

Vorbereiding voor herfst/winter 2021/22

Status: 22.07.2021

1. Inleiding

Met de toenemende vaccinatiegraad voor COVID-19 en de opbouw van beschermende basisimmunitet bij de bevolking bevindt Duitsland zich in de overgangsfase van een pandemie naar een endemische gebeurtenis. Wanneer deze overgang zal zijn voltooid, hangt af van vele factoren en kan momenteel niet met zekerheid worden voorspeld.

Het RKI beveelt in het algemeen aan om tot volgend voorjaar vast te houden aan de basismaatregelen (zie ook [ControlCOVID - Opties en perspectieven voor de geleidelijke intrekking van de maatregelen tot begin september 2021 in het kader van de vaccinatiecampagne](#)). Vooral wanneer er vatbare personen aanwezig zijn, moet AHA+A+L binnenshuis worden geobserveerd (bv. bij evenementen, openbaar vervoer).

Het doel van de infectiepreventiemaatregelen blijft de minimalisering van ernstige ziektegevallen ten gevolge van SARS-CoV-2, rekening houdend met de algemene situatie inzake volksgezondheid (minimalisering van de ziektelast, beschikbaarheid van voldoende medische capaciteit om de bevolking te verzorgen, vermindering van de gevolgen op lange termijn ten gevolge van zowel SARS-CoV-2 als niet-CoV-19). Om dit te bereiken is het van belang het aantal infecties op lange termijn laag te houden. Het idee om "kudde-immunitet" te bereiken in de zin van eliminatie of zelfs uitroeiing van het virus is echter niet realistisch. Als gevolg van verschillende factoren kan in het najaar en de winter van 2021/22 een toename van het aantal besmettingen met SARS-CoV-2 in Duitsland worden verwacht, alsook een voortdurende wereldwijde circulatie van het virus (zie "4. Redenen voor een toename").

Tegen deze achtergrond worden hieronder aanbevelingen voor voorbereiding en preventie gegeven, op basis van verschillende gemodelleerde scenario's (zie punt "6: Scenariomodellering"), afhankelijk van de vaccinatiegraad voor het najaar en de winter van 2021/2022.

2. Belangrijkste conclusies van de gemodelleerde scenario's

Uit de modellering kunnen de volgende resultaten worden afgeleid:

- De scenario's in de modelberekeningen moeten **niet** worden geïnterpreteerd als een voorspelling, maar dienen ter illustratie van mogelijke scenario's die duidelijk maken waarom voorbereiding voor de herfst en winter van 2021/22 noodzakelijk is. Door tegenmaatregelen te nemen, moet de kans dat deze scenario's zich voordoen, zo klein mogelijk worden gemaakt.
- Momenteel is meer dan 80% van de 60-plussers al gevaccineerd. Afhankelijk van de vaccinatiegraad die de komende maanden onder meer in deze leeftijdsgroep wordt bereikt, kan in het najaar of de winter een min of meer sterke stijging van het aantal ernstige gevallen en van de ITS-bezetting als gevolg van SARS-CoV-2 worden verwacht;
- Onder de modelaanname (bv. vaccinatieverdeling, contactgedrag, seizoensgebondenheid, enz., zie "6.1. Methodologie") ontstaat het volgende beeld voor alle in aanmerking genomen indicatoren (ITS-bezetting; 7-dagen-incidentie; ziekenhuisopnames): een langzame stijging tot oktober, gevolgd door een versnelling van de stijging, een piek in januari/februari 2022, gevolgd door een daling;
- In de scenario's komen de meeste infecties voor bij volwassenen (18-59) en kinderen (< 12 jaar);

- Hoe hoger de veronderstelde vaccinatiegraad onder volwassenen, hoe zwakker de verwachte piek van de indicatoren;
- Gedragsveranderingen bij de bevolking en basismaatregelen kunnen het verloop van de infectie verder positief beïnvloeden.

