

Transmissie vanuit kinderen t/m 12 na opening van de scholen en kinderopvang

Introductie

Vraag:

In hoeverre vormen kinderen die nu naar school gaan en positief bevonden worden een risico als verdere verspreider?

Gebruikte data

Osiris-data en CoronIT-data vanaf 5 januari 2021, de datum waarop het testadvies voor kinderen tot en met 12 jaar gelijk is gesteld aan kinderen vanaf 13 jaar. Voor Osiris is een selectie gemaakt op basis van eerste ziektedag vanaf 5 januari 2021.

De hier getoonde resultaten zijn beïnvloed door onder andere het veranderde BCO- en testbeleid in de afgelopen periode. De getoonde gegevens dienen in dit licht te worden gezien. De volgende datums zijn hier relevant:

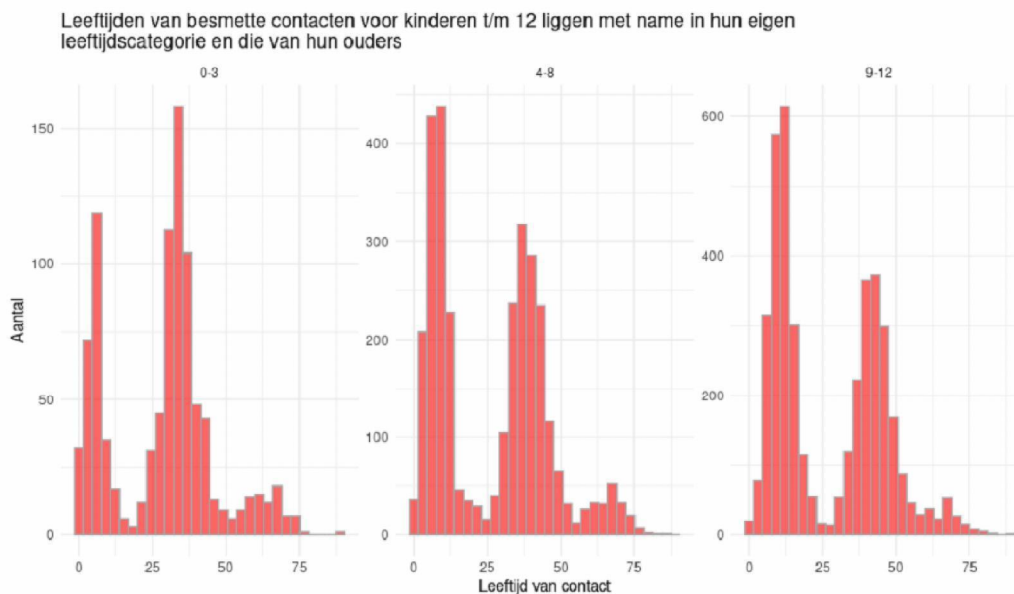
- [16 december 2020 \(Week 51\)](#)– “Scholen in het basis- en voortgezet onderwijs (...) geven les op afstand om zo het aantal contacten te beperken. Zij mogen wel uitzonderingen maken voor leerlingen in een examenjaar, praktijkgericht onderwijs, voor het afnemen van examens en tentamens en voor kwetsbare kinderen. De kinderopvang is gesloten. Kinderen van ouders met een cruciaal beroep kunnen wel naar het basisonderwijs of de kinderopvang. Om zich goed te kunnen voorbereiden op het afstandsonderwijs, gelden deze maatregelen voor scholen, onderwijsinstellingen en kinderopvang vanaf woensdag 16 december”.
- *19 december 2020 t/m 3 januari 2021 (Week 51 t/m 53)* – Kerstvakantie
- *22 januari 2021 (Week 3)* – Inf@ctbericht met daarin vermeld dat kinderen allen type 2-contact zijn als in de klas of kinderdagverblijf geen afstand kan worden gehouden. Voorheen waren dit nog type 3-contacten.
- *3 februari 2021 (Week 5)* – Type 3-contacten kunnen zich op of rond dag 5 laten testen. Type 1- en 2-contacten kunnen zich direct laten testen en op of rond dag 5.
- [8 februari 2021 \(Week 6\)](#) – “Vanaf maandag 8 februari gaan de basisscholen, de kinderdagopvang en het speciaal (basis)onderwijs weer volledig open. Het is daarbij essentieel dat scholen, kinderopvang en ouders alles op alles zetten om het aantal contacten zo veel mogelijk te beperken. Medewerkers van de kinderopvang kunnen op korte termijn met prioriteit getest worden. Dat was al, en blijft zo, voor medewerkers in het onderwijs. (...) De buitenschoolse opvang (bso) blijft gesloten, omdat dit tot extra contacten en besmettingen zou kunnen leiden.”

Ook kleine kinderen (0-4) kunnen bij (milde) klachten van COVID-19 getest worden, dit is niet veranderd. Naar verwachting zullen na de heropening van de kinderopvang meer kinderen zonder klachten getest gaan worden in het kader van het BCO. Bij 1 besmetting in de groep gaan alle kinderen in quarantaine met een testadvies (direct en op dag 5), tenzij er maatregelen zijn toegepast om het aantal contacten per kind zo laag mogelijk te houden. Dan kan het mogelijk zijn om onderscheid te maken tussen nauwe contacten (categorie 2) en overige contacten (categorie 3).

Voor alle kinderen in het primair onderwijs geldt dat zij thuisblijven en worden getest bij klachten passend bij COVID-19, dus ook bij verkoudheidsklachten (zoals loopneus, neusverkoudheid, niezen en keelpijn). Dit hoeft niet als ze af en toe hoesten of bekend zijn met chronische luchtwegklachten, astma of hooikoorts zonder koorts en benauwdheid. Dit is conform het beleid bij oudere kinderen en volwassenen. Bij 1 besmetting in de groep gaan alle kinderen in quarantaine met een testadvies (direct en op dag 5), tenzij er maatregelen zijn toegepast om het aantal contacten per kind zo laag mogelijk te houden. Dan kan het mogelijk zijn om onderscheid te maken tussen nauwe contacten (categorie 2) en overige contacten (categorie 3).

Algemene transmissie vanuit kinderen

Transmissie vanuit kinderen vindt voornamelijk plaats naar personen in de eigen leeftijdscategorie en de leeftijdscategorie van hun ouders. Dit geldt voor kinderen in de drie getoonde leeftijdscategorieën in figuur 1; 0-3, 4-8 en 9-12. In veel mindere mate lijkt een kleine piek zichtbaar bij de contactleeftijdscategorie van hun grootouders, met name voor kinderen in de leeftijdscategorieën 0-3 en 4-8.



