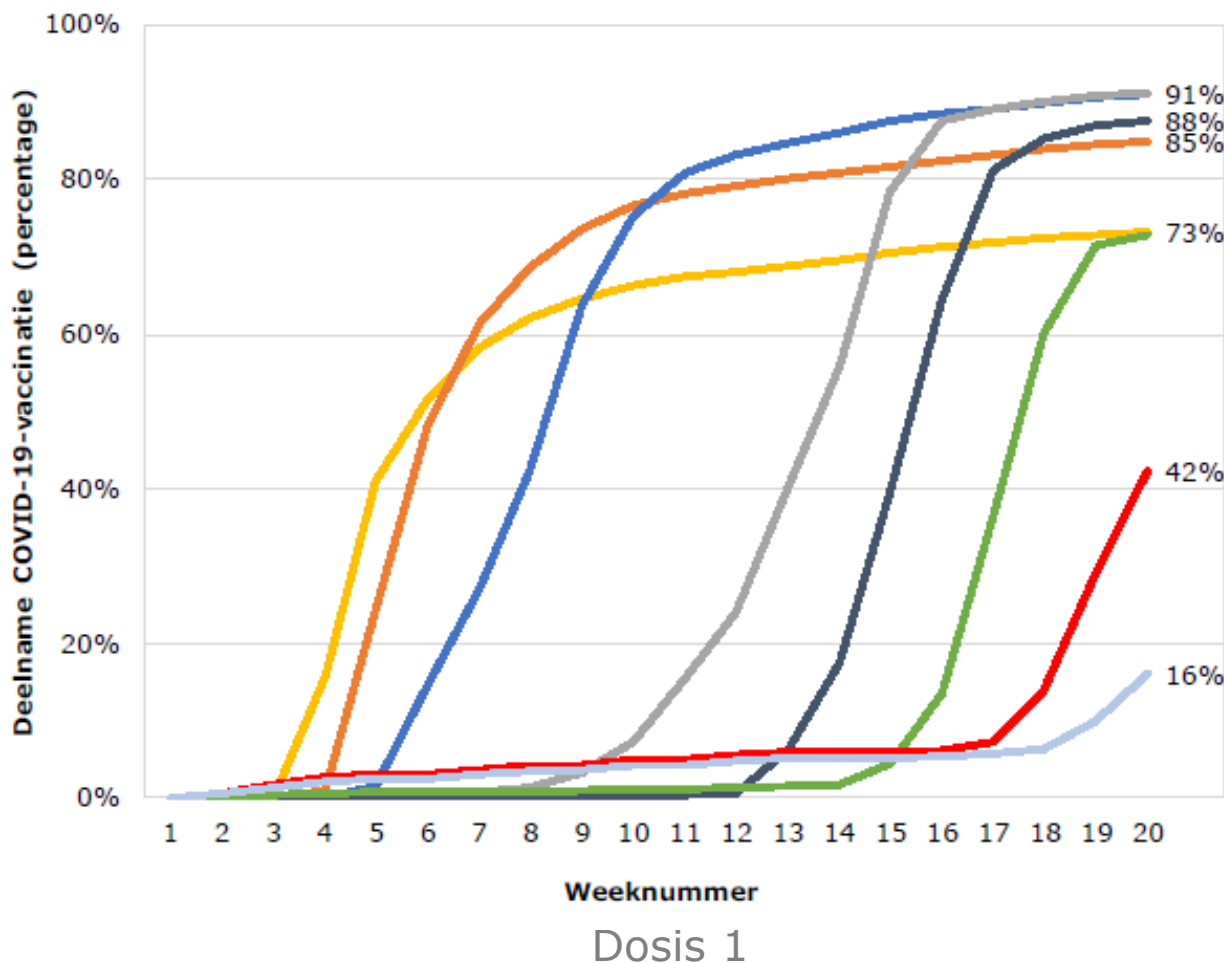
Ziekenhuisopnames naar leeftijdsgroep

(bron: stichting NICE)



Vaccinatiegraad

thuiswonenden (gevaccineerd door GGD, bron: CoronIT)

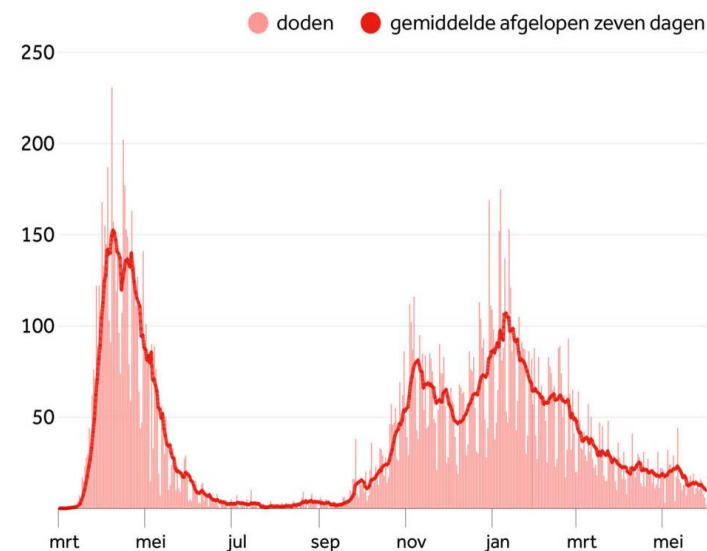




Samenvatting beeld verloop epidemie

- GGD testvraag verder gedaald én verdere daling percentage positieve tests
- Aantal nieuwe meldingen gedaald (185 → 123 in 1 week; vrijdag op vrijdag)
 - 20 regio's <150 per 100.000; range 77-178
 - grote verschillen tussen leeftijdsgroepen: min ~22 bij 80+, max ~205 bij 18-24 jr
- Instroom en bezetting ziekenhuis en IC daalt snel
 - 65-71% daling tov piek opnames voortschr. 7-daags gem.
 - 32-40% daling tov piek bezetting voortschr. 7-daags gem.
- Ruim 9,3 (6,5 resp. 2,8) miljoen vaccinaties toegediend
- Geen oversterfte op populatieniveau
 - wel nog (licht) bij leeftijdsgroepen <80 jaar