3. Aanbevelingen voor maatregelen inzake preventie en voorbereiding

Aangezien het aantal gevallen waarschijnlijk zal toenemen, moet de huidige ontspannen infectiesituatie **nu worden** gebruikt om preventieve maatregelen voor de herfst en de winter voor te bereiden, zodat het aantal ernstige gevallen en sterfgevallen en de last voor het gezondheidssysteem laag kunnen worden gehouden en de maatregelen voor de bevolking tot een minimum kunnen worden beperkt.

3.1 Een succesvolle inentingscampagne

- Immuniteit in de bevolking is de beste bescherming tegen een verhoogde infectiedynamiek. Daarom moet worden gestreefd naar een zo **hoog mogelijke vaccinatiegraad in** alle gebieden en bevolkingsgroepen, met name onder ouderen en andere groepen mensen met speciale indicaties, zoals bepaald door het STIKO;
 - **Sociaaleconomische ongelijkheden** moeten actief worden aangepakt, bijvoorbeeld door "**outreachvaccinatiediensten**" in sociaaleconomisch achtergestelde gebieden, onder beroepsgroepen met een hoog contactpercentage, of waar veel mensen in een besloten ruimte wonen en werken (bv. productie- of verwerkingsindustrieën);
 - Voor de herfst en de winter moeten administratieve en logistieke voorbereidingen worden getroffen voor de uitvoering van "**prioritaire vaccinaties**" of plaatselijke vaccinatiecampagnes in regio's waar naar verwachting meer uitbraken zullen voorkomen;
 - Aangezien nog niet bekend is hoe lang de bescherming van de vaccinatie zal aanhouden, is het nuttig om snel te kunnen reageren. "**Boostervaccinaties**" (vooral) voor ouderen en risicogroepen moeten nu worden **gepland en voorbereid**, zoals het bestellen of aanleggen van een voorraad voldoende vaccins, met name vaccins die bijzonder geschikt zijn voor boosting (doeltreffendheid tegen nieuwe virusvarianten of multivalente doeltreffendheid);
 - **Communicatie:** de bevolking moet in een vroeg stadium worden geïnformeerd dat
 - het zorgstelsel in de winter opnieuw zwaar kan worden belast en dat er mogelijk sprake is van regionale/lokale overbelasting (zoals ECMO-capaciteit);
 - het gedrag van elk individu van invloed is op de omvang en de gevolgen van infecties in de herfst en de winter;
 - bij een toenemende verspreiding van de delta-variant heeft een volledige vaccinatie een aanzienlijk beter beschermend effect. Dit gaat een daling van de bereidheid tot vaccineren tegen.
 - **Bewaking:**
 - Het bestaande systeem en aanvullende studies moeten verder worden gebruikt om de bereikte vaccinatiepercentages en de vaccinatiebereidheid in verschillende bevolkingsgroepen te onderzoeken;
 - Daarnaast is het van essentieel belang uitbraken te onderzoeken op mogelijke doorbraken van vaccinatie. Op basis van de verzamelde informatie kan de behoefte aan herhalingsvaccinaties in een vroeg stadium worden vastgesteld.
- Voortdurende evaluatie van de vaccinatie-aanbeveling voor kinderen en adolescenten door de STIKO (zelfs indien de goedkeuring wordt uitgebreid tot jongere leeftijdsgroepen); voortdurende herevaluatie van de epidemiologische vaccinatie-indicatie indien er voldoende gegevens zijn over de werkzaamheid en de veiligheid in de respectieve leeftijdsgroepen.

3.2 . Klassieke infectiebestrijdingsmaatregelen van de gezondheidsautoriteiten

Opsporing van contacten, isolatie en quarantaine zijn belangrijke maatregelen voor de bestrijding van besmettelijke ziekten, naast vaccinatie. In het geval van COVID-19 zijn dit ook de infectiebestrijdingsmaatregelen met het grootste voordeel en de minste maatschappelijke verandering. Zij verminderen het risico bij alle soorten contact.