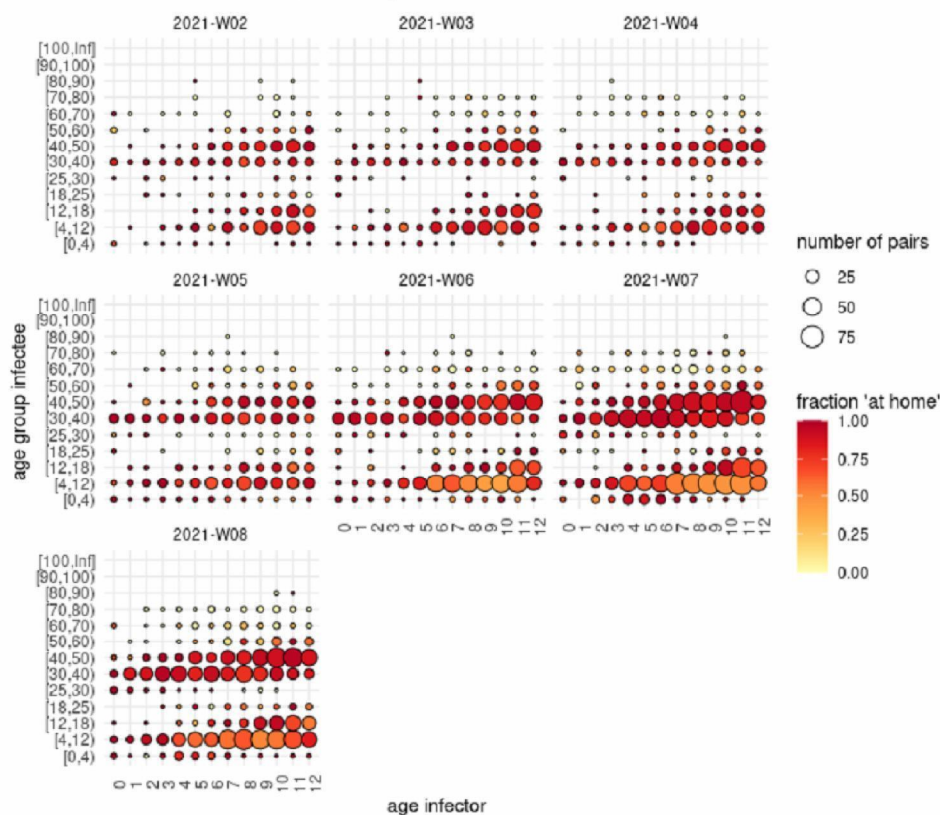
Figuur 1: Leeftijden van besmette contacten voor in OSIRIS geregistreeerde kinderen t/m 12, per leeftijdscategorie

Transmissie vanuit kinderen die bron zijn, thuis en op school

De geregistreeerde absolute aantallen van besmette contacten met kinderen t/m 12 jaar zijn toegenomen na opening van de scholen in week 6, met name voor kinderen vanaf ongeveer 4 jaar. De grootste stijging is ook hier te zien in de eigen leeftijdscategorie van de kinderen en die van hun ouders. De transmissie na de opening van scholen vindt onder

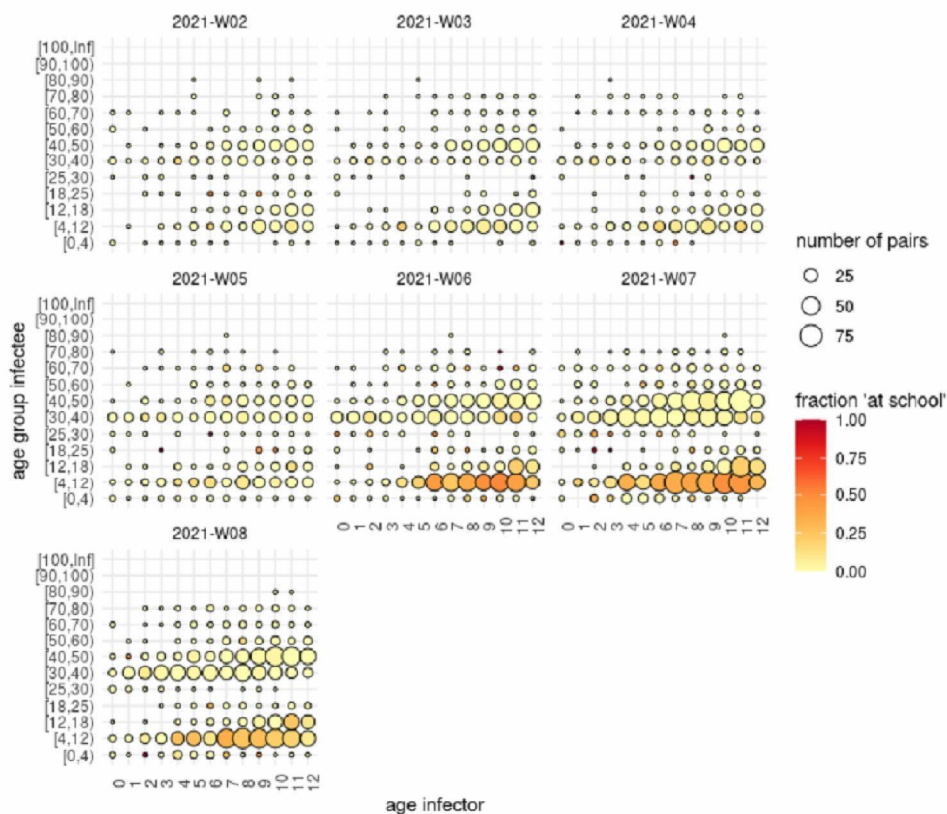
leeftijdsgenoten relatief minder vaak in de thuissituatie plaats dan voor de opening, zie figuur 2. Transmissie naar personen in de leeftijdscategorie van de ouders vinden met name thuis plaats. Na de opening van de scholen stijgt de fractie die op school is besmet, zie figuur 3. Zie appendix A voor dezelfde grafiek met transmissieparen van bronnen met alle leeftijden.

De absolute aantallen van besmette contacten van 0-12 jarigen stijgen met name in de eigen leeftijdscategorie en die van hun ouders



Figuur 2: Transmissieparen van in OSIRIS geregistreeerde kinderen t/m 12 met fractie van de transmissie thuis

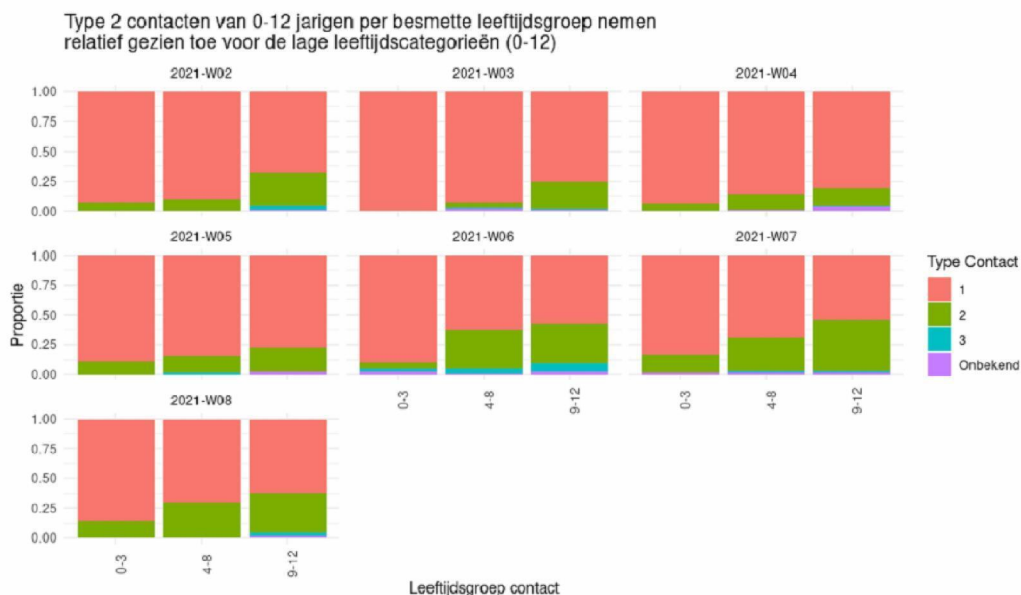
Sinds de opening van de scholen vinden er meer besmettingen plaats onder kinderen op school



Figuur 3: Transmissieparen van in OSIRIS geregistreerde kinderen t/m 12 met fractie van de transmissie op school

Type contacten van kinderen die een bron zijn

Er lijkt een relatieve toename te zijn in het aantal type 2-contacten in de leeftijd 0 t/m 12 waarbij de transmissie via kinderen t/m 12 jaar heeft plaatsgevonden, zie figuur 4. Week 2 toont echter voor de contactleeftijdsgroep 9-12 ook een hoger relatief aandeel type 2-contacten.

