

# COVID-19 bij dialysepatiënten geregistreerd in Renine

Status op 8 februari 2022

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	2
2	COVID-19 bij dialysepatiënten .....	3
2.1	Incidentie COVID-19.....	3
2.2	Overlevingscurves .....	6
3	COVID-19-vaccinaties bij dialysepatiënten .....	9
3.1	Patiëntkarakteristieken .....	9
3.2	Effecten van vaccinatie.....	10

## 1 Inleiding

In de kwaliteitsregistratie Renine wordt COVID-19 bij dialysepatiënten geregistreerd. Het doel is de incidentie en de gevolgen voor de dialysepatiënten in kaart te brengen. Sinds maart 2021 worden ook vaccinatiegegevens in Renine geregistreerd. Maandelijks publiceert Nefrovisie een rapport met de bijgewerkte cijfers. Dit rapport bevat cijfers tot 8 februari 2022. De gegevens over 2020 zijn door de centra gecontroleerd. Recentere data zijn echter nog niet compleet en gecontroleerd. Deze data zijn dan ook onder voorbehoud.

In dit rapport tonen we achtereenvolgens gegevens over de incidentie en de uitkomsten van COVID-19 in de dialysepopulatie, de vaccinatiestatus en de effecten van vaccinatie op uitkomsten. Van 12% van de huidige dialysepopulatie is een COVID-19-infectie geregistreerd. Van alle geregistreeerde dialysepatiënten met COVID-19 overleed 22% binnen 28 dagen na vaststelling van COVID-19. Gedurende de eerste golf lag dit op 32%. Mannen en oudere patiënten hebben een hoger risico om te overlijden na een COVID-19-diagnose. Dit beeld komt overeen met de bevindingen in de algemene populatie.

De vaccinatiegraad is hoog, naar schatting is 93% van de patiënten gevaccineerd. Uit de voorlopige analyses komt naar voren dat vaccinatie de dialysepopulatie beschermt tegen het krijgen van COVID-19. Daarnaast lijkt vaccinatie te beschermen tegen ziekenhuisopnames ten gevolge van COVID-19.

## 2 COVID-19 bij dialysepatiënten

### 2.1 Incidentie COVID-19

In tabel 1 staan de COVID-19 episodes vermeld die sinds de start van de registratie in Renine zijn geregistreerd per tijdsperiode. De data over 2021 zijn nog niet volledig. In tabel 2 en 3 staan karakteristieken van de dialysepatiënten met COVID-19. Ter vergelijking zijn hierbij ook de karakteristieken weergegeven van de algemene dialysepopulatie zoals geregistreerd op 31 december 2020.

Van de totale dialysepopulatie vanaf 1 maart 2020 (start corona-pandemie) hebben 1225 patiënten de diagnose COVID-19 gehad. Dit is 13% van de totale populatie die vanaf dat moment gedialyseerd heeft.

Bijna de helft van dialysepatiënten met COVID-19 is in het ziekenhuis opgenomen en 22% overleed binnen 28 dagen na het vaststellen van COVID-19. Gedurende de eerste golf lag dit op 32%.

**Tabel 1.** COVID-19 bij dialysepatiënten

	Totaal		2020 t/m juni		2020 vanaf juli		2021 t/m april		Vanaf mei 2021	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Aantal patiënten</b>	1.225		173	14%	436	36%	277	23%	339	28%
<b>COVID-19 gegevens</b>										
Positieve test	1.211	99%	166	96%	433	99%	275	99%	337	99%
Opname ziekenhuis	532	43%	102	59%	198	45%	119	43%	113	33%
Opname IC	52	4%	5	3%	20	5%	12	4%	15	4%
Overlijden <28 dagen*	258	22%	55	32%	98	22%	55	20%	50	18%

\*Niet-overleden patiënten met een korte follow-up (<28 dagen) zijn niet meegenomen in de berekening (N=68).