3.3 Gericht gebruik van volksgezondheidsmaatregelen

De eerste aanpak moet zijn pandemieën te beheersen door vaccinatie, individuele preventiemaatregelen en verantwoordelijk gedrag. Als de incidentie echter blijft toenemen, moeten aanvullende maatregelen op bevolkingsniveau **doelgericht** en **stapsgewijs worden** uitgevoerd volgens de "gereedschapskist" van de ControlCOVID-strategie. Als afzonderlijke maatregel biedt geen van de volksgezondheidsmaatregelen voldoende bescherming; alleen het samenspel van maatregelen ("multicomponentenaanpak") heeft een positieve invloed op de ontwikkeling en draagt bij tot de preventie van infecties.

3.3.1 Basis maRnamen: AHA+A+L

- **AHA+A+L (afstand, hygiëne, dagelijks leven met masker, coronawaarschuwingapp, ventilatie): blijven van toepassing in het najaar en moeten intensief worden gecommuniceerd.**
- Afhankelijk van de situatie in de herfst/winter kan een individueel verantwoorde beperking van de contacten (vooral voor gevoelige personen) noodzakelijk zijn, waarbij gestreefd moet worden naar een zo groot mogelijke participatie van deze groepen personen door de uitvoering van basismaatregelen door de samenleving als geheel.

3.3.2 Op de bevolking gebaseerde maatregelen ter beperking van contacten

- Het aantal besmettelijke contacten moet verder worden teruggedrongen door organisatorische maatregelen (zoals de mogelijkheid van mobiel werken, beperking van het aantal deelnemers aan evenementen, zorgvuldig onderzoek van de ruimtelijke omstandigheden, enz.)
- Als gevolg van de aanhoudende gebeurtenissen in de wereld en de zeer heterogene internationale situatie met betrekking tot de vaccinatiegraad, de aanbevolen beschermingsmaatregelen, de circulatie van zorgwekkende varianten, enz. zijn reizen en de omstandigheden waaronder deze plaatsvinden ook in Duitsland van bijzondere betekenis voor de incidentie van infectie. Er moet snel en flexibel worden gereageerd op ontwikkelingen wanneer die zich voordoen. Maatregelenpakketten moeten worden gepland en in voorraad gehouden.

Om onnodige professionele contacten te verminderen, moeten digitale instrumenten verder worden gebruikt of waar mogelijk worden uitgebreid om een continue werking te garanderen.

3.3.3 Bejaarden- en verzorgingstehuizen

De bijzondere eisen die in het najaar en de winter van 2020/21 worden gesteld aan de ambulante en intramurale zorg ten gevolge van COVID-19 en andere acute ademhalingsziekten, met name bij kwetsbare groepen en ouderen, vergen een zorgvuldige en alomvattende voorbereiding en versterking van het zorg- en gezondheidsstelsel. De verzorgers zelf kunnen ook steeds meer door ziekte worden getroffen. Een denkbaar scenario is dat bij ouderen het aantal doorbraken van het vaccin toeneemt naarmate het tijdsinterval tussen de vaccinaties toeneemt, wat kan leiden tot ernstige COVID-19 uitbraken in verpleeghuizen (1, 2).

In bejaarden- en verzorgingstehuizen wordt daarom het volgende aanbevolen

- een versterking van de menselijke hulpbronnen;
- een evaluatie en voorbereiding van technische en organisatorische maatregelen. Voorbeelden zijn het meten en verbeteren van de luchtkwaliteit binnenshuis (b.v. CO₂-metingen, toevoer van verse lucht, luchtfilters waar effectief); het opstellen van een systematische teststrategie voor het screenen van personeel en bezoekers (met name voor personeel kunnen de gevoeliger gepoolde PCR-tests worden gebruikt naast antigeentests);
- Gebruik van aanvullende individuele beschermingsmaatregelen zoals MNS die potentieel besmettelijke contacten beperken, niet alleen voor SARS-CoV-2 maar ook voor influenza;
- Daarnaast moet vaccinatie tegen SARS-CoV-2 en griep worden aangeboden aan (nieuw opgenomen) bewoners en nieuw aangeworven personeel, en moeten voorbereidingen worden getroffen voor eventuele boostervaccinaties die vóór de herfst nodig kunnen zijn, aangezien de immuniteit van deze kwetsbare groep afneemt.