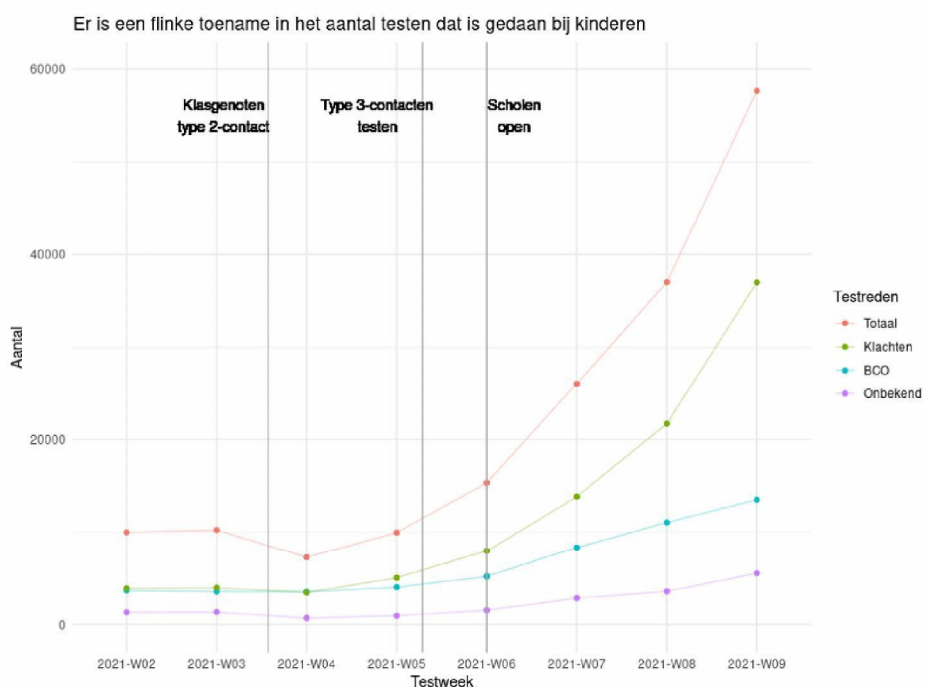


Figuur 4: Proportie van contacttype van in OSIRIS geregistreeerde contacten t/m 12 jaar met kinderen als bron

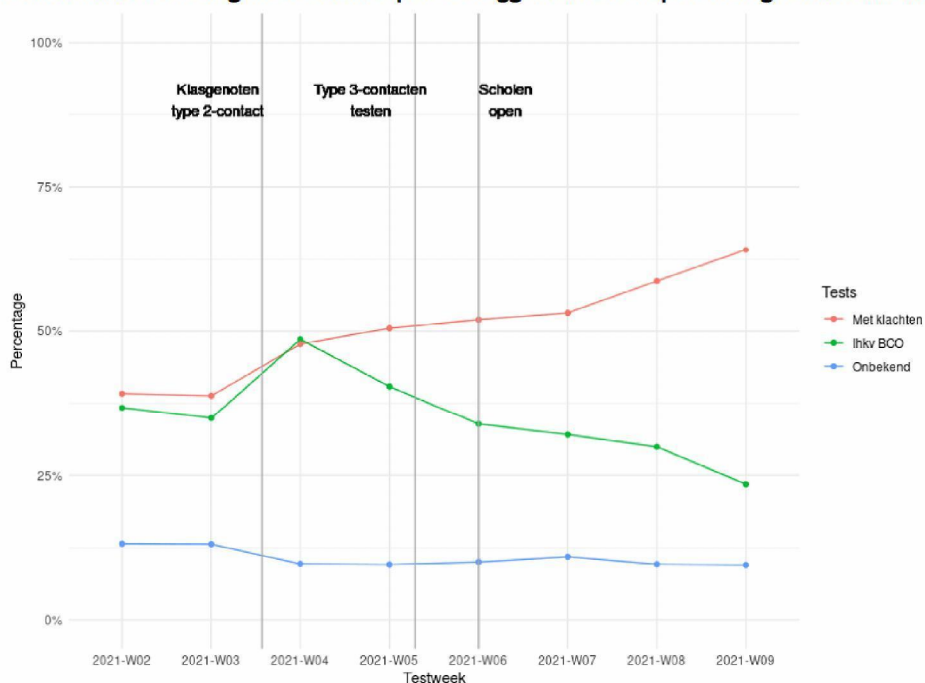
Testen onder kinderen vanaf 5 januari (~174.000)

Het aantal kinderen t/m 12 jaar dat wordt getest is sinds de opening van de scholen (8 februari, week 6) erg toegenomen, zie figuur 5. Bij de stijging is te zien dat het aantal kinderen met klachten dat is getest ook is toegenomen, net als het aantal kinderen dat is getest in het kader van bron- en contactonderzoek. De stijging is het sterkst zichtbaar in de leeftijdsgroepen 4-8 en 9-12, zie appendix B.

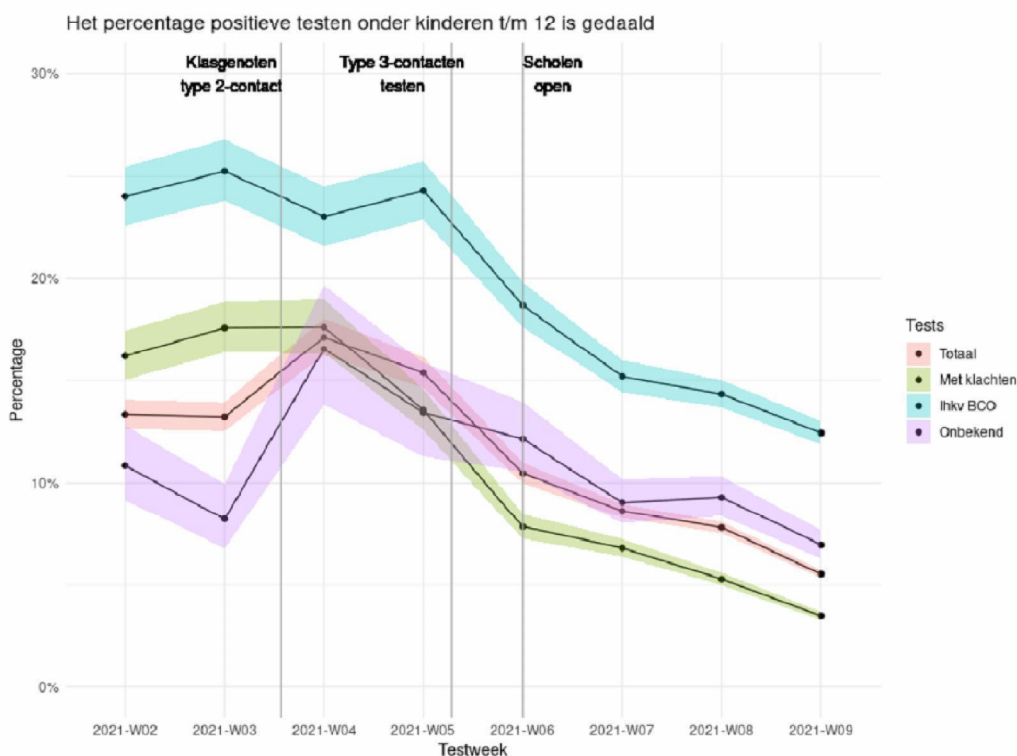
De verdeling van tests in het kader van BCO en tests voor kinderen met klachten laat een relatieve toename zien voor tests voor kinderen met klachten. Na een stijging in week 4 voor tests in het kader van BCO is de weken erna een daling te zien, zie figuur 6. Deze trend is voor alle leeftijdsgroepen zichtbaar, zie appendix C. Voor volwassenen vanaf 18 jaar is een andere trend te zien, zie appendix D.