Door het RIVM gemelde coronadoden sinds 1 maart 2020

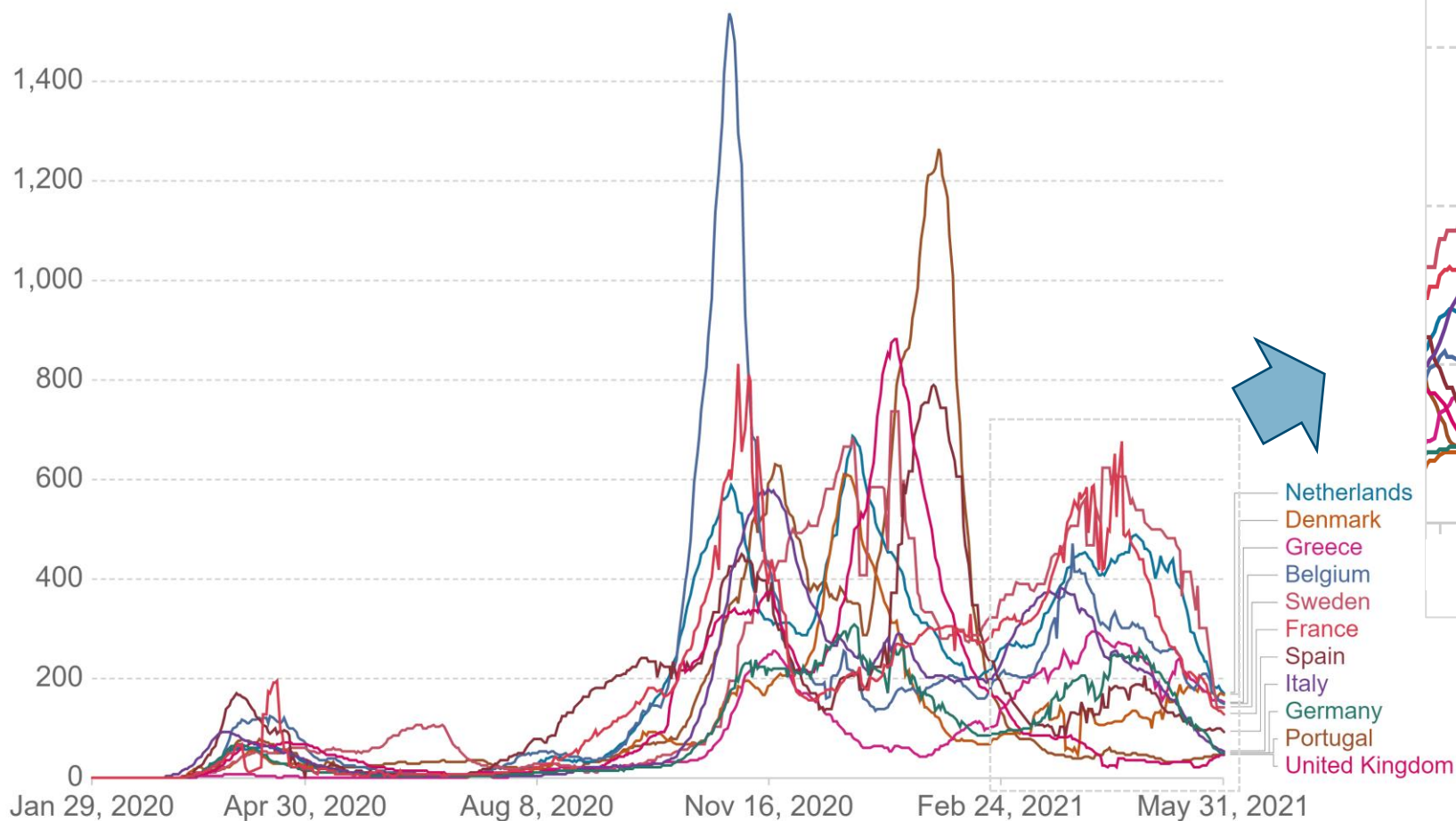




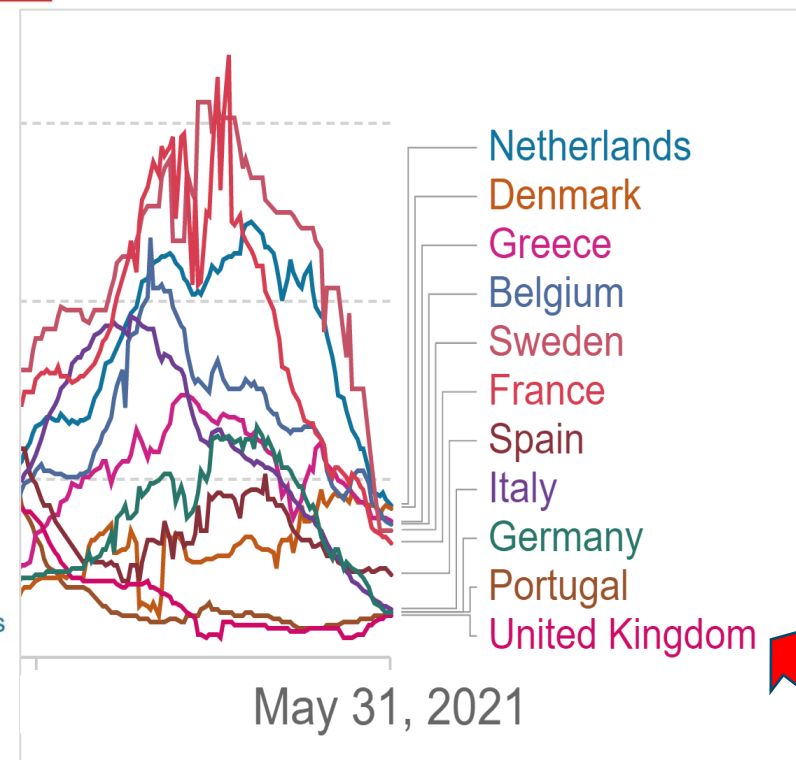
COVID-19 internationaal

Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

Shown is the rolling 7-day average. The number of confirmed cases is lower than the number of actual cases; the main reason for that is limited testing.



Our World
in Data

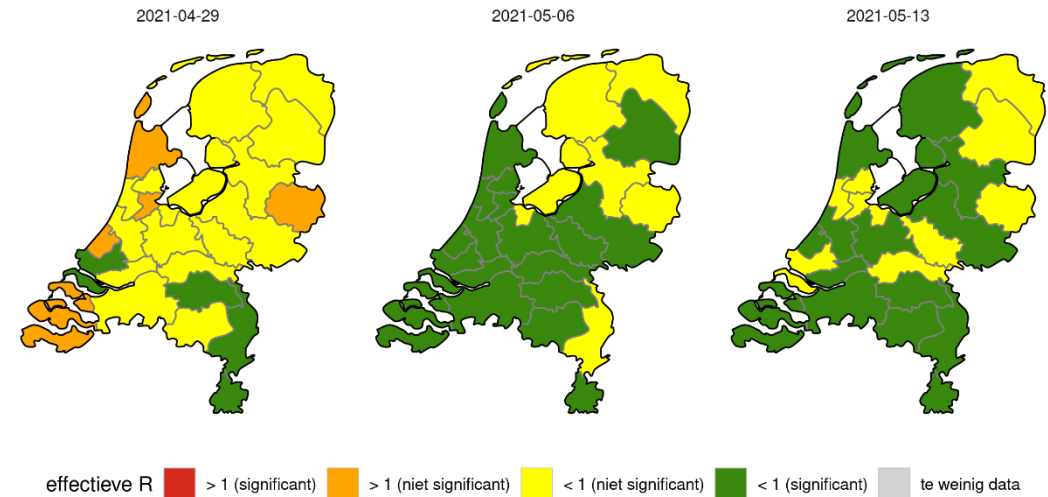
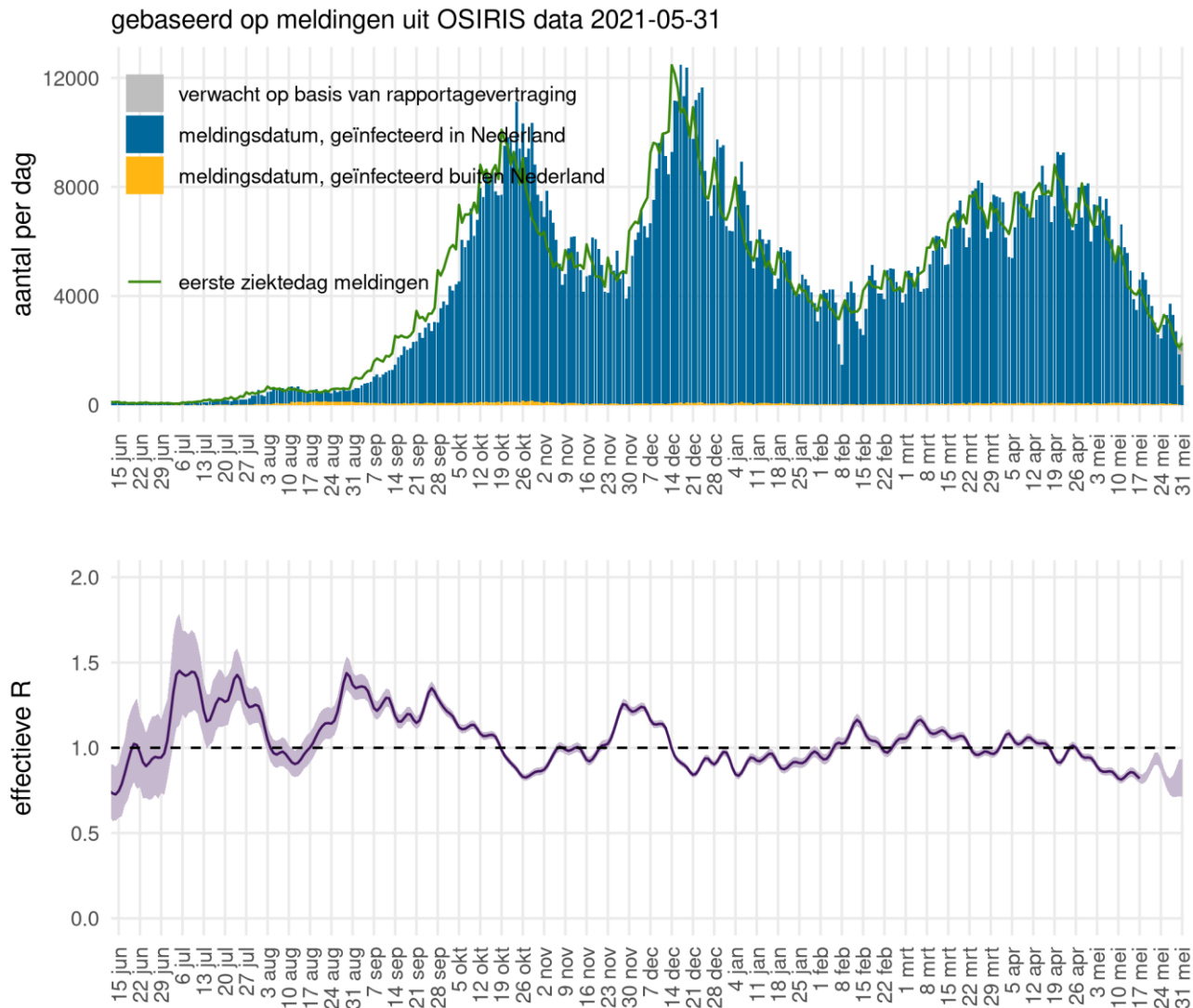