3.3.4 Versterking van ambulante en intramurale zorg:

- Ook hier is een vroegtijdige voorbereiding op een verhoogde incidentie van de ziekte aan te bevelen, mede gelet op de te verwachten extra belasting door acute infecties van de luchtwegen die in het seizoen 2020/21 niet onder de bevolking voorkwamen als gevolg van de contactbeperkende maatregelen in het vorige seizoen, zoals influenza en RSV. Hier kan een groter aantal vatbaren worden verwacht. Bovendien moet ook rekening worden gehouden met de behoefte aan behandelingen en ingrepen die de afgelopen maanden zijn uitgesteld. Dit vereist uitgebreide voorbereidingen en investeringen in de ambulante en intramurale zorg. Dit omvat de versterking van de personele middelen, de voorbereiding van een teststrategie, het in voorraad hebben van voldoende persoonlijke beschermingsmiddelen en MNS om het continu dragen van MNS door personeel en bezoekers te implementeren, en het bewaken en verbeteren van de luchtkwaliteit binnenshuis.

3.3.5 Kinderen en jongeren/dagverblijven en scholen:

- Kinderen en adolescenten zullen een belangrijkere rol spelen met betrekking tot SARS-CoV-2-infecties, aangezien zij een grote groep vormen die vatbaar is voor SARS-CoV-2 als gevolg van een lagere vaccinatiegraad of het ontbreken van vaccinatiemogelijkheden voor personen jonger dan 12 jaar. Gezien de zeer lage aantallen andere acute infecties van de luchtwegen als gevolg van de contactbeperkende maatregelen, kan ook hier worden uitgegaan van een extra aantal vatbare kinderen en adolescenten. Dit kan zowel leiden tot een verschuiving van de seizoensgebonden ziektegolven als tot een groter aantal en mogelijk ook een toename van ernstige ziekten. Om deze redenen moeten permanente onderwijs- en zorgdiensten voor kinderen en adolescenten worden voorbereid en moeten de digitale mogelijkheden worden uitgebreid. Scholen, ouders, werkgevers en de medische zorgsector moeten zich hierop voorbereiden.
- Aangezien de situatie sterk kan variëren door de verspreiding van de infectieuze agentia en de individuele situatie ter plaatse, moet er een permanente, nationaal vergelijkbare monitoring van de maatregelen en ziektecijfers in kinderdagverblijven, naschoolse opvangcentra en scholen beschikbaar zijn. Het in het kader van de Corona-KiTa-studie opgezette register met gerichte evaluaties van de ziektesituatie zou als voorbeeld kunnen dienen. Dit systeem moet worden voortgezet en er moet een vergelijkbaar systeem voor de schoolsector worden ingevoerd.
- De uitbreiding van de bouwkundige, structurele, organisatorische en technische maatregelen

moet worden geïntensiveerd en voltooid tegen de opening na de zomervakantie. Dit betreft in het bijzonder de versterking van