Figuur 5: Het aantal testen onder alle in CoronIT geregistreerde kinderen t/m 12 jaar totaal, in het kader van BCO, met klachten en met onbekende testreden. Noot: dat iemand ihkv BCO is getest wil niet per se zeggen dat deze persoon geen klachten heeft.



Figuur 6: Het percentage tests onder alle in CoronIT geregistreerde kinderen t/m 12 jaar in het kader van BCO, met klachten en met onbekende testreden. Noot: dat iemand ihkv BCO is getest wil niet per se zeggen dat deze persoon geen klachten heeft.



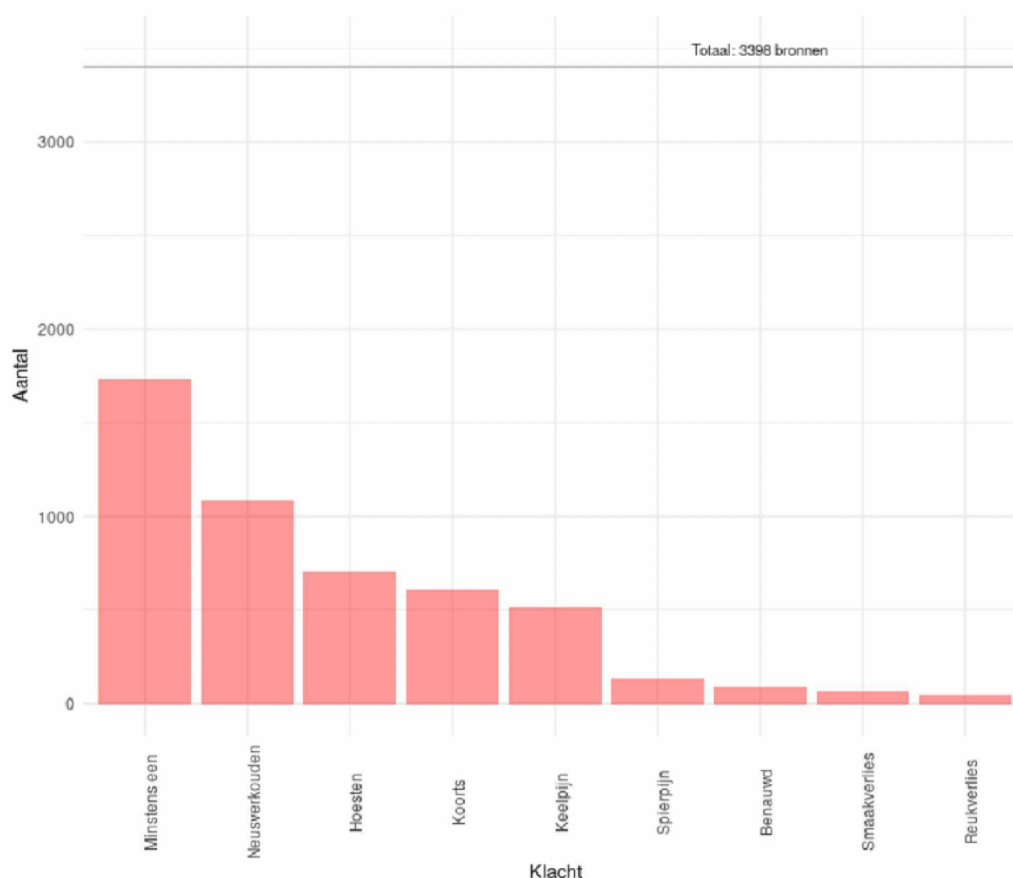
Figuur 7: Het percentage positieve tests onder alle in CoronIT geregistreerde kinderen t/m 12 totaal, in het kader van BCO, met klachten en met onbekende testreden. Noot: dat iemand ihkv BCO is getest wil niet per se zeggen dat deze persoon geen klachten heeft.

In figuur 7 is het percentage positief geteste kinderen t/m 12 jaar te zien (de rode lijn toont het totaal). In week 4 is een grote stijging te zien naar ongeveer 17% van de tests positief, van ongeveer 13% in week 3, waarna het percentage daalt tot rond de 8%. De dalende trend geldt ook voor tests voor kinderen met klachten en tests in het kader van BCO. Voor tests waarbij het niet bekend is of getest is met klachten of in het kader van BCO is de trend minder duidelijk, met name bij het vergelijken van week 2 en 3 met latere weken. De dalende trend is voor alle leeftijdsgroepen t/m 12 jaar zichtbaar, zie appendix E. Voor volwassenen vanaf 18 is de daling in percentage positieve testen lichter, zie appendix F.

Klachten onder kinderen waarvan bekend is dat ze een bron zijn* (~3.400)

* Unieke kinderen waarvan OSIRIS-data gekoppeld kan worden aan CoronIT, met minimaal één bekend contact, getest vanaf 5 januari 2021, waarbij in CoronIT vermelde klachtendata wordt gebruikt

Ongeveer de helft van de geregistreerde kinderen die een bron zijn heeft minstens één klacht, zie figuur 8. De verdeling van klachten blijft over de tijd relatief gelijk, zie appendix G. Wel lijkt het dat onder de kinderen waarvan bekend is dat ze bron zijn over de tijd relatief minder vaak symptomatisch waren, waarbij de datums en wijzigingen in het beleid benoemd in de introductie in ogenschouw moeten worden genomen. Dit in tegenstelling tot de stijging in testen met klachten voor alle geteste kinderen, zichtbaar in figuur 6.



Figuur 8: Aantal koppelbare, in OSIRIS en CoronIT geregistreeerde kinderen t/m 12 jaar met type klachten

Transmissie van asymptomatische versus symptomatische personen

Gegeven klachtendata uit CoronIT

Bronnen waarvan bekend is dat zij symptomatisch waren besmetten gemiddeld significant meer anderen dan bronnen waarvan bekend is dat zij geen klachten hadden, zie tabel 1. Symptomatische kinderen waarvan bekend is dat ze bron zijn besmetten echter niet significant meer personen dan symptomatische volwassenen waarvan bekend is dat zij bron zijn. Asymptomatische kinderen waarvan bekend is dat ze bron zijn besmetten significant meer personen dan asymptomatische volwassenen waarvan bekend is dat zij bron zijn. Dit verschil is mogelijk gedeeltelijk of helemaal te verklaren door het verschil in test- en BCO beleid voor kinderen t/m 12 en volwassenen, waardoor meer besmette contacten gevonden kunnen worden voor asymptomatische kinderen. De mediaan van het aantal besmettingen in elke subgroep is 1.