Modellering



COVID-19 reproductie getal variant virussen



Uit kiemsurveillancedata:

- aandeel varianten gemodelleerd
- Osiris data recenter dan 29 april onzeker

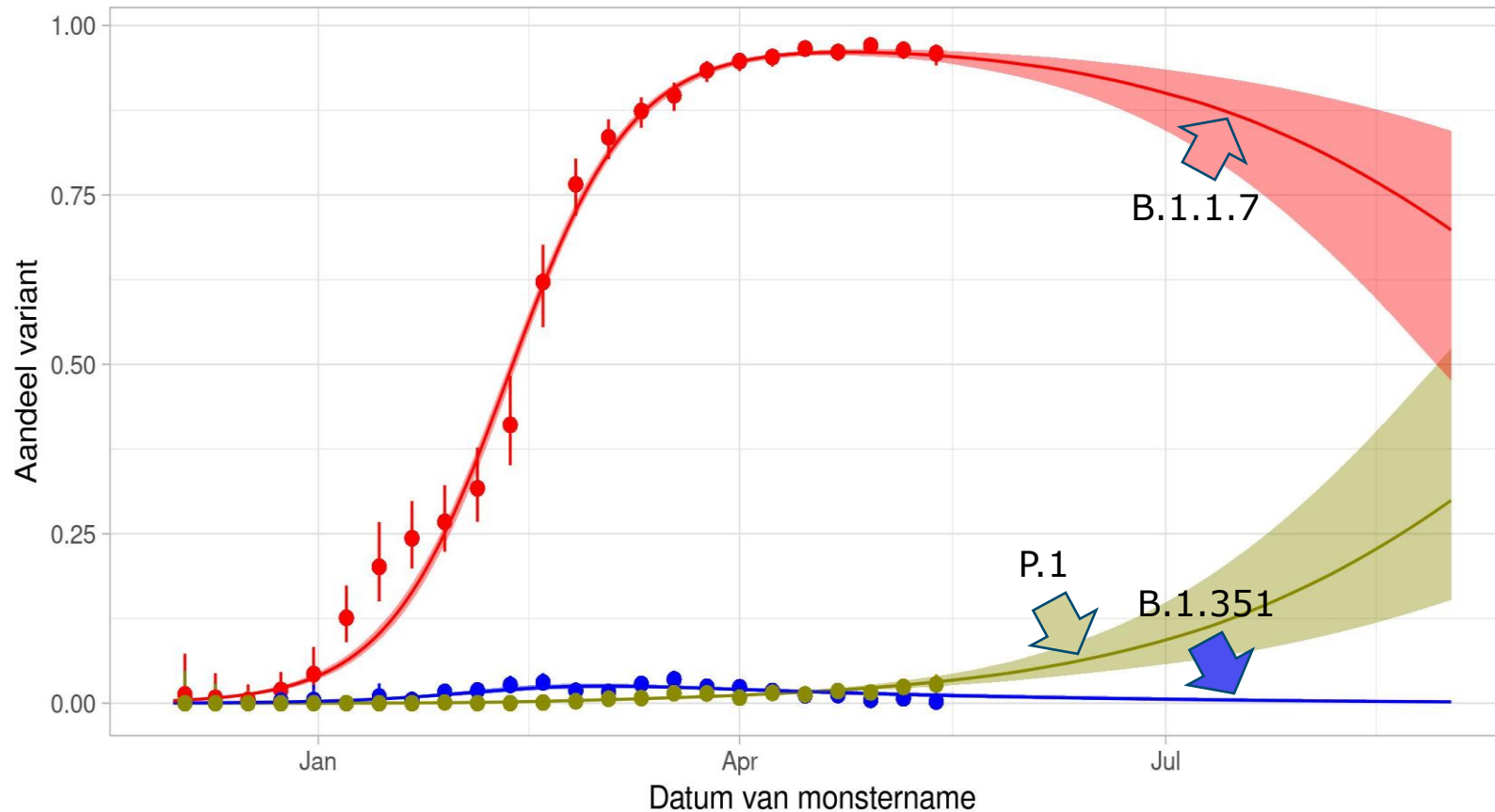
Schatting 17 mei:

- samen: **0.82** (0.79 – 0.85)
- ZH NICE: 0.81 (0.65 – 0.99)
- IC NICE: 0.79 (0.43 – 1.23)



COVID-19 kiemsurveillancie varianten

Inschatting toename B.1.1.7 ("UK"), B.1.351 ("ZA"), P.1 ("BR") in Nederland



modelinschatting (95% pred.int.) B.1.351 B.1.1.7 P.1 data kiemsurveillancie (95% betr.int.)

- schatting reproductiegetal R
 - BR: 46% hoger (CI: 42% ; 50%)
 - UK: 34% hoger (CI: 33% ; 36%)
 - SA: 28% hoger (CI: 26% ; 30%)
- Prognoses met toename zoals geschat op basis van deze kiemsurveillancie gegevens
- B.1.671.2 (Indiase variant):
 - toename in UK, aanwijzingen voor hogere besmettelijkheid dan B.1.1.7
 - geen toename in Denemarken en Duitsland



Prognoses (korte en lange termijn)

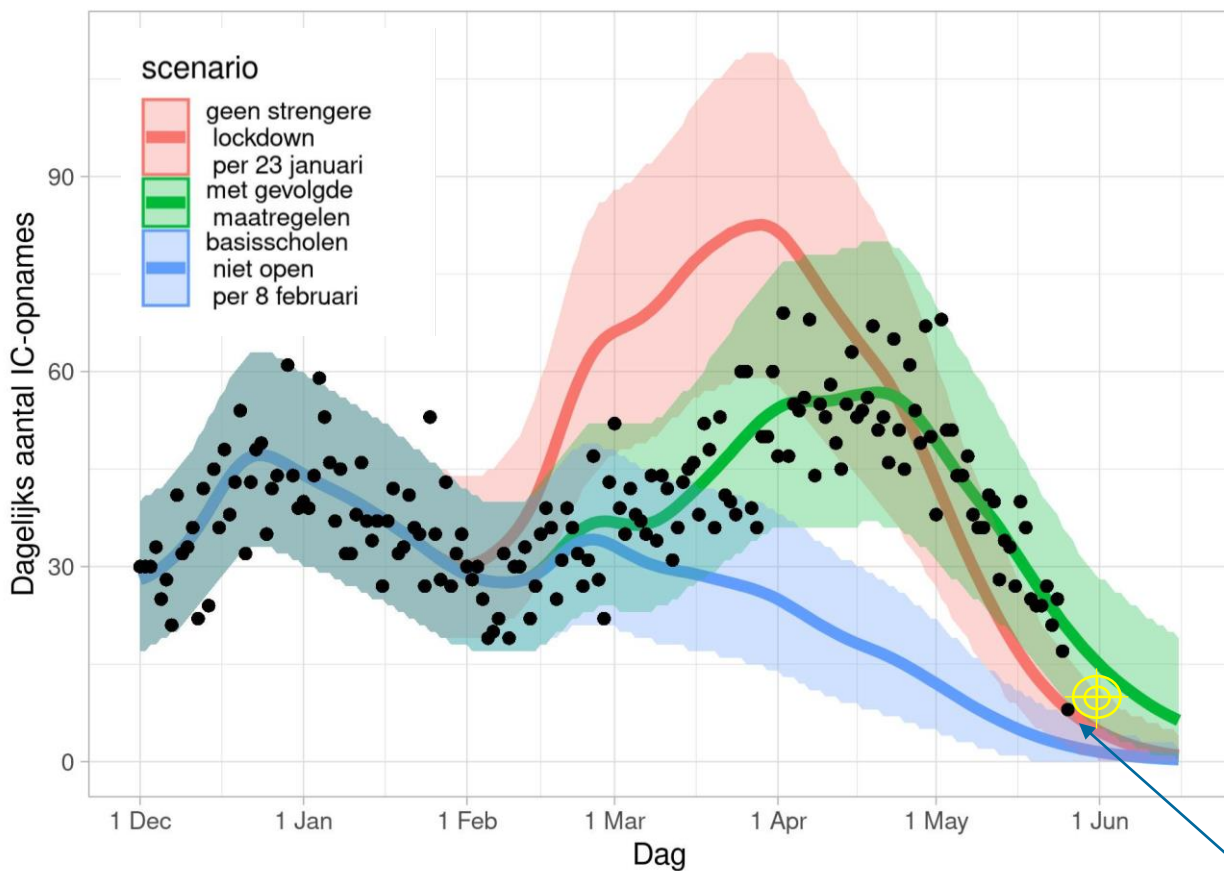
- Groen: gevolgde maatregelen
 - Belangrijkste veranderingen in bestrijding:
 - 15 december: lockdown
 - 23 januari: strenge lockdown (max. 1 persoon bezoek, avondklok)
 - 7 februari: strenge lockdown met basisonderwijs
 - 1 maart: strenge lockdown met basisonderwijs, voortgezet onderwijs en contactberoepen
 - 19 april: BSO open
 - 28 april: stap 1 uit stappenplan met afschaffen avondklok, max. 2 personen thuis, 1 dag hoger onderwijs, terrassen tot 18 uur, winkels
 - 19 mei: stap 2 uit stappenplan, met buitensport en individuele binnensport, cultuur en recreatie buiten, cultuurbeoefening binnen
 - 31 mei: volledige opening voortgezet onderwijs
- Overige kleuren:
 - voortzetten lockdown per 23 januari
 - geen avondklok / max. 1 persoon
 - voortzetten strenge lockdown per 7 februari
 - basisscholen niet open