- de personele middelen door de aanwerving van extra leerkrachten (hierdoor kan de omvang van de klassen of groepen worden beperkt, worden de eventueel hogere eisen inzake begeleiding in het geval van afwisselende lessen gecompenseerd, enz.)
- de ruimte (meting van de luchtkwaliteit door middel van CO₂-meting, toevoer van verse lucht en, zo nodig, technische mogelijkheden voor luchtzuivering en verbetering van de algemene hygiënische omstandigheden),
van digitale bronnen.
- Het is ook van belang leerlingen, ouders, verzorgers en personeel voortdurend en in een vroeg stadium te informeren over persoonlijke beschermingsmaatregelen (contactgedrag binnen en buiten school, het dragen van een MNS, enz.) Er is ook een mogelijkheid om een schoolvak over gezondheidsopvoeding op te zetten. De ervaring van vorig jaar leert dat kinderdagverblijven en scholen in sociaal achtergestelde gebieden bijzonder zwaar getroffen zijn door SARS-CoV-2 en speciale steun nodig hebben. Vervoer van en naar school moet ook worden opgenomen.
- Voor de vroegtijdige opsporing en preventie van overdracht in kinderdagverblijven en scholen moeten de structuren voor de uitvoering van een teststrategie voor het screenen op asymptomatische infecties al worden toegepast op tijden van lage 7-dagen-incidentie. Aangezien de PCR-capaciteit in Duitsland beperkt is, moet prioriteit worden gegeven aan PCR-pooltests voor jongere kinderen <12 jaar in kinderdagverblijven en basisscholen (3); voor schoolkinderen >12 jaar kan de frequentie van preventieve tests door middel van antigeentests ook worden verhoogd van 2x tot 3x per week indien de PCR-testcapaciteit ontoereikend is.

3.3.6 Eigen en externe verantwoordelijkheid (trefwoord: "maatschappelijke cultuurverandering"):

- In de loop van de pandemie heeft de bevolking geleerd hoe zij zichzelf en anderen kan beschermen;
- Na het aanbod en de uitvoering van vrijwillige vaccinatie zullen maatregelen op bevolkingsniveau op de achtergrond raken en zullen individuele maatregelen meer op de voorgrond treden;
- Daarom wordt, niet alleen met betrekking tot COVID-19, in het algemeen aanbevolen om in **geval van ziekteverschijnselen en verkoudheid**
 - thuis te blijven, contact met mensen tot een minimum te beperken en snel een diagnose voor SARS-CoV-2 te laten stellen;
 - vermijd zoveel mogelijk om binnen te zijn met mensen;
 - en uit verantwoordelijkheidsgevoel tegenover andere mensen om een MNS te dragen in situaties zoals het openbaar vervoer.

3.3.7 Algemene aanbevelingen:

- Meting en verbetering van de binnenluchtkwaliteit in slecht geventileerde binnenruimten (b.v. CO₂-meting, toevoer van verse lucht, luchtfilters waar effectief en nuttig) aanbevolen.
- Een teststrategie die is aangepast aan de respectieve setting en situatie, met inbegrip van de overdracht van positieve en negatieve testresultaten voor een betere surveillance.
- Er moeten maatregelen worden voorbereid om het vervoer en de mobiliteit tussen regio's/landen/staten met zeer verschillende incidenties te beperken (b.v. bij internationale conferenties of andere grote evenementen, enz.)

4. Redenen voor een mogelijke verhoging

Als gevolg van verschillende factoren is het idee van een "kudde-immuniteit" in de zin van eliminatie

of zelfs uitroeiing van het virus in het geval van SARS-CoV-2 onwaarschijnlijk. Redenen voor deze beoordeling zijn:

- Een mogelijke vermindering van de doeltreffendheid van het vaccin door nieuwe varianten;
- Een mogelijke vermindering van de doeltreffendheid van de vaccins, vooral bij de oudere bevolking, als gevolg van een zwakkere of afnemende immuniteit (immunosenescentie, "afnemende immuniteit", doorbraken van vaccins) - noodzaak van een vaccinatiebooster;
- Een verspreiding van nieuwe varianten met een hogere overdraagbaarheid of een immuun ontsnappingsvariant;
- Immunitetsongelijkheden in de bevolking: demografisch, geografisch, sociaaleconomisch ("pockets" van lage immuniteit);
- Aanwezigheid van relevante dierlijke reservoirs van waaruit hernieuwde besmettingen bij de mens kunnen worden gevoed;
- Hernieuwde invoer van besmettingen uit het buitenland en vervolgens het ontstaan van transmissieketens in eigen land;
- De toenemende openstelling van de instellingen met de hoogste transmissiekansen (binnenshuis);
- Seizoensgebondenheid;
- Een contact toename naar het pre-pandemisch niveau;
- een toename van de onderrapportage als gevolg van de verwachte afname van de detectie van SARS-CoV-2 in bepaalde leeftijdsgroepen (afname van PCR-tests).