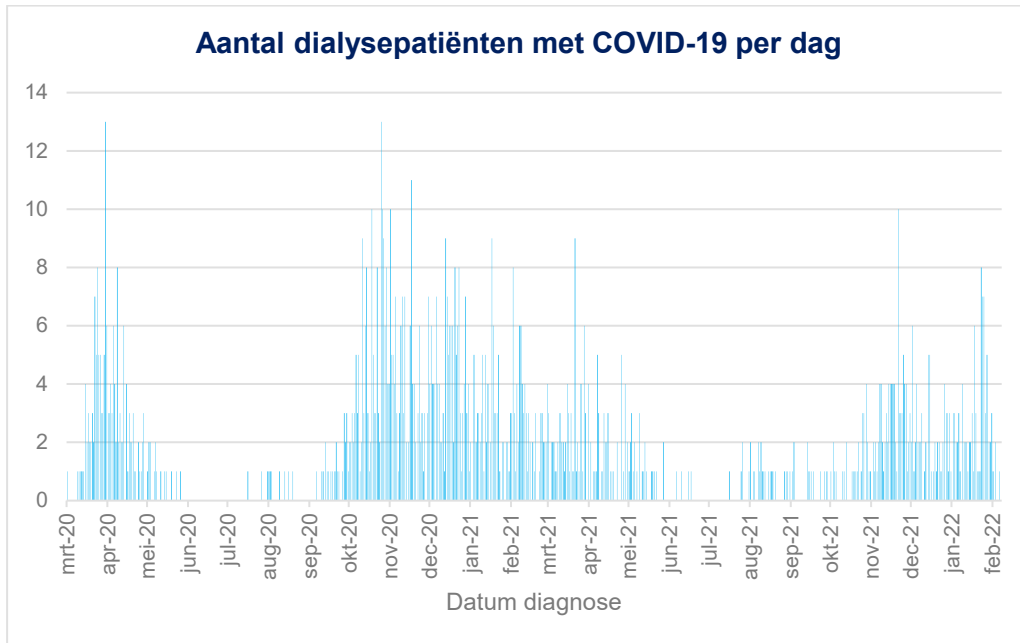
**Tabel 2.** Verdeling van dialysepatiënten met COVID-19 over de provincies en verdeling in prevalente dialysepopulatie (op 31-12-2020)

	COVID-19 totaal	2020 t/m juni	2020 jul-dec	2021 t/m april	Vanaf mei 2021	Prevalente populatie
Drenthe	2%	2%	1%	3%	1%	3%
Flevoland	3%	1%	4%	2%	3%	3%
Friesland	3%	2%	1%	3%	5%	3%
Gelderland	10%	13%	8%	13%	10%	11%
Groningen	2%	1%	3%	3%	1%	3%
Limburg	7%	12%	4%	7%	7%	9%
Noord-Brabant	17%	27%	17%	13%	14%	15%
Noord-Holland	19%	14%	22%	15%	23%	17%
Overijssel	4%	5%	3%	8%	4%	6%
Utrecht	6%	8%	6%	7%	4%	7%
Zeeland	1%	0%	0%	1%	2%	2%
Zuid-Holland	26%	16%	31%	26%	26%	21%

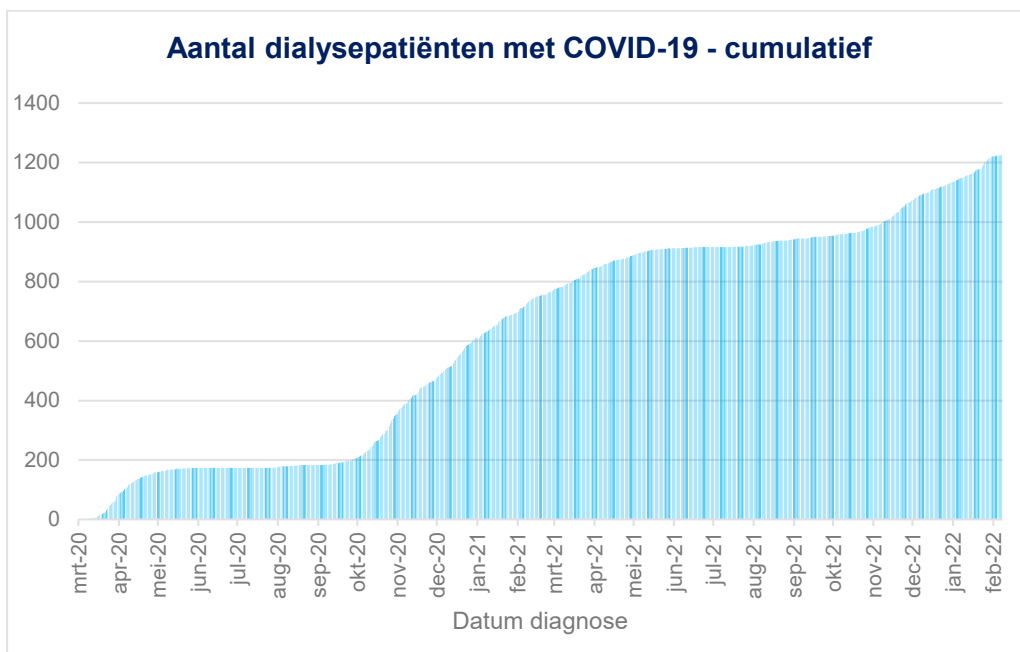
**Tabel 3.** Karakteristieken van dialysepatiënten met diagnose COVID-19 en de prevalentie dialysepopulatie (31-12-2020).

