

# VECTOR

Preliminary results 20-7

# Doel van de studie

## Primaire objective

Het schatten van de product specifieke vaccin effectiviteit (VE) tegen COVID-19 gerelateerde ziekenhuisopname

## Secundaire objective

1. Het meten VE per risicogroep, geslacht, leeftijd, tijd sinds vaccinatie, aantal vaccinaties.
2. Het meten van VE tegen ernstige COVID-19 gerelateerde uitkomsten
3. Het meten van de VE tegen verschillende SARS-CoV-2 types

# Methode

- Test negative design

**Studiepopulatie**

- *Cases (COVID-positief) (=uitkomst)*
- *Controles (COVID-negatief)*



**Determinant**

Gevaccineerd tegen  
COVID-19 Ja/nee

- Studie populatie

- Volwassenen met een verhoogd risico op een ernstig beloop van COVID-19 vanwege leeftijd(>60) en/of comorbiditeit
- Opgenomen met een luchtweginfectie
- Adequaar (middels PCR) getest op SARS-CoV-2

# Inclusiecriteria

- Ziekenhuisopname
- Met luchtweginfectie
- Respiratoir sample is adequaat getest op SARS-CoV-2 bij opname OF binnen 14 dagen voorafgaand aan opname via de GGD
- Fase 1) geboortjaar 1946 of eerder (75+)
- Fase 2) geboortjaar 1960-1947 (60-75)
- Fase 3) 18-60 jaar

## Exclusiecriteria

- Heropname binnen 14 dagen na eerdere ziekenhuisopname
- Overname uit een ander ziekenhuis

## ECDC definitie possible COVID-19:

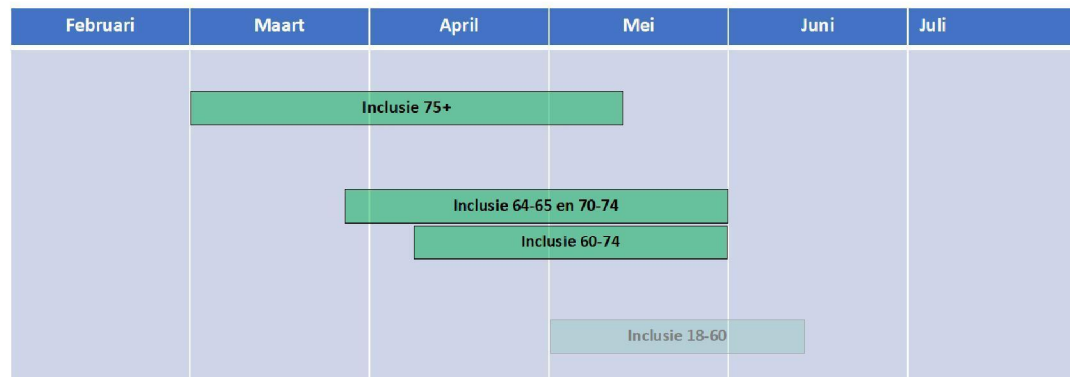
- *Hoest OF*
- *Koorts OF*
- *Benauwdheid OF*
- *Acute verandering van geur en/of smaak*

## WHO SARI definitie:

- **Ziekenhuisopname EN**
- **~~Koorts~~ EN**
- **Hoesten *en/of* benauwdheid EN**
- **<10 dagen geleden ontstaan**

# Inclusieprocedure

- Max. 700 inclusies
- Evenredig verspreid over de tijd
  - Fase 1: 230 patienten van 75+
  - Fase 2: 230 patienten van 60-74
  - Fase 3: 230 patienten van 18-59



## Inclusie overzicht (75+)

zkh	inclusies	cases	controls	perc_cases	gevaccineerd	Niet gevaccineerd	Vaccinatiestat us onbekend
CWZ	48	23	25	47.91667	17	7	24
Sint antonius	41	27	14	65.85366	18	6	17
Martini	54	19	33	36.53846	20	13	21
OLVG	45	30	15	66.66667	21	7	17
Catharina zkh	52	22	30	42.30769	21	12	19
<b>Totaal</b>	<b>240</b>	<b>121</b>	<b>119</b>	<b>50.41667</b>	<b>97</b>	<b>45</b>	<b>98</b>