Het doel van vaccinatie is dan ook het bereiken van een brede basisimmuniteit in de bevolking die een uitgebreide individuele bescherming biedt tegen (ernstige) ziekten en tevens de viruscirculatie in de bevolking vermindert door de overdracht te beperken. Maar zelfs als een basisimmuniteit is bereikt, zullen seizoensgebonden uitbraken en ernstige ziektegevallen op de lange termijn waarschijnlijk nog steeds mogelijk zijn, zij het in mindere mate. Regelmatige herhalingsvaccinaties zullen waarschijnlijk nodig zijn in bevolkingsgroepen en de vaccinatie-intervallen moeten nog worden vastgesteld. Een brede basisimmunisatie zal in het najaar/winter van 2021/2022 waarschijnlijk echter nog niet worden bereikt, omdat de verwachte vaccinatiegraad van ca. 70-80% onder volwassenen daarvoor nog niet voldoende zal zijn. Verwacht wordt dat door verdere vaccinaties en infecties de basisimmuniteit in de bevolking in de komende jaren steeds stabiel zal worden en dat de seizoensgebonden golven daardoor kleiner zullen worden.

5. Wijzigende invloeden en extra factoren waarmee in de herfst/winter rekening moet worden gehouden

De in de modellen beschreven scenario's zijn onderhevig aan vele onzekerheden en invloeden, waarvan de gevolgen en het verloop nog niet precies kunnen worden ingeschat en die de koers nog eens fundamenteel kunnen wijzigen. Deze worden voortdurend door het RKI gecontroleerd en wijzigingen worden meegedeeld:

5.1 COVID-19

- Een verdere verspreiding van nieuwe varianten met een grotere overdraagbaarheid en de daarmee gepaard gaande mogelijk ernstiger verloop van de ziekte zou de incidentie van de infectie dienovereenkomstig kunnen verergeren;
- Het ontstaan van een variant met ontsnappingsmutaties zou de dynamiek kunnen versterken;
- Een hoger percentage "vaccindoorbraken" of herinfecties zou het percentage ernstige

ziekten kunnen doen toenemen;

- Een mogelijke afname van PCR-tests en een verandering in de teststrategie kunnen leiden tot een toename van de onderrapportage in bepaalde leeftijdsgroepen, maar niet in andere leeftijdsgroepen, bv. kinderen en adolescenten; het precieze effect van een mogelijke verandering in het testgedrag kan nog niet worden voorspeld;
- Nieuwe farmacologische interventies kunnen het therapeutisch succes van de behandeling mogelijk vergroten;

5.2 Andere factoren

- Tot overmaat van ramp kan in het najaar een parallelle toename van SARS-CoV-2, influenza en RSV worden verwacht als gevolg van de verminderde basisimmunitet (gebrek aan boosterinfecties voor influenza en RSV) van de laatste twee seizoenen; het gelijktijdig optreden van deze infectieziekten kan leiden tot een aanzienlijke gezondheidslast als gevolg van de ziekten zelf en daarnaast van secundaire pneumonieën;
- Preventie- en verzorgingsmogelijkheden voor griep, RSV-ziekten en longontsteking, vooral bij kinderen en ouderen, moeten worden voorbereid (griepvaccinatie, passieve bescherming tegen RSV, vaccinatie tegen pneumokokken en meningokokken, enz.)
Vaccins moeten vroegtijdig worden besteld en opgeslagen en er moet een uitgebreide voorlichtingscampagne worden opgezet.

6. Scenario modellering

6.1 Methodologie

De hier gepresenteerde modellering is een verdere ontwikkeling van de ControlCOVID-modellering tot najaar 2021. Een meer gedetailleerde bespreking van de methodologie, met inbegrip van de gegevensbronnen, is [hier te vinden](#).