	COVID-19 totaal	2020 t/m juni	2020 jul-dec	2021 t/m april	Vanaf mei 2021	Prevalente populatie
<b>Aantal patiënten</b>	1.225	173	436	277	339	6.261
<b>Modaliteit</b>						
Hemodialyse	90%	88%	90%	90%	91%	84%
Peritoneale dialyse	10%	12%	10%	10%	9%	16%
<b>Dialyseuduur</b>						
< 2 jaar	45%	34%	46%	44%	49%	46%
2-5 jaar	32%	39%	31%	35%	28%	32%
> 5 jaar	23%	27%	23%	21%	23%	21%
<b>Geslacht</b>						
Man	59%	57%	63%	55%	59%	60%
Vrouw	41%	43%	37%	45%	41%	40%
<b>Leeftijd</b>						
<=44 jaar	9%	3%	8%	10%	12%	9%
45-64 jaar	27%	25%	28%	25%	27%	27%
65-74 jaar	25%	27%	25%	30%	22%	27%
>=75 jaar	39%	45%	38%	36%	39%	37%
<b>Primaire nierziekte</b>						
Glomerulonephritis/sclerose	9%	9%	9%	8%	11%	11%
Pyelonefritis	3%	2%	3%	4%	3%	4%
Cystenieren	5%	5%	5%	5%	6%	5%
Hypertensie	16%	20%	14%	15%	18%	17%
Renaal vasculair	10%	10%	10%	11%	9%	11%
Diabetes type 1	3%	2%	3%	3%	3%	3%
Diabetes type 2	25%	24%	28%	23%	23%	19%
Overig	18%	16%	19%	17%	18%	18%
Onbekend	11%	13%	10%	13%	10%	12%

In figuur 1 en 2 is de incidentie van de COVID-19 in de dialysepopulatie over de tijd weergegeven.



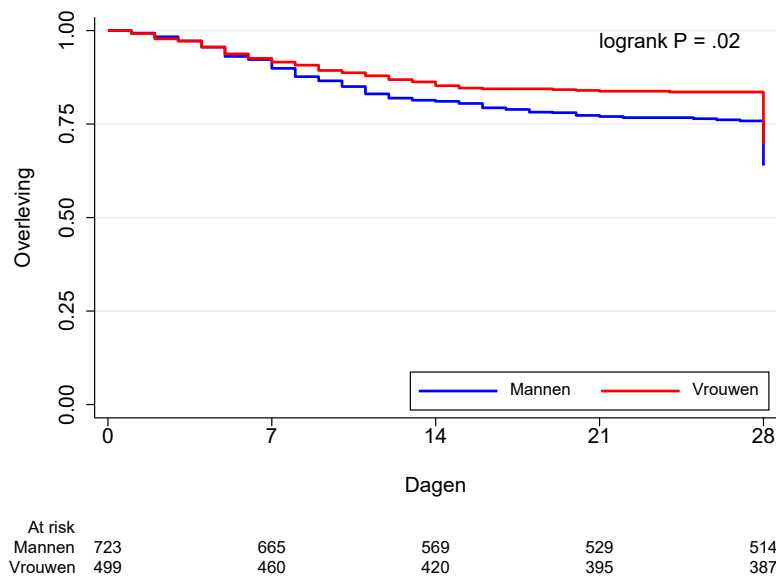
**Figuur 1.** Aantal dialysepatiënten met COVID-19 per dag