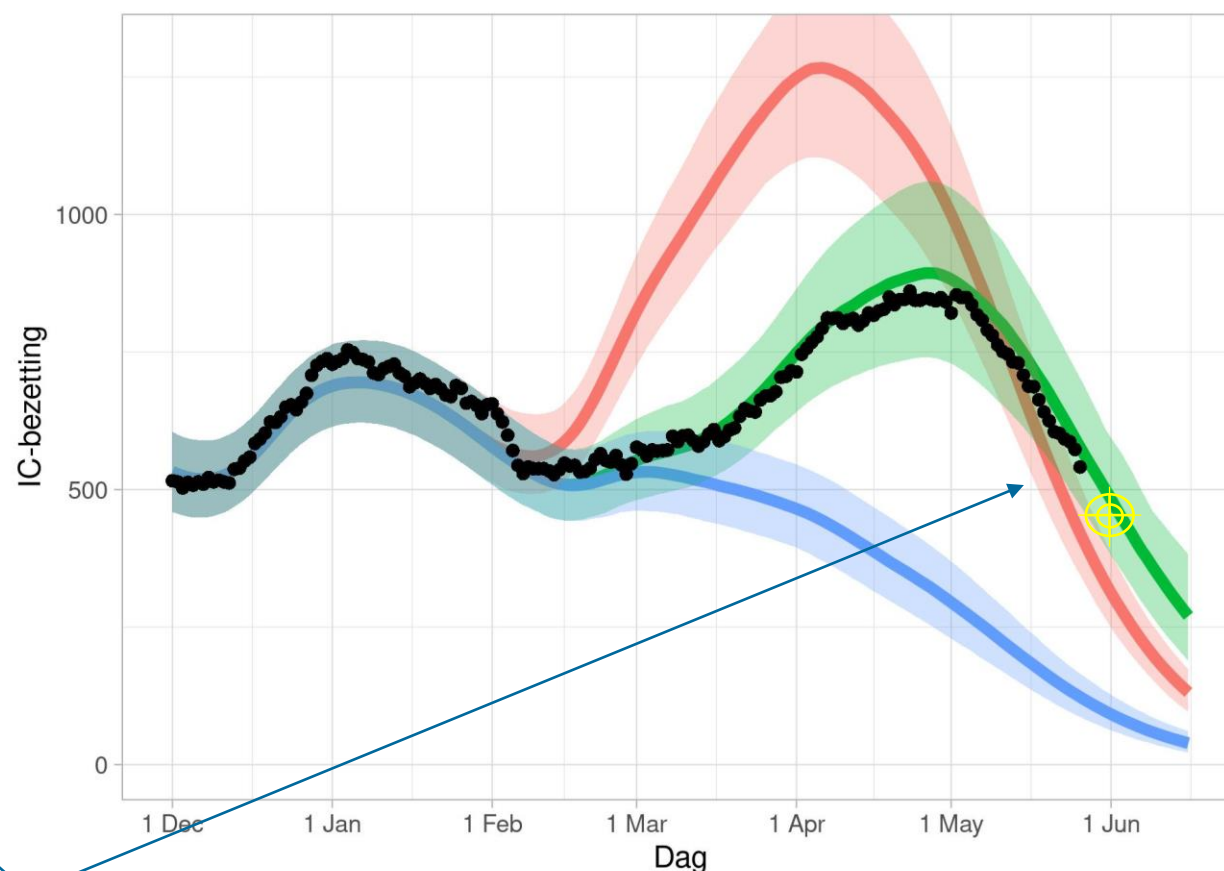
Prognose IC patiënten met COVID-19

LCPS dagaantal

IC-opnames per dag



IC bedbezetting



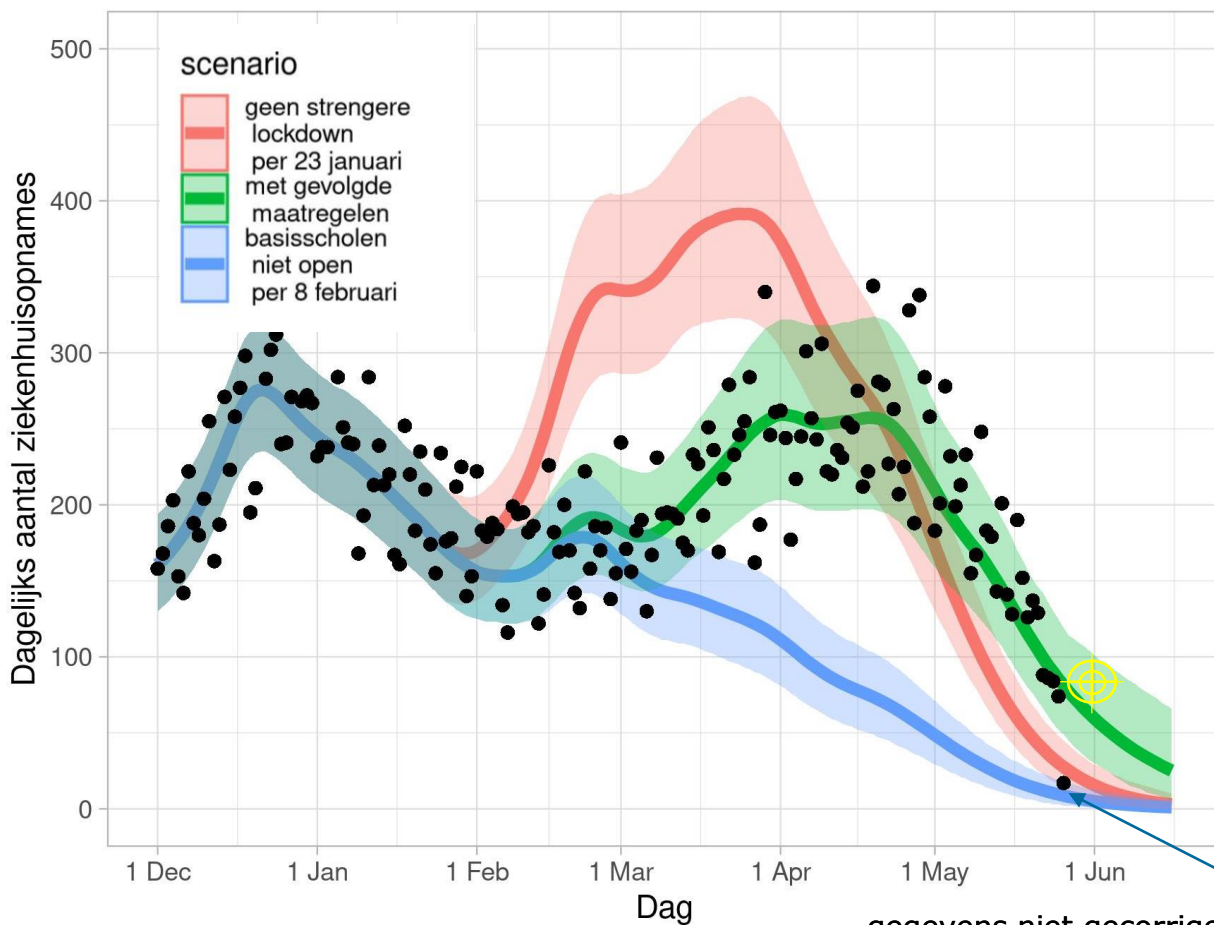
gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