- a) Bij de modellering is met verschillende **factoren rekening gehouden** en **zijn aannamen** gemaakt:
- Leeftijd en reeds bestaande aandoeningen;
 - immuniteit als gevolg van natuurlijke infectie;
 - de invloed van de SARS-CoV2-variant Delta (B.1.617.2):
 - Een 40% hogere waarschijnlijkheid van overdracht vergeleken met alfa.
 - Verspreidingsperiode: 15 juni - 30 september.
 - de seizoensgebondenheid;
 - NPI's (niet-farmacologische interventies), expliciet: beperking van contacten (bijvoorbeeld lockdown, vakantie, noodrem), impliciet: AHA+A+L;
 - Vaccins en distributie van vaccins:
 - mRNA-vaccins van de fabrikanten BioNTech, Moderna;
 - Op vectoren gebaseerde vaccins van de fabrikanten AstraZeneca en Janssen;
 - De doeltreffendheid van deze vaccins tegen SARS-CoV-2 en COVID-19: ziekenhuisopname en vermindering van de infectiviteit na de eerste en de tweede dosis;
 - Wat de vaccinatiebereidheid betreft, werd een onderscheid gemaakt voor verschillende leeftijdsspecifieke scenario's:
 - Kinderen en adolescenten **met** reeds bestaande aandoeningen (12 tot 17 jaar): 90%;
 - Kinderen en adolescenten (**zonder** voorafgaande ziekte, 12 tot 17 jaar) en volwassenen (18 tot 59 jaar): 75%, 85% en 95%;
 - Volwassenen (> 60 jaar): 90%;
 - Capaciteitslimiet voor vaccinaties: 1,5 miljoen doses/dag (incl. weekend) in Q3 2021

en 1,1 miljoen doses/dag (incl. weekend) in Q4 2021.

b) Er werden ook verschillende veronderstellingen gemaakt met betrekking tot **het contactgedrag en de maatregelen**:

- Het contactgedrag vóór de pandemie wordt gedefinieerd als 15,5 contacten per persoon per dag (referentie Polymod);
- In het model vindt op 1 augustus 2021 een terugkeer plaats naar 75% van het contactgedrag van vóór de pandemie, wat overeenkomt met 11,4 contacten per persoon per dag;
- In de winter 2021/2022 zal het contactgedrag met 10% worden verminderd op 01.10;
- In de winter 2021/2022 wordt het contactgedrag op 01.11. met 30% verminderd;

6.2 Resultaten

In principe moeten de hier gepresenteerde resultaten worden geïnterpreteerd als **mogelijke** scenario's op basis van de bij de modellering gemaakte veronderstellingen en gebruikte gegevens. Door veranderingen in de onderliggende gegevens en de gemaakte veronderstellingen (bv. contactgedrag, invloed van seizoensgebondenheid, beschermend effect van vaccinatie ten aanzien van transmissie en ernstige kuren, alsmede mogelijke "kudde-effecten") zouden deze scenario's anders uitpakken.