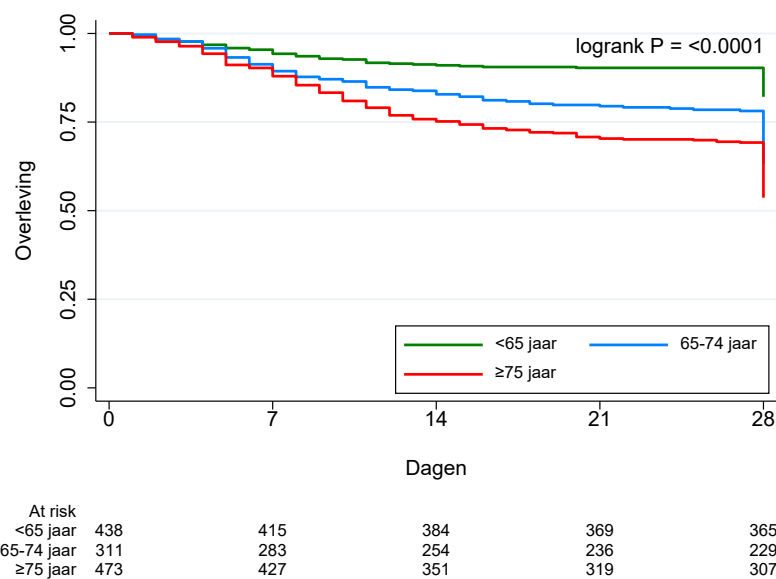
**Figuur 2.** Aantal dialysepatiënten met COVID-19 cumulatief

## 2.2 Overlevingscurves

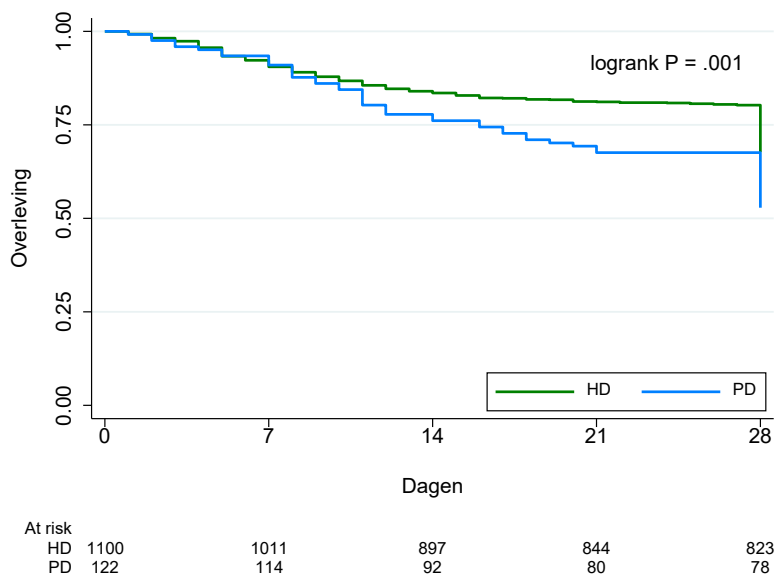
In de figuren 3 t/m 7 zijn Kaplan-Meier overlevingscurves weergegeven voor verschillende categorieën patiënten. In deze curves is het aandeel patiënten in leven (y-as) uitgezet tegen de tijd sinds COVID-19-diagnose in dagen (x-as). Onder de curves staat per tijdstip (0, 7, 14 en 28 dagen sinds diagnose) het aantal patiënten die 'at risk' zijn. Dit zijn de patiënten die op dat moment in leven zijn en die een follow-up duur hebben van ten minste dat aantal dagen. Mannen en oudere patiënten hebben een hoger risico om te overlijden na COVID-19. Dit beeld komt overeen met de algemene bevolking. Sterfte is hoger in peritoneale dialyse dan in hemodialyse patiënten. Dit kan echter ook komen doordat er in de thuisituatie mogelijk minder getest is waardoor infecties met mild verloop niet zijn geregistreerd.