CoronIT bevat klachten van het moment van maken van een testafspraken. Na het maken van een testafspraken kunnen personen die hier vermeld zijn als asymptomatisch toch klachten hebben gekregen. In OSIRIS worden klachtgegevens later geregistreerd. Hierdoor zijn de

aantallen lager dan in tabel 2. Alleen data die te koppelen is aan data over bronnen uit OSIRIS is meegenomen. Deze koppeling is mogelijk voor data waarvan in zowel OSIRIS als CoronIT het monsternummer geregistreerd is.

	Gemiddeld aantal besmettingen		Aantal in groep		Significant verschil 0 t/m 12 vs 18+?
	0 t/m 12	18+	0 t/m 12	18+	
Symptomatische bron	1.72	1.66	2012	42816	Nee
Asymptomatische bron	1.51	1.39	1356	5772	Ja
Onbekend	1.51	1.50	572	3504	-
Totaal	1.62	1.62	3940	52092	Nee
Significant verschil symptomatisch vs asymptomatisch?*	Ja	Ja	-	-	-

Tabel 1: Gemiddeld en absoluut aantal besmettingen voor geregistreerde bronnen in CoronIT

** p < 0.05, binnen leeftijdsgroep

Gegeven klachtendata uit OSIRIS

De klachtendata uit OSIRIS laten vergelijkbare resultaten zien als de klachtendata uit CoronIT, zie tabel 2. De mediaan van het aantal besmettingen in elke subgroep is 1.

	Gemiddeld aantal besmettingen		Aantal in groep		Significant verschil 0 t/m 12 vs 18+?
	0 t/m 12	18+	0 t/m 12	18+	
Symptomatische bron	1.66	1.65	3873	73249	Nee
Asymptomatische bron	1.43	1.36	950	2690	Ja
Onbekend	1.46	1.49	217	4215	-
Totaal	1.61	1.63	5040	80154	Nee
Significant verschil symptomatisch vs asymptomatisch?*	Ja	Ja	-	-	-

Tabel 2: Gemiddeld en absoluut aantal besmettingen voor geregistreerde bronnen in OSIRIS

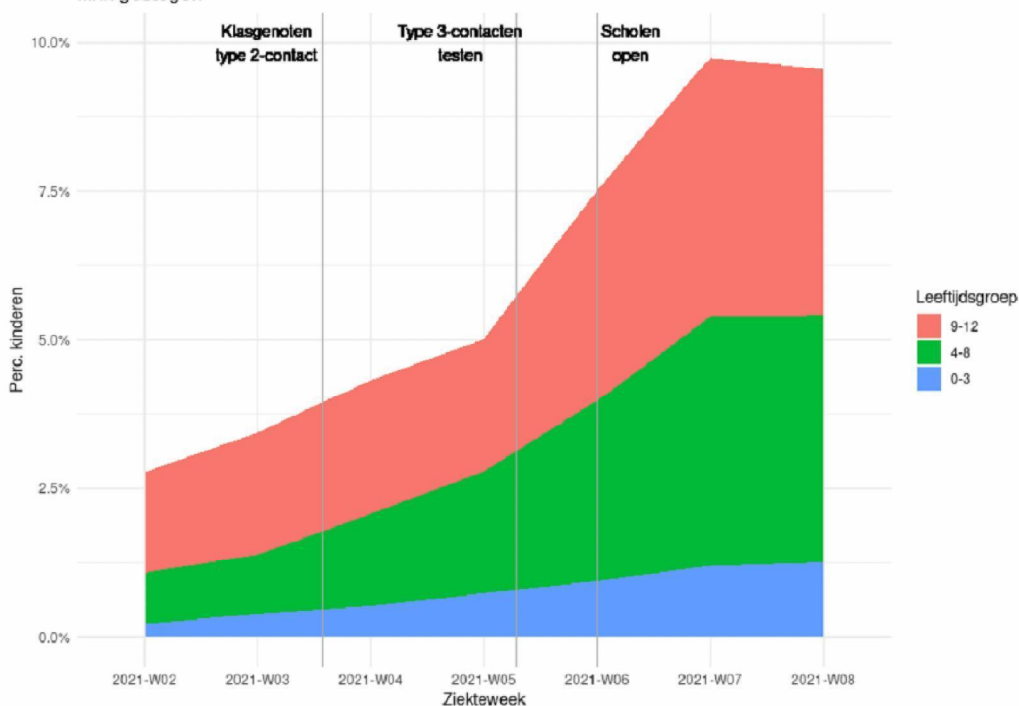
* p < 0.05, binnen leeftijdsgroep

Fractie van bronnen dat kind is

Het percentage kinderen t/m 12 jaar dat een bron is ten opzichte van alle personen die een bron zijn is toegenomen van ~3% in week 2 naar ~9% in week 8, zie figuur 9. In alle drie

gerapporteerde leeftijdsgroepen is dit het geval, waarbij de absolute stijging in percentage in de leeftijdsgroep van 0 t/m 3 het laagst is, terwijl de relatieve stijging in percentage ook in deze leeftijdsgroep hoog is.

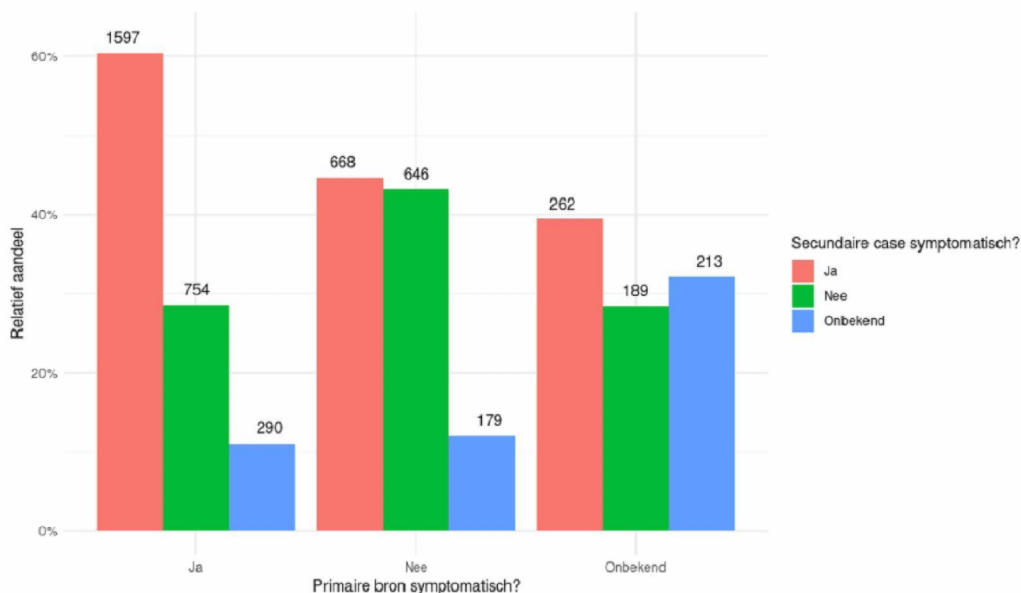
Het percentage kinderen dat een bron is t.o.v. alle personen die bron zijn is flink gestegen