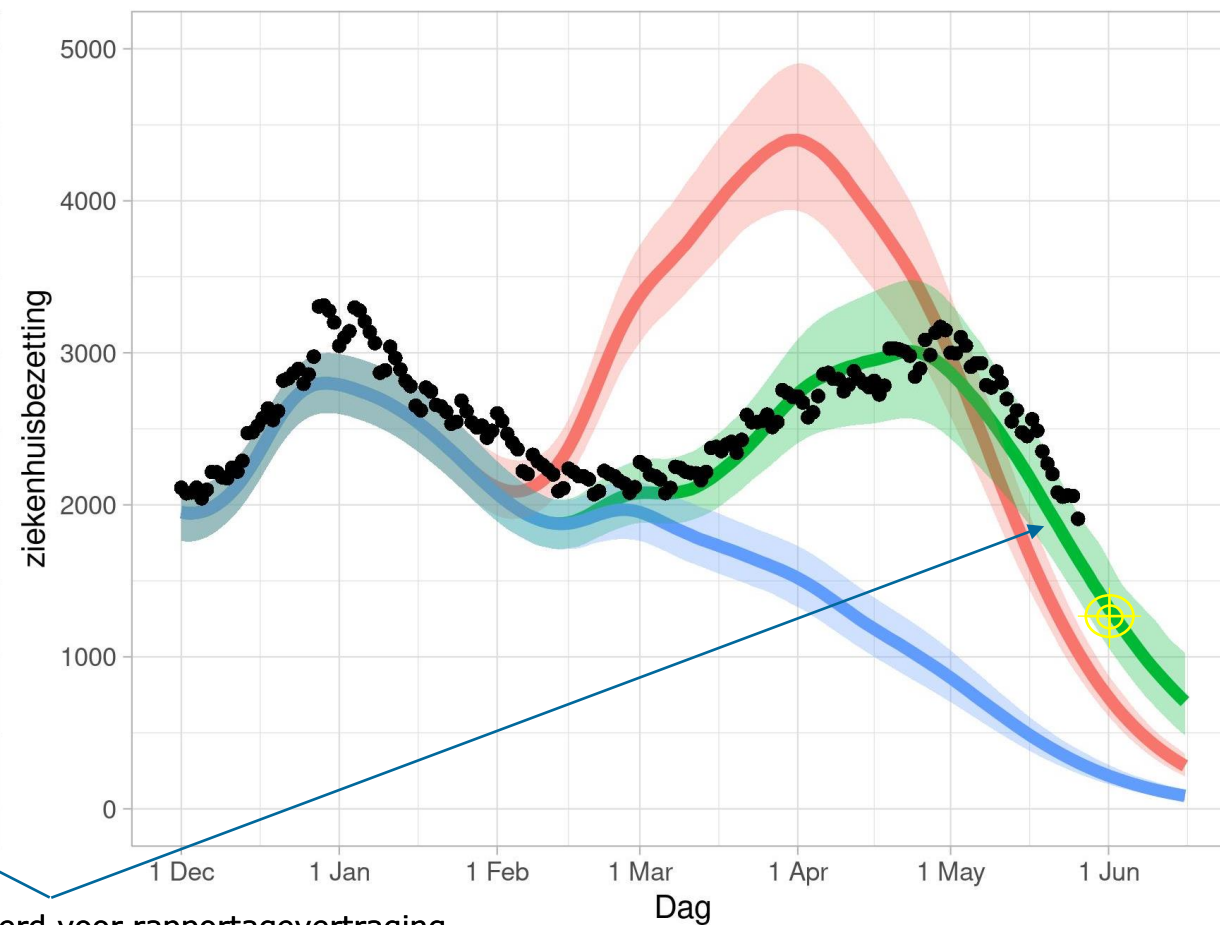
Prognose ziekenhuis patiënten met COVID-19

LCPS dagaantal

Ziekenhuis-opnames per dag



Ziekenhuis bedbezetting (inclusief IC)



gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



Prognoses (korte en lange termijn) conclusies

- Er is een opnamepiek bereikt, en er is een snelle daling in opnames
- Daling blijft doorgaan, geen toename in nabije toekomst voorzien

Nieuwe fase epidemie: eventuele verdere daling wordt veroorzaakt door bestaande bestrijdingsmaatregelen én toenemende immuniteit (vaccins, doorgemaakte infectie), en niet door nieuwe, strengere maatregelen

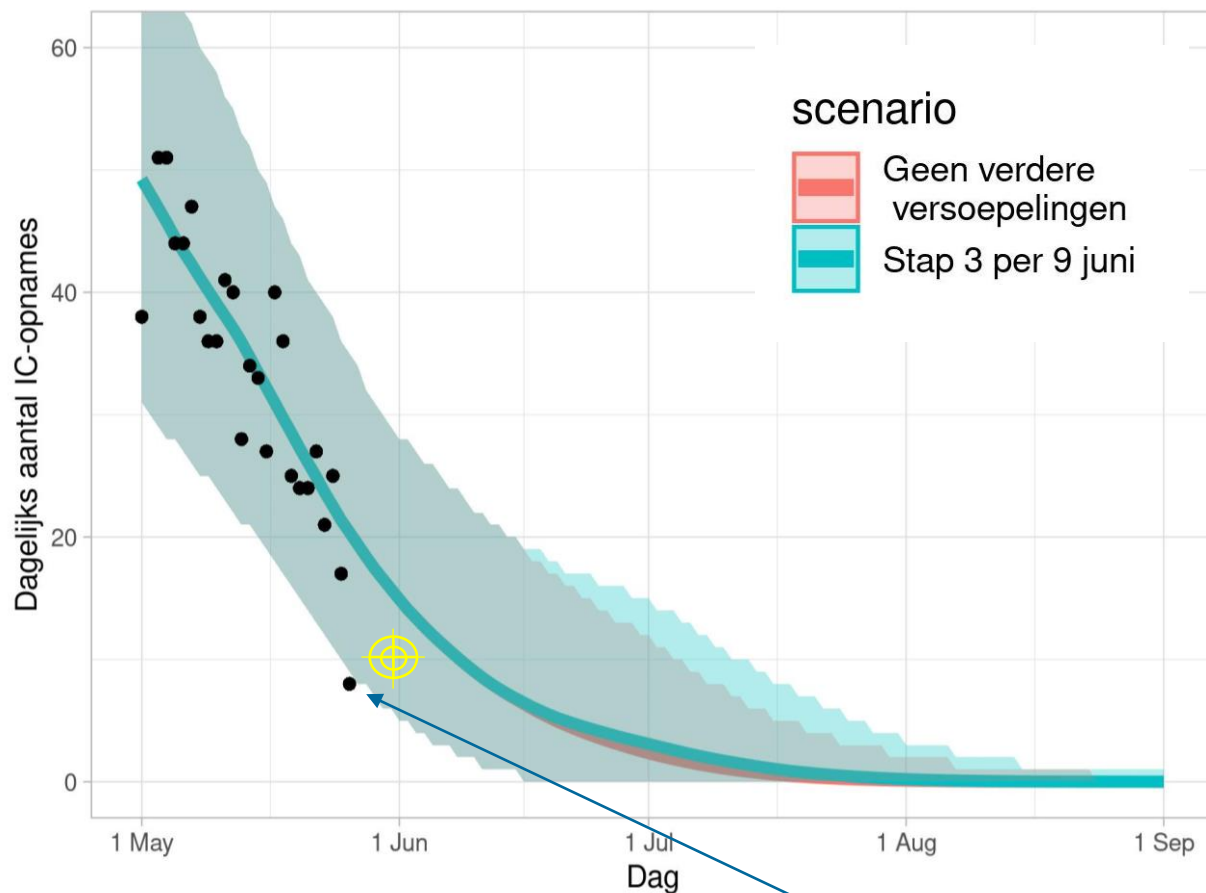
- Dit is onder volgende aannames ('ceteris paribus')
 - vaccin werkt tegen transmissie, vlgs schema
 - vaccins werken tegen alle varianten
 - immuniteit 'levenslang' én tegen alle varianten
 - seizoen's effect reduceert transmissie in zomer
 - naleving huidige maatregelen!