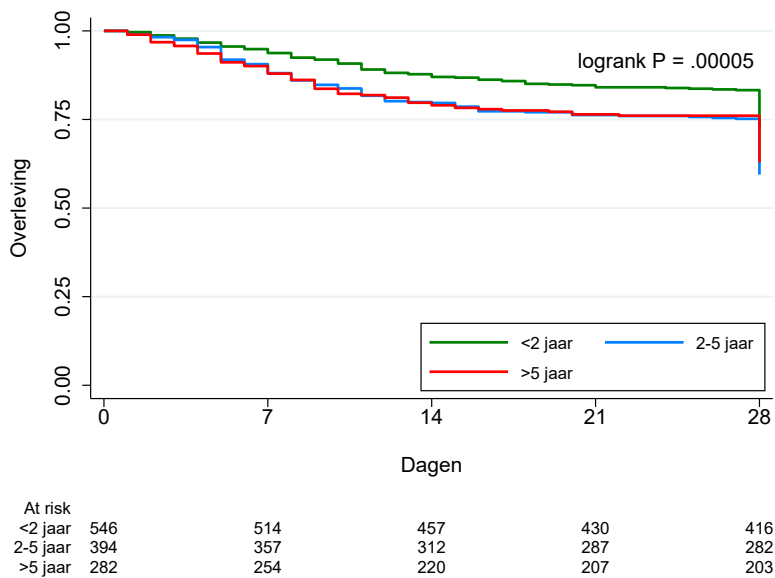
**Figuur 3.** Kaplan-Meier curves voor geslacht



**Figuur 4.** Kaplan-Meier curves voor leeftijdscategorieën

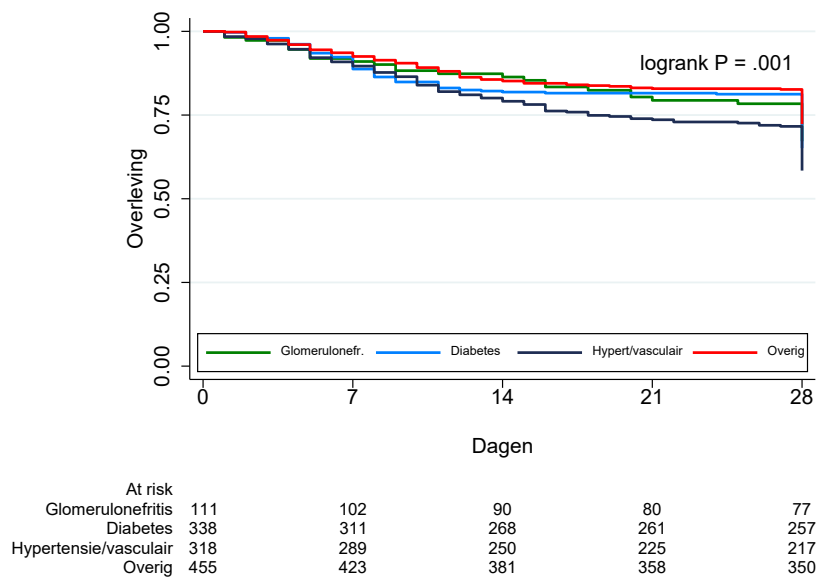


**Figuur 5.** Kaplan-Meier curves voor dialysemodaliteiten



**Figuur 6.** Kaplan-Meier curves voor categorieën dialyседuur





**Figuur 7.** Kaplan-Meier curves voor categorieën primaire nierziekten

## 3 COVID-19-vaccinaties bij dialysepatiënten

### 3.1 Patiëntkarakteristieken

In tabel 4a en 4b staan de patiëntkarakteristieken van de op dit moment geregistreerde dialysepatiënten uitgesplitst naar hun vaccinatiestatus. Van 32% van de populatie is de vaccinatiestatus (nog) niet bekend. In de groep met bekende vaccinatiestatus is een hoog percentage (93%) gevaccineerd. De leeftijd van de groep dialysepatiënten die niet gevaccineerd is, ligt iets lager dan in de groep die wel gevaccineerd is. Daarnaast is het percentage vrouwen bij de niet-gevaccineerde groep hoger dan in de gevaccineerde groep.