Figuur 9: Het percentage van alle in OSIRIS geregistreerde bronnen dat in de leeftijd van 0 t/m 12 jaar is

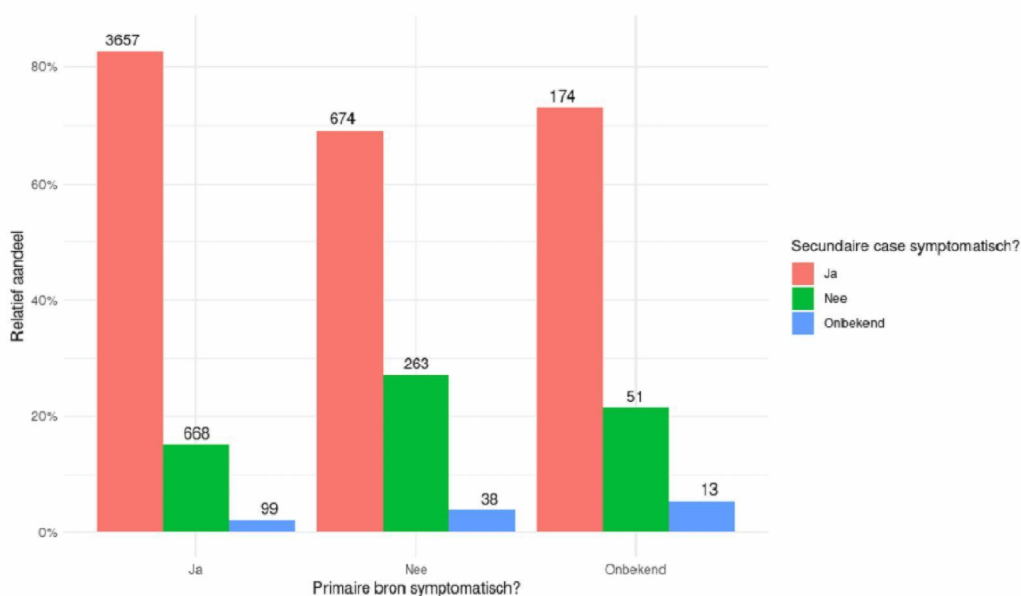
Klachten van unieke secundaire cases met een kind als primaire bron

In figuur 10 en 11 zijn de aantallen en percentages weergegeven voor symptomatische en asymptomatische secundaire cases die een kind t/m 12 jaar als primaire bron hadden, respectievelijk gegeven klachtendata uit CoronIT en klachtendata uit OSIRIS. Tussen beide informatiesystemen zit een groot verschil in aantallen en percentages ten opzichte van het geheel, waarbij een lager aantal symptomatische secundaire cases blijkt uit de data van CoronIT. Dit kan in ieder geval gedeeltelijk worden verklaard doordat CoronIT klachten bevat van het moment van het maken van een testafpraak. In OSIRIS worden klachtgegevens later geregistreerd. In beide figuren is echter zichtbaar dat secundaire cases relatief vaker als asymptomatisch geregistreerd staan wanneer de primaire bron ook asymptomatisch is.



Figuur 10: Symptomatische vs asymptomatische geregistreerde secundaire bronnen met een kind t/m 12 als primaire bron gegeven klachtendata uit CoronaIT*

* CoronaIT bevat klachten van het moment van maken van een testafspraken. Na het maken van een testafspraken kunnen personen die hier vermeld zijn als asymptomatisch toch klachten hebben gekregen. Alleen data die te koppelen is aan data over bronnen uit OSIRIS is meegenomen. Deze koppeling is mogelijk voor data waarvan in zowel OSIRIS als CoronaIT het monsternummer geregistreerd is.



Figuur 11: Symptomatische vs asymptomatische geregistreerde secundaire bronnen met een kind t/m 12 als primaire bron gegeven klachtendata uit OSIRIS

Aantal en percentage besmettingen van een bron ten opzichte van aantal nauwe contacten

Kinderen die een bron zijn hebben gemiddeld significant meer type 1-contacten dan volwassenen ($p < 0.05$), zie tabel 3. In tabel 4 is te zien dat kinderen gemiddeld significant minder van hun contacten besmetten. Dit kan in ieder geval gedeeltelijk worden verklaard door het bestaande BCO- en testbeleid voor kinderen. Noot: alleen data is meegenomen waarbij het geregistreerd aantal type 1-contacten minimaal gelijk is aan het aantal besmette personen. Dit betekent dat voor kinderen t/m 12 jaar 741 van 5040 datapunten wegvallen en voor volwassenen 10.748 van 80.139 datapunten.

Leeftijd	Type 1-contact				
	Mean	Std	Median	Q1	Q3
0 t/m 12	2.93	1.36	3	2	4
18+	2.07	1.57	2	1	3

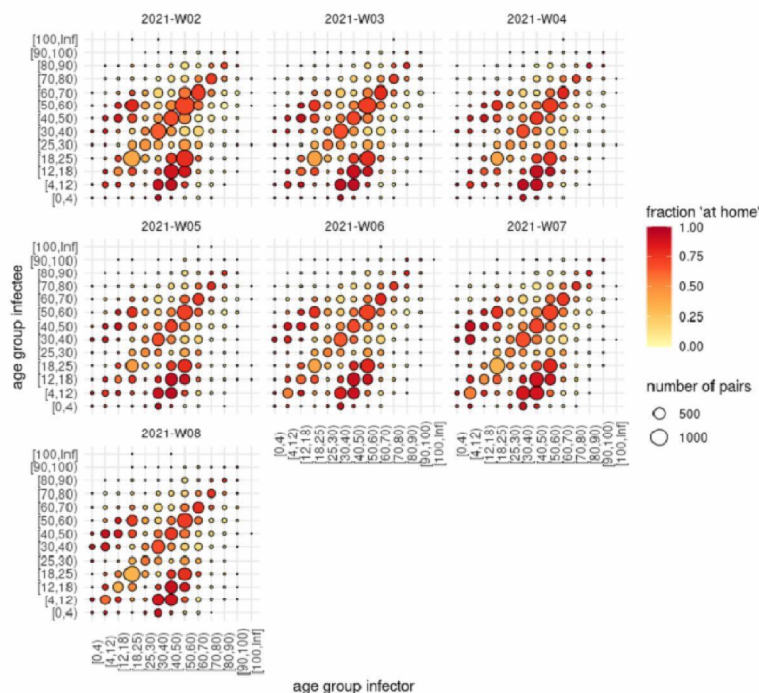
Tabel 3: Gemiddeld aantal in OSIRIS geregistreerde type 1-contacten voor kinderen t/m 12 en volwassenen vanaf 18 jaar, met standaarddeviatie