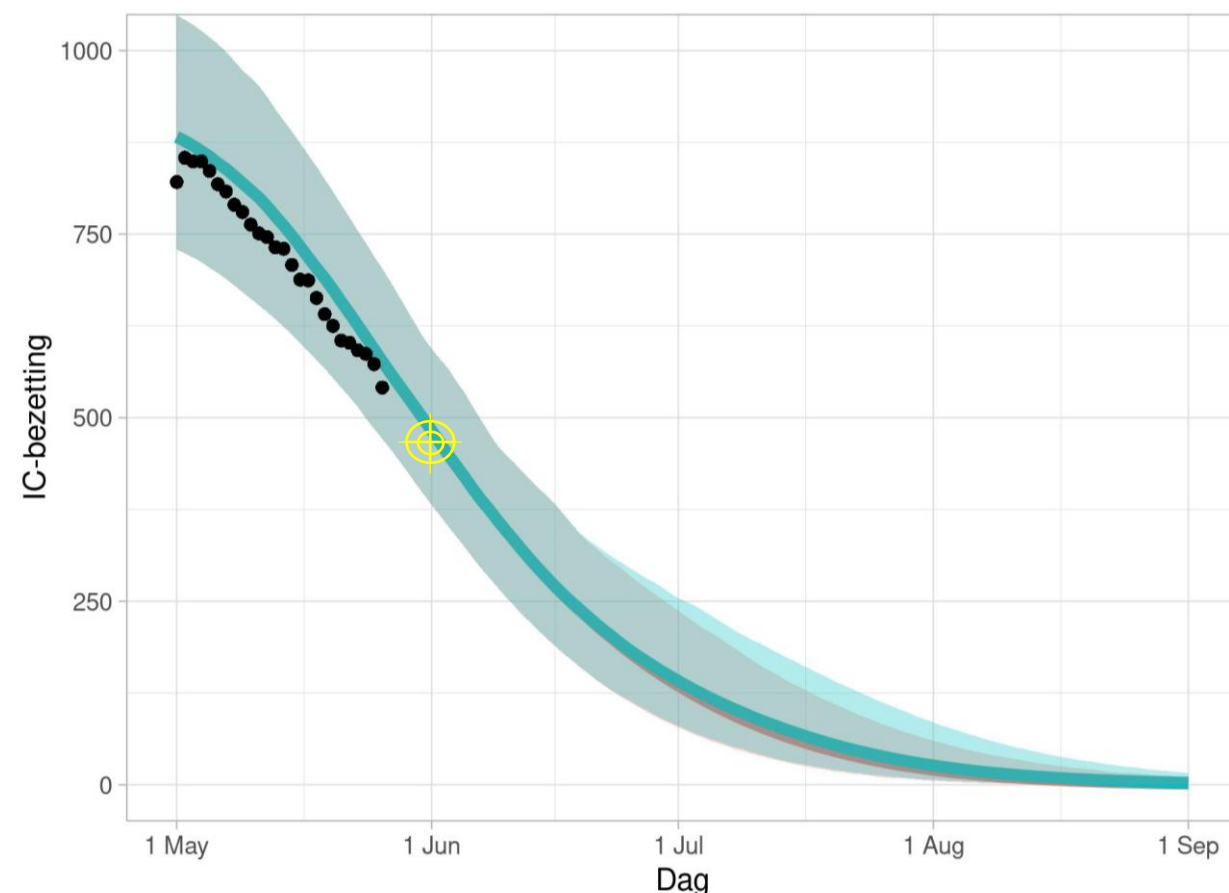
Prognose IC patiënten met COVID-19

LCPS dagaantal

IC-opnames per dag



IC bedbezetting



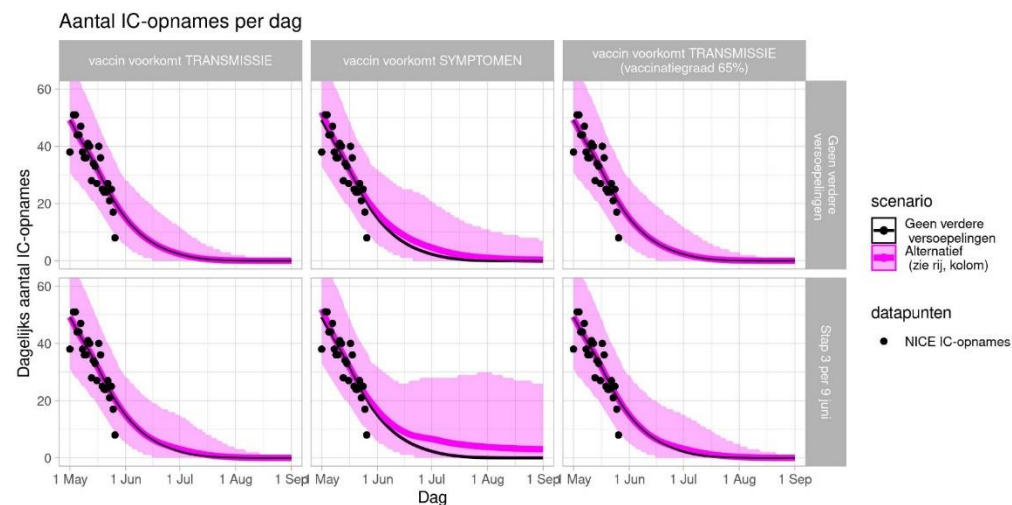
gegevens niet gecorrigeerd voor rapportagevertraging



Conclusies

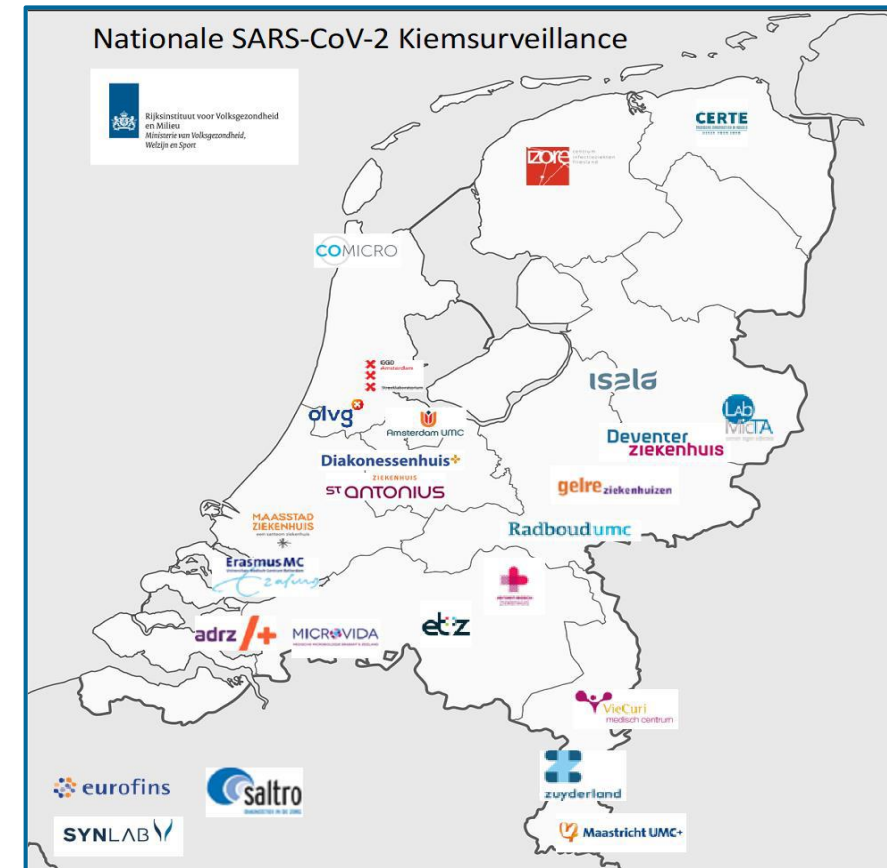
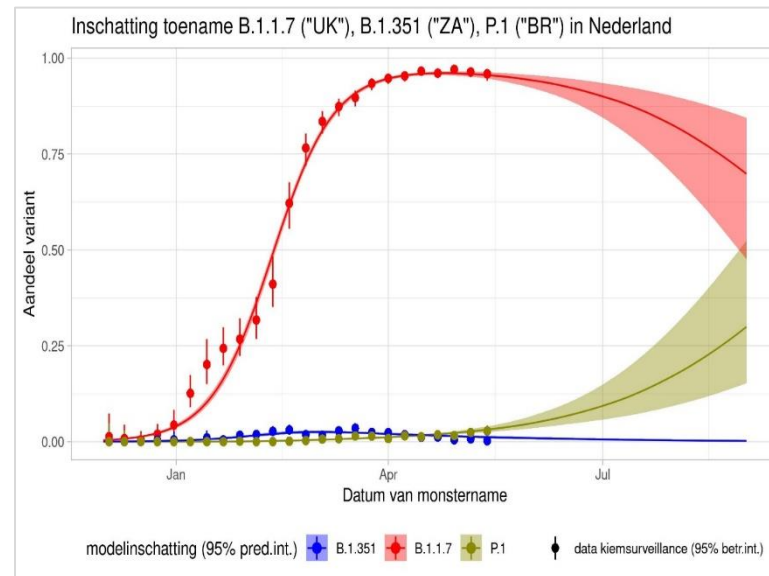
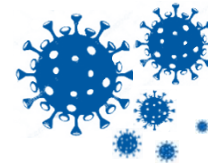
scenario Stap 3 versoepeling

- Afname wordt niet gestopt
- Iets langzamere afname bij meer versoepeling
- Nauwelijks verschil 4 of 9 juni
- Vaccin voorkomt symptomen, maar geen transmissie?
 - mogelijk tragere afname, met aanzienlijke aantallen infecties tot in de zomer
- Vaccinatiegraad wordt slechts 65%?
 - geen effect op epidemie tot de zomer