**Tabel 4a.** Karakteristieken van dialysepatiënten gesplitst naar vaccinatiestatus op 08-02-2022

	Gevaccineerd <sup>#</sup>		Niet gevaccineerd		Onbekend/niet geregistreerd <sup>##</sup>	
	N	%	N	%	N	%
<b>Aantal dialysepatiënten op peildatum*</b>	3.855	63%	311	5%	1.995	32%
<b>Geregistreerde vaccinatiestatus**</b>	3.855	93%	311	7%		
<b>Type vaccinatie</b>						
BioNTech-Pfizer	1.001	26%				
Moderna	2.518	65%				
AstraZeneca of Jansen	92	2%				
Onbekend of niet ingevuld	244	6%				
<b>COVID-19</b>						
Covid-19 diagnose totaal	501	13%	77	25%	174	9%
Covid-19 diagnose na 1-5-2021	180	5%	37	12%	56	3%
- voor vaccinatie	0					
- na 1 <sup>e</sup> vaccinatie en voor 2 <sup>e</sup> vaccinatie	2					
- na 2 <sup>e</sup> vaccinatie	166					
- onbekend***	12					
<b>Modaliteit</b>						
Hemodialyse	3.355	87%	276	89%	1.577	79%
Peritoneale dialyse	500	13%	35	11%	418	21%
<b>Dialyseuduur</b>						
< 2 jaar	1.510	39%	117	38%	1.050	53%
2-5 jaar	1.435	37%	97	31%	579	29%
> 5 jaar	910	24%	97	31%	366	18%

# Ten minste één vaccinatie.

## Patiënten waarvan de vaccinatiegegevens (nog) niet zijn geregistreerd, zijn in deze categorie meegenomen. Op de peildatum betrof dit 950 patiënten met onbekende vaccinatiestatus en 1045 patiënten waarbij het centrum (nog) geen gegevens heeft doorgegeven.

\* De patiëntkarakteristieken zijn van de prevalentie volwassen dialysepopulatie (18+) op de aangegeven peildatum.

\*\* Dit betreft de populatie patiënten van wie de vaccinatiestatus bekend is in Renine. Binnen deze groep is de verdeling gevaccineerd/niet-gevaccineerd 93%/ 7%.

\*\*\* Van deze patiënten zijn de datums van de vaccinaties onbekend.

**Tabel 4b.** Karakteristieken van dialysepatiënten gesplitst naar vaccinatiestatus op 08-02-2022

	Gevaccineerd <sup>#</sup>		Niet gevaccineerd		Onbekend/niet geregistreerd <sup>##</sup>	
	N	%	N	%	N	%
<b>Geslacht</b>						
Man	2.336	61%	163	52%	1.215	61%
Vrouw	1.519	39%	148	48%	780	39%
<b>Leeftijd</b>						
<=44 jaar	276	7%	59	19%	176	9%
45-64 jaar	1.079	28%	98	32%	573	29%
65-74 jaar	1.092	28%	73	23%	495	25%
>=75 jaar	1.408	37%	81	26%	751	38%

# Ten minste één vaccinatie.

## Patiënten waarvan de vaccinatiegegevens (nog) niet zijn geregistreerd, zijn in deze categorie meegenomen. Op de peildatum betrof dit 950 patiënten met onbekende vaccinatiestatus en 1045 patiënten waarbij het centrum (nog) geen gegevens heeft doorgegeven.

## 3.2 Effecten van vaccinatie

Om in te schatten wat het effect is van het vaccinatieprogramma op het risico op het krijgen van COVID-19 en op de uitkomsten na een infectie zijn verschillende analyses gedaan. Als eerste zijn de uitkomsten vergeleken tussen COVID-19 infecties in patiënten die ten tijde van de infectie al dan niet gevaccineerd waren (tabel 5). Hierbij is gevaccineerd gedefinieerd als de eerste vaccinatie ten minste 2 weken voor de datum van de COVID-19 infectie. Alleen COVID-19 diagnoses na 1 mei 2021 zijn vergeleken, omdat het merendeel van de patiënten voor deze datum de eerste vaccinatie heeft (kunnen) ontvangen. In tabel 6 staan de karakteristieken van deze patiënten. Van de patiënten met COVID-19 in deze periode was 15% geregistreerd als niet gevaccineerd. Binnen de groep met bekende vaccinatiestatus (N=254) was het percentage niet-gevaccineerd 20% (51/254). In de niet-gevaccineerde groep werd 51% opgenomen in het ziekenhuis tegen 25% in de gevaccineerde populatie.