Patient  
karakteristieken

	Controls	Cases	p
n	119	121	
leeftijd..median..IQR..	83.00 [80.00, 87.00]	80.00 [77.00, 85.00]	<0.001
Geslacht man	70 (58.8)	75 (62.0)	0.712
Woonomgeving			0.195
Verpleeghuis/zorginstelling	9 (7.6)	4 (3.3)	
Thuiswonend	107 (89.9)	116 (95.9)	
Onbekend	3 (2.5)	1 (0.8)	
BMI (mean, SD)	25.99 (4.69)	27.65 (5.41)	0.024
<b>Astma</b>	8 (6.7)	11 (9.1)	0.660
<b>Chronische_longaandoening</b>	56 (47.1)	41 (33.9)	0.051
<b>Chronische_hartaandoening.</b>	65 (54.6)	53 (43.8)	0.122
Maligniteit	26 (21.8)	22 (18.2)	0.583
Obesitas	3 (2.5)	8 (6.6)	0.228
Diabetes	32 (26.9)	45 (37.2)	0.116
Andere comorbiditeit	76 (63.9)	72 (59.5)	0.574
Geen_comorbiditeit	2 (1.7)	7 (5.8)	0.182
Obesitas	0 (0.0)	1 (12.5)	1.000
Ernstige nierinsufficiëntie (dialyse)	3 (2.5)	2 (1.7)	0.985
Syndroom van down		0	0
Smoking hisotry			
Unknown	21 (17.6)	19 (15.7)	0.817
never smoked	24 (20.2)	41 (33.9)	0.025
gerookt_1_jaar_gestopt	56 (47.1)	47 (38.8)	0.248
Huidige_roker	15 (12.6)	13 (10.7)	0.804

## Ziekte presentatie

	Controls	Cases	p
n	119	121	
Koorts	50 (42.0)	69 (57.0)	0.028
Hoesten	78 (65.5)	88 (72.7)	0.287
Kortademigheid	106 (89.1)	103 (85.1)	0.471
Verlies_van_geurveranderde_geur	1 (0.8)	11 (9.1)	0.008
Verlies_van_smaak/veranderde_smaak	2 (1.7)	14 (11.6)	0.005
Verkoudheidsklachten overig	1 (0.8)	10 (8.3)	0.015
Hoofdpijn	5 (4.2)	16 (13.2)	0.025
Spierpijn	6 (5.0)	14 (11.6)	0.110
Algehele_malaise	39 (32.8)	52 (43.0)	0.135
GI-klachten	23 (19.3)	31 (25.6)	0.311
symptomen.Koude_rillingen...1....	8 (6.7)	10 (8.3)	0.835
symptomen.Overgeven...1....	13 (10.9)	9 (7.4)	0.476
symptomen.Misselijkheid...1....	16 (13.4)	6 (5.0)	0.040
symptomen.Diarree...1....	4 (3.4)	18 (14.9)	0.004
symptomen.Buikpijn...1....	7 (5.9)	9 (7.4)	0.823
symptomen.Hartkloppingen...1....	0 (0.0)	2 (1.7)	0.485
symptomen.Pijn_op_de_borst...1....	16 (13.4)	7 (5.8)	0.072
symptomen.Duizeligheid...1....	4 (3.4)	6 (5.0)	0.767
symptomen.Huiduitslag...1....	1 (0.8)	1 (0.8)	1.000
symptomen.Verwardheid...1....	12 (10.1)	20 (16.5)	0.201
CRP (median, IQR)	62.00 [18.62, 149.00]	113.00 [53.50, 174.00]	<0.001
Leuko's (median, IQR)	11.20 [8.45, 14.45]	7.50 [5.18, 10.90]	<0.001