Leeftijd	Type 1-contact	
	Mean	Std. Dev.
0 t/m 12	46.9%	0.327
18+	55.2%	0.384

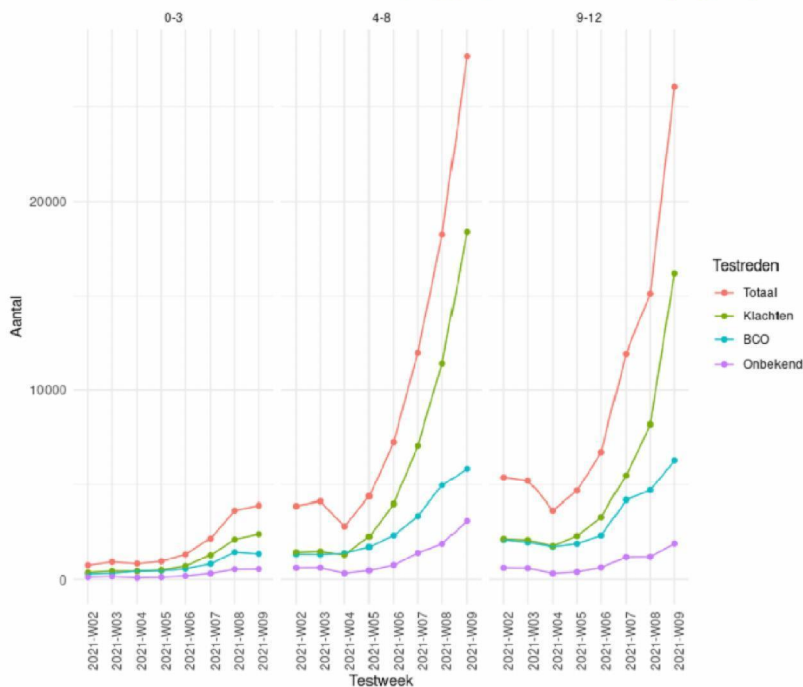
Tabel 4: Gemiddeld percentage van in OSIRIS geregistreerde besmette type 1-contacten ten opzichte van aantal type 1-contacten voor kinderen t/m 12 en volwassenen vanaf 18 jaar, met standaarddeviatie

Appendix

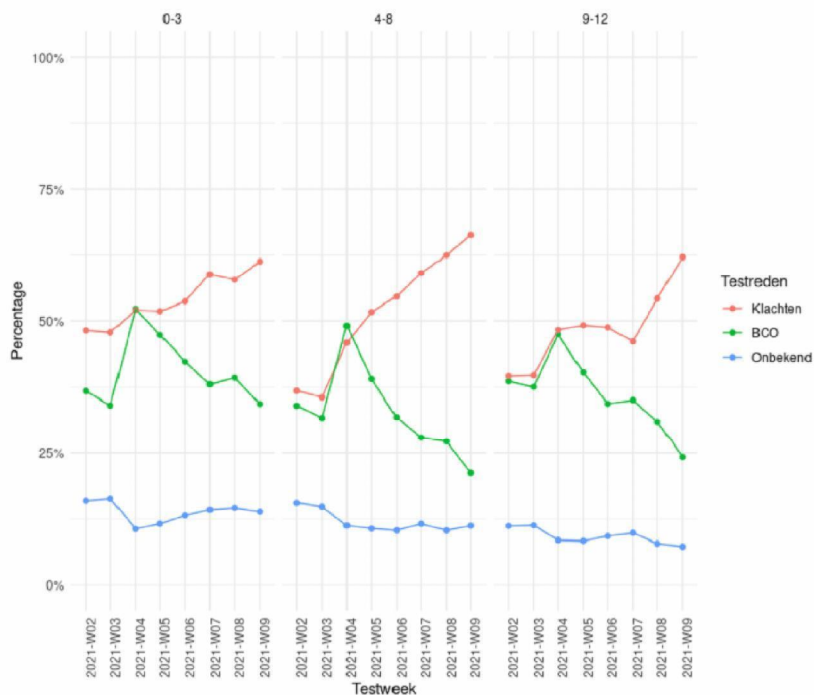
A. Transmissieparen van in OSIRIS geregistreerde bronnen met fractie van de transmissie thuis



B. Het aantal testen onder in CoronIT geregistreerde kinderen t/m 12 jaar totaal, in het kader van BCO en met klachten, opgesplitst naar leeftijdsgroep

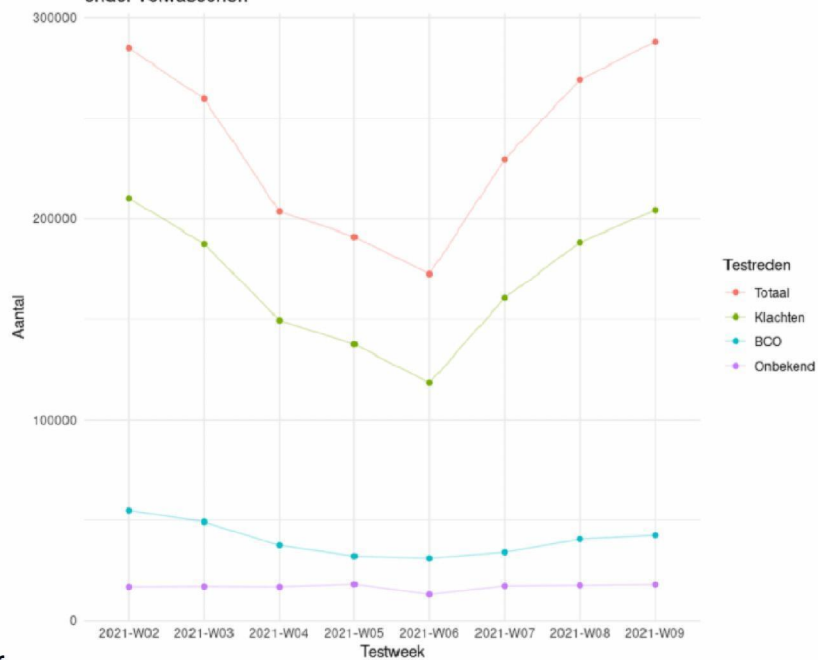


C. Het percentage testen onder in CoronIT geregistreerde kinderen t/m 12 jaar totaal, in het kader van BCO en met klachten, opgesplitst naar leeftijdsgroep



D. Onder in CoronIT geregistreerde volwassenen stijgt het aantal testen in de afgelopen weken na een daling in het aantal testen in de weken

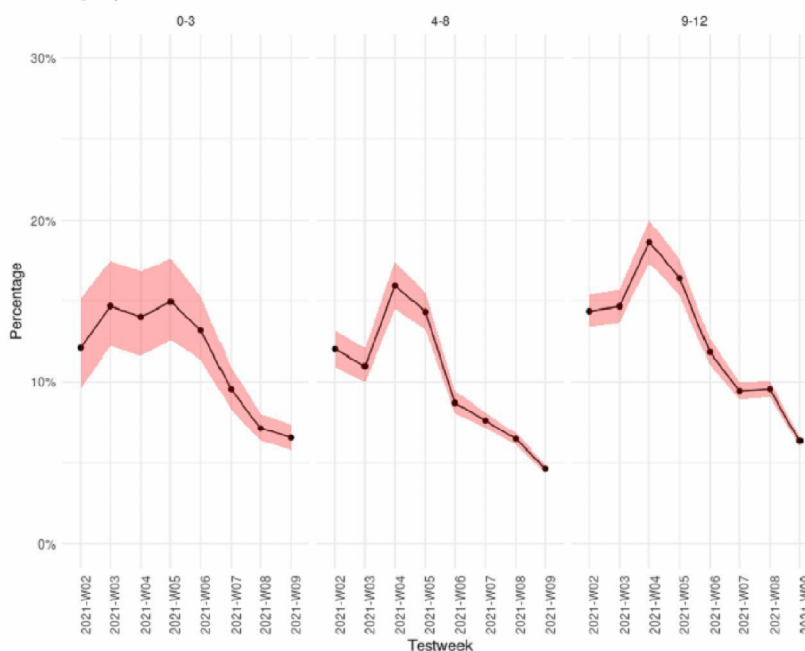
Na een daling in de laatste weken een stijging te zien in het aantal testen onder volwassenen