**Tabel 5.** Uitkomsten na COVID-19-diagnoses vanaf 1 mei 2021 afzonderlijk voor vaccinatiestatus op de datum van de COVID-19 diagnose

	Gevaccineerd*	Niet gevaccineerd	Vaccinatiestatus onbekend	P verschil tussen groepen**
	N=204 (60%)	N=51 (15%)	N=84 (25%)	
Opname ziekenhuis	52 (25%)	26 (51%)	35 (42%)	0.0004
Opname IC	8 (4%)	4 (8%)	3 (4%)	-
Overlijden door COVID-19	14 (7%)	11 (22%)	12 (14%)	0.01
Overlijden <28 dagen na COVID-19-diagnose***	22/164 (13%)	11/46 (24%)	17/61 (28%)	0.03

\* Datum eerste vaccinatie ten minste 14 dagen voorafgaand aan de COVID-19 diagnose.

\*\* Verschillen tussen de groepen zijn getoetst met Chi-square. Voor IC-opnames is niet getoetst in verband met te lage aantallen.

\*\*\* Niet-overleden patiënten met een korte follow-up (<28 dagen) zijn niet meegenomen in de berekening.

**Tabel 6.** Karakteristieken dialysepatiënten met COVID-19-diagnose vanaf 1 mei 2021.

	Gevaccineerd*	Niet gevaccineerd	Vaccinatiestatus onbekend	P verschil tussen groepen*
	N=204 (60%)	N=51 (15%)	N=84 (25%)	
Leeftijd gemiddeld	67	64	65	0.33
Categorieën leeftijd				0.72
<=44 jaar	11%	16%	13%	
45-64 jaar	26%	31%	27%	
65-74 jaar	24%	22%	17%	
>=75 jaar	39%	31%	43%	
Geslacht, man	59%	65%	54%	0.43

\* Verschillen tussen de groepen zijn getoetst met Chi-square en ANOVA.

Vervolgens is gekeken of het risico op het krijgen van COVID-19 en COVID-19 gerelateerde uitkomsten (ziekenhuis- en IC-opnames, sterfte t.g.v. COVID-19) verschilt voor de gevaccineerde en ongevaccineerde dialysepatiënten. Dit is onderzocht in de populatie die op 1 mei 2021 chronische dialysebehandeling ontving en van wie de vaccinatiestatus bekend is. Het gaat hierbij om 4.169 patiënten waarvan 92% gevaccineerd is en 8% niet. Alle patiënten die ten minste 1 vaccinatie hebben gehad, zijn ingedeeld in de gevaccineerde groep.

De resultaten zijn gepresenteerd in tabel 7 als hazard ratio's (HR) met een 95%-betrouwbaarheidsinterval. Een hazard ratio lager dan 1 betekent een lager risico voor de betreffende uitkomst in de gevaccineerde populatie ten opzichte van de niet-gevaccineerde populatie. In de laatste kolom staan de hazard ratio's na correctie voor leeftijd, geslacht en sociaaleconomische status (3 categorieën). Vaccinatie blijkt het risico op het oplopen van COVID-19 te verlagen (HR 0.34). Daarnaast zien we gunstige effecten op het risico op ziekenhuisopnames, IC-opnames, sterfte t.g.v. COVID-19 en totale sterfte.

**Tabel 7.** Hazard ratio's (HR) met een 95%- betrouwbaarheidsinterval

	Aantal uitkomsten	HR ongecorrigeerd	HR gecorrigeerd
COVID-19-diagnose	227	0.34 (0.25-0.48)	0.34 (0.25-0.48)
Opname ziekenhuis	76	0.18 (0.10-0.28)	0.17 (0.10-0.28)
Opname IC	12	0.17 (0.05-0.55)	0.18 (0.05-0.60)
Sterfte t.g.v. COVID-19	23	0.09 (0.04-0.20)	0.08 (0.03-0.18)
Sterfte - algemeen	482	0.72 (0.54-0.97)	0.64 (0.47-0.85)