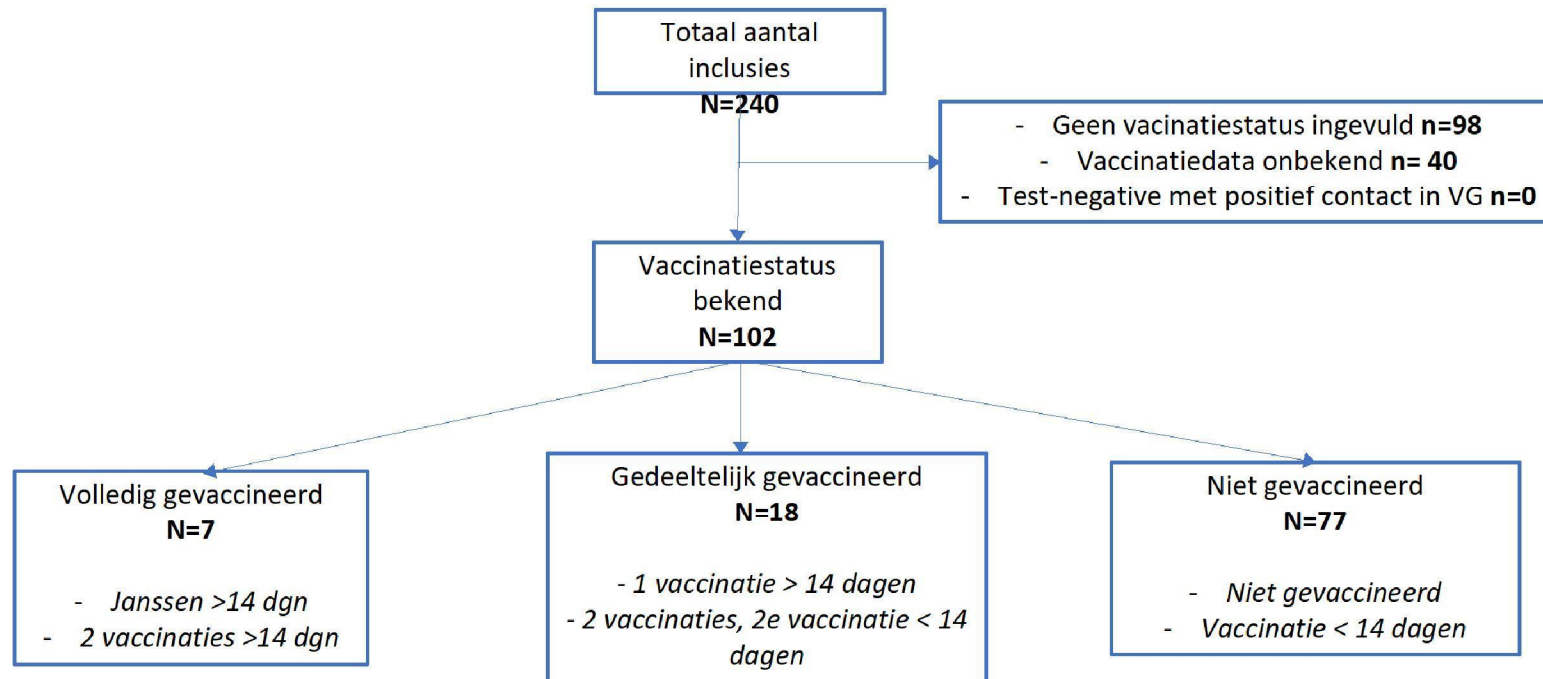
## Klinisch beloop

	Controls	Cases	p
n	119	121	
opnameduur..median..IQR..	5.00 [3.00, 8.00]	7.00 [3.00, 10.00]	0.269
IC_opname...1....	1 (0.8)	11 (9.1)	0.008
Zuurstof toediening			0.004
Nee	21 (17.9)	6 (5.0)	
Ja	96 (82.1)	114 (94.2)	
Onbekend	0 (0.0)	1 (0.8)	
Invasieve beademing	1 (1.0)	4 (3.5)	0.481
Uitkomst opname			<0.001
Ontslagen	104 (87.4)	79 (65.3)	
Overplaatsing	0 (0.0)	6 (5.0)	
Overleden	15 (12.6)	36 (29.8)	
Doodsoorzaak			<0.001
Direct COVID-19 gerelateerd	0 (0.0)	33 (91.7)	
Andere doodsoorzaak	14 (93.3)	2 (5.6)	
Onbekend	1 (6.7)	1 (2.8)	