SARS-CoV-2 varianten



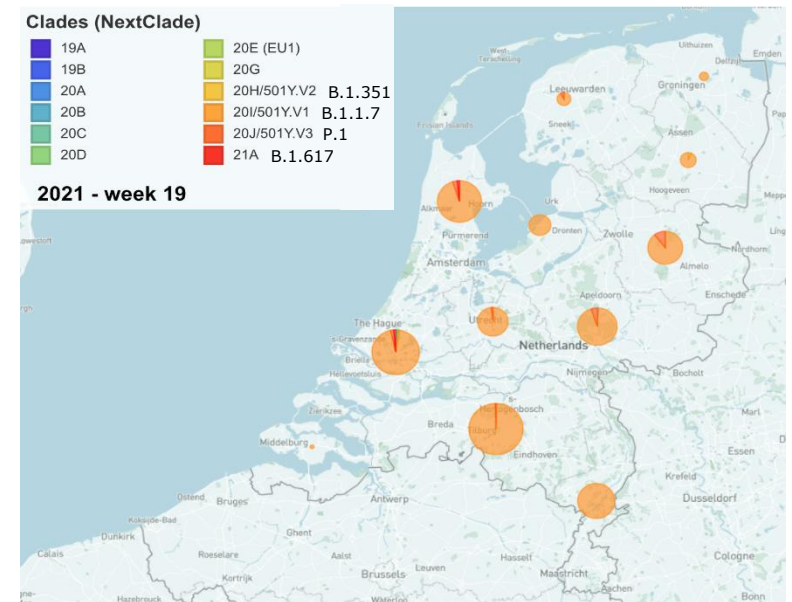
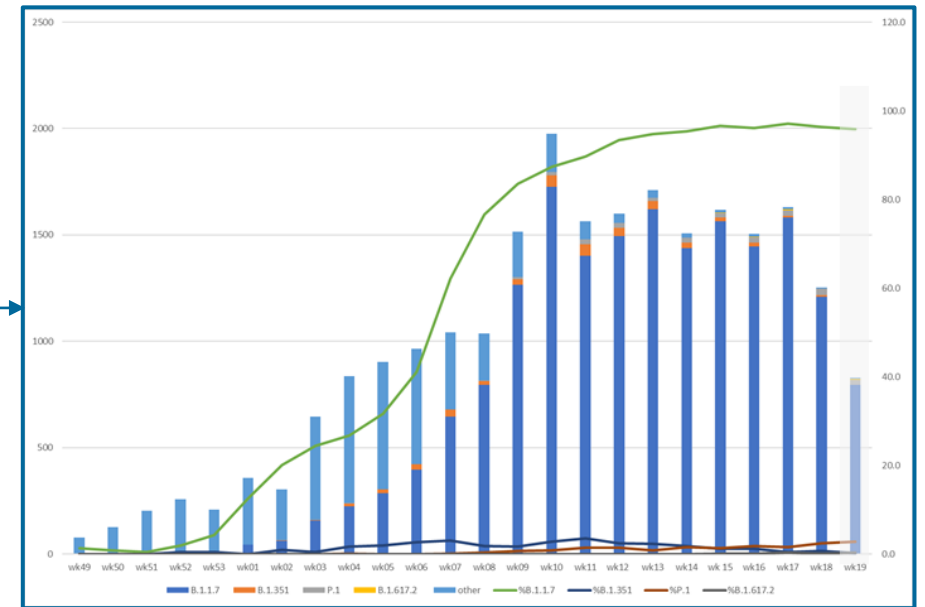
SARS-CoV-2 varianten VOC kiemsurveillance



UK-variant
ZA-variant
Br-variant
India-variant

week nr	B.1.1.7	B.1.351	P.1	B.1.617.2	other	%B.1.1.7	%B.1.351	%P.1	%B.1.617.2	total
wk49	1	0	0	0	76	1.3	0.0	0.0	0.0	77
wk50	1	0	0	0	126	0.8	0.0	0.0	0.0	127
wk51	1	0	0	0	202	0.5	0.0	0.0	0.0	203
wk52	5	1	0	0	251	1.9	0.4	0.0	0.0	257
wk53	9	1	0	0	199	4.3	0.5	0.0	0.0	209
wk01	45	0	0	0	312	12.6	0.0	0.0	0.0	357
wk02	61	3	0	0	239	20.1	1.0	0.0	0.0	303
wk03	157	3	0	0	485	24.3	0.5	0.0	0.0	645
wk04	224	14	1	0	598	26.8	1.7	0.1	0.0	837
wk05	286	17	0	0	599	31.7	1.9	0.0	0.0	902
wk06	396	26	0	0	542	41.1	2.7	0.0	0.0	964
wk07	647	32	1	0	361	62.2	3.1	0.1	0.0	1041
wk08	794	19	3	0	221	76.6	1.8	0.3	0.0	1037
wk09	1266	25	10	0	215	83.5	1.6	0.7	0.0	1516
wk10	1725	56	15	0	178	87.4	2.8	0.8	0.0	1974
wk11	1402	55	23	0	83	89.7	3.5	1.5	0.0	1563
wk12	1494	39	23	0	44	93.4	2.4	1.4	0.0	1600
wk13	1620	40	14	0	36	94.7	2.3	0.8	0.0	1710
wk14	1437	27	23	0	20	95.4	1.8	1.5	0.0	1507
wk15	1563	19	21	1	14	96.6	1.2	1.3	0.1	1618
wk16	1445	18	27	1	13	96.1	1.2	1.8	0.1	1504
wk17	1582	8	26	5	9	97.1	0.5	1.6	0.3	1630
wk18	1208	9	30	1	5	96.4	0.7	2.4	0.1	1253
wk19	794	2	23	3	6	95.9	0.2	2.8	0.4	828
Grand Total	18163	414	240	11	4834					23662

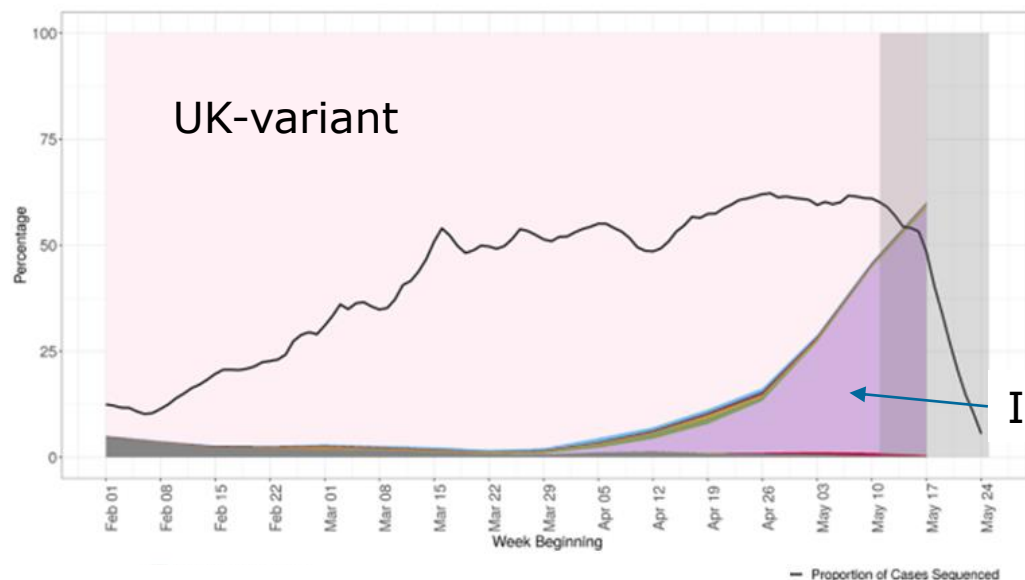
percentage aandeel



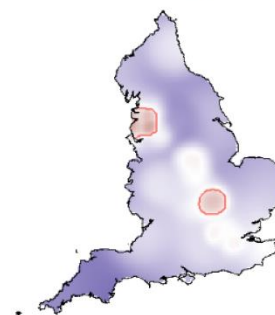


Indiase variant – B1.617.2

Aandeel B1.1.7 en B.1.617.2 in SARS-CoV-2 infecties
Engeland 1 Feb – 25 Mei 2021



As of 25 May, 2021



Indiase-variant

Lineage	Designation	First detected in sequence from	Status
B.1.1.7	VOC-20DEC-01	UK	VOC
B.1.351	VOC-20DEC-02	South Africa	VOC
P.1	VOC-21JAN-02	Japan ex Brazil	VOC
B1.1.7 with E484K	VOC-21FEB-02	UK	VOC
B.1.617.2	VOC-21APR-02	India	VOC
P.2	VUI-21JAN-01	Brazil	VUI
A.23.1 with E484K	VUI-21FEB-01	UK	VUI
B.1.525	VUI-21FEB-03	UK	VUI
B.1.1.318	VUI-21FEB-04	UK	VUI
P.3	VUI-21MAR-02	Philippines	VUI
B.1.617.1	VUI-21APR-01	India	VUI
B.1.617.3	VUI-21APR-03	India	VUI
AV.1	VUI-21MAY-01	UK	VUI
C.36.3	VUI-21MAY-02	Thailand ex Egypt	VUI
B.1.429			Monitoring
B.1.1.7 with S494P			Monitoring
A.27			Monitoring
B.1.526			Monitoring
B.1.1.7 with Q677H			Monitoring
B.1.620			Monitoring
B1.214.2			Monitoring
B.1.1.1 with L452Q and F490S			Monitoring
R.1			Monitoring
B.1.1.28 with N501T and E484Q			Monitoring
B.1.621			Monitoring
B.1 with 214insQAS			Monitoring
AT.1			Monitoring