ervoor

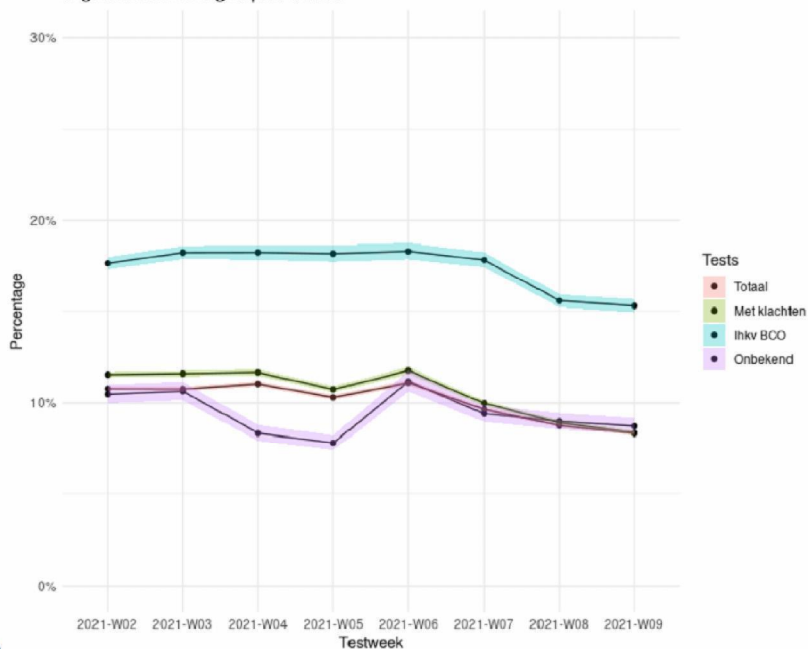
E. Het percentage positieve tests onder in CoronIT geregistreerde kinderen t/m 12 over de tijd, opgesplitst naar leeftijdsgroep

Het percentage positieve testen onder kinderen vanaf 18 is gedaald in de afgelopen weken



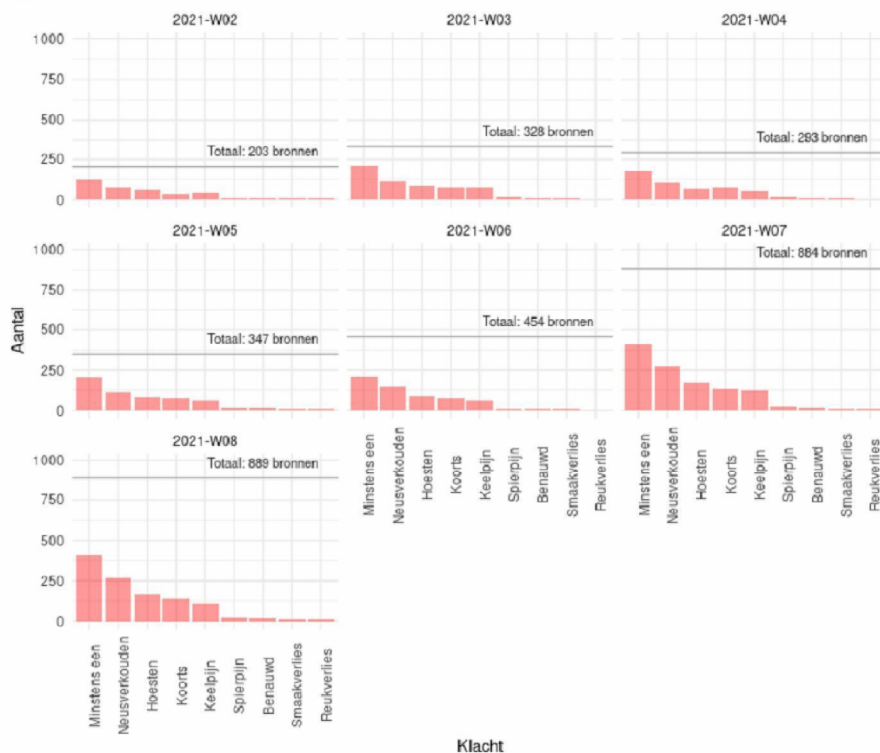
F. Het percentage positieve tests voor in CoronIT geregistreerde volwassenen vanaf 18 jaar, totaal en verdeeld naar volwassenen die getest zijn met klachten, in het kader van BCO en met onbekende

Het percentage positieve testen onder volwassenen vanaf 18 is gedaald in de afgelopen weken



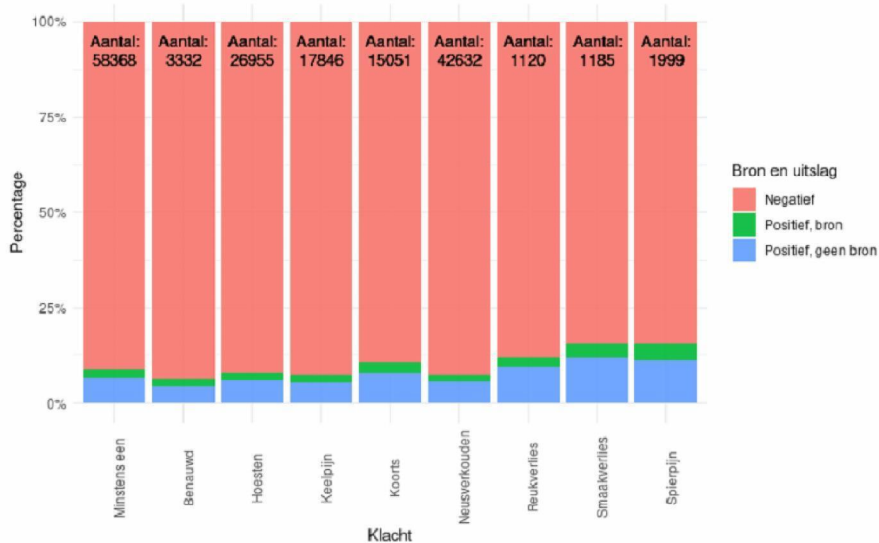
testreden

G. Aantal koppelbare, in OSIRIS en CoronIT geregistreerde kinderen die bron zijn met type klachten over de tijd



H. Verdeling testuitslag en bron voor in CoronIT geregistreerde kinderen gegeven type klacht

Percentage kinderen dat negatief test, positief test en bron is of positief test en geen bron is gegeven een klacht



In bovenstaande figuur is per type klacht de verdeling te zien van testuitslagen van kinderen t/m 12 jaar, waarbij de positieve testuitslag gesplitst is in of het kind al dan niet een besmettingsbron is. Te zien is dat bij bijvoorbeeld smaakverlies en spierpijn relatief vaker een positieve testuitslag volgt dan voor andere klachten. Dit geldt voor zowel bronnen als niet-bronnen. Het aantal keren dat de klachten voorkomen, weergegeven boven in de staven, toont dat deze twee klachten relatief weinig voorkomen.