## Definitie vaccinatiestatus

- ***Volledig gevaccineerd*** (vaccinatie bestaande uit 2 doseringen): patiënt ontving beide doses tenminste 14 dagen voorafgaand aan eerste ziektedag
- ***Volledig gevaccineerd*** (Janssen): patiënt ontving dosis tenminste 14 dagen voorafgaand aan 1e ziektedag.
- ***Gedeeltelijk gevaccineerd*** (vaccinatie bestaande uit 2 doseringen): patiënt ontving één dosis tenminste 14 dagen voorafgaand aan eerste ziektedag
- **Niet gevaccineerd:** patiënt heeft geen COVID-19 vaccin ontvangen of is gevaccineerd binnen 14 dagen voorafgaand aan eerste zieketedag.

# Flowchart inclusies



	Controls	Cases	p
n	119	121	
Vaccinatiestatus bekend	69 (58.0)	73 (60.3)	0.811
Vaccinatie ontvangen			0.043
Nee	15 (12.6)	30 (24.8)	
Ja	54 (45.4)	43 (35.5)	
Onbekend	50 (42.0)	48 (39.7)	
Aantal doses			0.007
2 doses	28 (51.9)	9 (20.9)	
Moet 2e dose nog krijgen	16 (29.6)	15 (34.9)	
Krijgt geen 2e dosis	0 (0.0)	1 (2.3)	
Onbekend	10 (18.5)	18 (41.9)	
Vaccinatiestatus			0.005
Volledig gevaccineerd	6 (9.8)	1 (1.5)	
Gedeeltelijk gevaccineerd	4 (6.6)	6 (8.8)	
Niet gevaccineerd	28 (45.9)	49 (72.1)	
onbekend (gegevens niet volledig)	23 (37.7)	12 (17.6)	
Soort vaccin			NaN
Moderna	1 (2.0)	0 (0.0)	
Pfizer	27 (54.0)	25 (58.1)	
Astrazeneca	2 (4.0)	2 (4.7)	
Janssen	0 (0.0)	0 (0.0)	
Onbekend	20 (40.0)	16 (37.2)	
Dagen tussen laatste vaccinatie en ontstaan symptomen	7.00 [2.00, 21.00]	6.00 [4.00, 10.00]	0.634

## Eerste resultaten

	Controls	Cases
Niet-gevaccineerd	28	49
Gedeeltelijk gevaccineerd	9	9
Volledig gevaccineerd	6	1

		Unadjusted (only adjusted for week)			Adjusted (age, week, sex, care facility)		
	N	OR	95% CI	VE	OR	95% CI	VE
1x gevaccineerd	18	0.457	(0.151 – 1.353)	0.543	0.473	(0.155 – 1.412)	0.527
2x gevaccineerd	7	0.047	(0.002– 0.332)	0.953	0.052	(0.003 – 0.378)	0.948

# Resultaten

## Sensitiviteitsanalyse 1

Vaccinatiestatus onbekend = niet gevaccineerd

	Controls	Cases
Niet-gevaccineerd	104	111
Gedeeltelijk gevaccineerd	9	9
Volledig gevaccineerd	6	1

	N	OR	95% CI	VE
1x gevaccineerd	18	0.908	(0.340– 2.420)	0.092
2x gevaccineerd	7	0.136	(0.007 – 0.935)	0.849

## Overige geplande sensitiviteitsanalyses

- Officiële SARI case-definitie
- Als gevaccineerd beschouwen na 7 dagen

## Age 60-75

zkh	inclusies	cases	controls	gevaccineerd	Niet gevaccineerd	Vaccinatiestatus onbekend
CWZ	34	20	14	11	4	19
Sint Antonius	13	7	6	2	3	8
Martini	2	1	1	1	0	1
OLVG	6	5	1	0	0	6
Catharina zkh	42	25	17	11	13	18
<b>Totaal</b>	<b>97</b>	<b>58</b>	<b>39</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>52</b>

## Age 18-60

zkh	inclusies	cases	controls	gevaccineerd	Niet gevaccineerd	Vaccinatiestatus onbekend
CWZ	34	14	19	9	9	15
Sint Antonius	16	15	1	1	0	15
Catharina zkh	27	20	7	3	14	10
<b>Totaal</b>	<b>77</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>40</b>