Indiase variant – B1.617.2 besmettelijkheid t.o.v. UK-variant

Table Secondary attack rates for household contacts of non-travel cases of VOC-20DEC-01 (B.1.1.7) and VOC-21APR-02 (B.1.617.2) (29 March 2021 to 4 May 2021, variant data as at 18 May 2021, contact tracing data as at 25 May 2021)

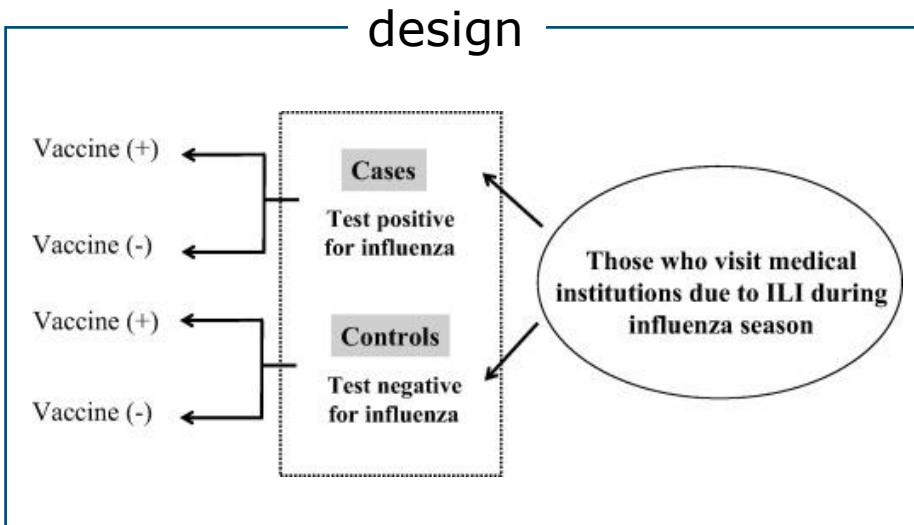
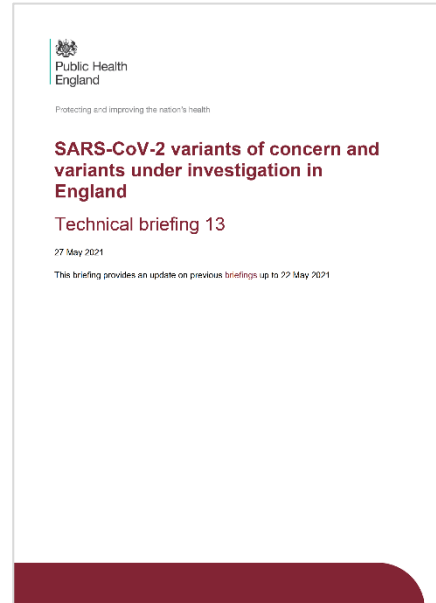
Variant	Cases in those that have not travelled or unknown (with household contacts, with non-household contacts)	Secondary Attack Rate among household contacts of cases that have not travelled or unknown (95% CI) [secondary cases/contacts]	Secondary Attack Rate among non-household contacts of cases that have not travelled or unknown (95% CI) [secondary cases/contacts]
VOC-20DEC-01	2,6437 (79.7% with household, 17.9% with non-household contacts)	8.9% (8.7% to 9.1%) [5,019/56,374]	4.6% (4.2% to 5.0%) [568/12,339]
VOC-21APR-02	1,446 (81.3% with household, 16.2% with non-household contacts)	15.0% (13.8% to 16.2%) [490/3,274]	6.7% (5.1% to 8.8%) [47/703]



Indiase variant – B1.617.2 vaccinatie effectiviteit

7673 symptomatische gevallen B.1.1.7
2934 symptomatische gevallen B.1.617.2
test negative case control design (*cf.* influenza effectiviteit)

na enkele vaccinatie een 17% absolute afname van effectiviteit vaccinatie
na twee vaccinaties geringer verschil – geen gegevens andere ziekte ernst

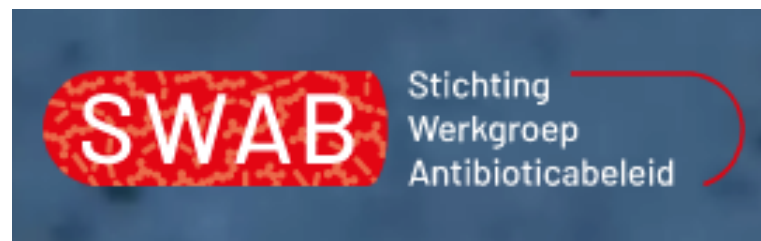


Vaccination status	Vaccine Effectiveness	
	VOC-20DEC-01 (B.1.1.7)	VOC21-APR-02 (B.1.617.2)
Dose 1	50.2 (46.7 to 53.5)	33.2 (25.8 to 39.9)
Dose 2	88.4 (85.7 to 90.7)	80.8 (76.3 to 84.4)

BNT162b2 Pfizer: 93.4% vs 87.9%
ChAdOx1: 66.1% vs 59.8%



richtlijnen behandeling COVID-19



Federatie
**Medisch
Specialisten**

Behandeling COVID-19 opties



Antivirale middelen

- Remdesivir
- Monoklonale antistoffen of convalescent plasma – alleen in studieverband
- Chloroquine en hydroxychloroquine – geen rol
- Azitromycine – geen rol
- Ivermectine – geen rol
- Etc ...

Immuunmodulerende middelen

- Corticosteroiden
- 'Biologicals' (Tocilizumab, etc)

Anticoagulantia

Behandeling COVID-19 remdesivir



- antiviraal middel tegen coronavirussen (en mogelijk ebola)
- enkele dubbelblinde, gerandomiseerde (soms ook placebo-gecontroleerde), prospectieve studies [RCT] bij opgenomen, soms beademde patiënten met PCR-bevestigde SARS-CoV-2 infectie (*Lancet*, *New Engl J Med*, *JAMA*, etc)
- Uitkomst: één placebo-gecontroleerde RCT beperkt bewijs zien voor klinische effectiviteit en 2 RCTs met methodologische beperkingen (underpowered, of zonder placebo in Solidarity-trial) tonen geen bewijs hiervoor; geen bewijs versnelde virus klaring; iets snellere klinische verbetering (2-5 dg) en trend richting iets betere overleving bij patiënten die bij opname nog niet ernstig zuurstofbehoefstig zijn, d.i. geen behoefte aan (niet-)invasieve beademing; geen positief effect op sterfte (SOLIDARITY, DSICOVERY studies) – Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, et al. *N Engl J Med*. 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2007764 [doi].
- SWAB/FMS: bij opgenomen patiënten met bewezen COVID-19 in eerste fase (<10 dg) die zuurstofbehoefstig zijn, maar niet geïntubeerd hoeven bij opname, is er klinische winst te verwachten van behandeling, met sneller herstel en kortere opnameduur
- Remdesivir is niet opgenomen in WHO richtlijnen, wel als behandeloptie in IDSA

Behandeling COVID-19 ivermectine



- middel tegen parasitaire infestaties/infecties
- enkele studies met methodologische beperkingen (verschillende doseringen, kleine aantallen patiënten, ontoereikende documentatie en/of controles en/of statistische analyse)
- één dubbelblinde, 1:1 gerandomiseerde, placebo-gecontroleerde, prospectieve studie bij 400 patiënten met milde ziekte in vroege fase (<7 dg) van PCR-bevestigde SARS-CoV-2 infectie; doseringsschema was hoger dan geregistreeerde standaard dosis – Lopez-Medina E, Lopez P, Hurtado IC, et al. *JAMA*. 2021. doi: 10.1001/jama.2021.3071 [doi].
- uitkomst: mediane tijd tot verdwijnen van symptomen was niet statistisch significant verschillend (HR: 1,07 [95% CI: 0.87–1.32]; P = 0,53), t.w. 10 dg (IQR 9-13 d) met ivermectine vs 12 dg (IQR 9-13 d) met placebo; op dg 21 waren 82% met ivermectine vs 79% met placebo symptoomvrij
- SWAB/FMS: **geen** wetenschappelijke onderbouwing voor het (off-label) gebruik van ivermectine in de profylaxe en behandeling van COVID-19
- Ivermectine niet opgenomen in richtlijnen van WHO, IDSA en NIH
- fabrikant Merck acht ivermectine niet geschikt voor behandeling van COVID-19