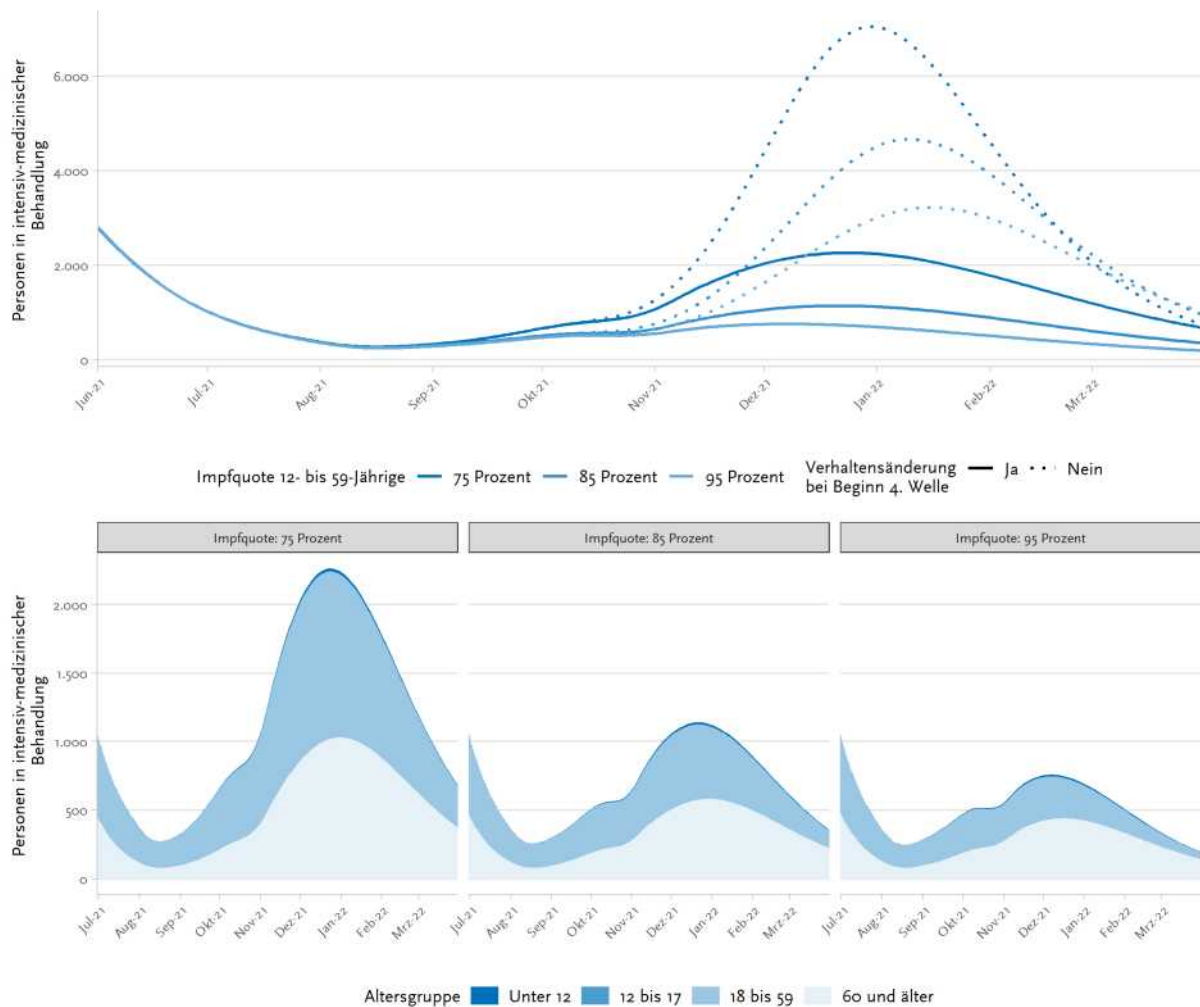


Fig. 1: Gemodelleerd verloop van het gebruik van ITS bij COVID-19 patiënten. Rekening houdend met, onder andere: 75% van het contactgedrag vóór de pandemie (vermindering van 15,5 tot 11,4 contacten/persoon/dag) en vermindering van contacten op 01.10. en 01.11.; veronderstelde vaccinverspreiding; seizoensgebondenheid; en deltavariant. Boven: mogelijke trajecten van ITS-bezetting voor verschillende vaccinatiegraden. Bodem: Verdeling van de ITS-bezetting per leeftijdsgroep; de 75, 85 en 95% verwijzen naar de veronderstelde vaccinatiegraad.

Uit het gemodelleerde verloop van de ITS-bezetting blijkt de positieve invloed van een hogere vaccinatiegraad. Zelfs een gedragswijziging in de populatie via een vermindering van het aantal contacten met 10% op 01.10. en met 30% op 01.11. heeft een aanzienlijk effect op de bezetting van ITS in het model. De leeftijdsgroepen 18-59 en 60+ zijn goed voor het grootste deel van het ITS-gebruik.

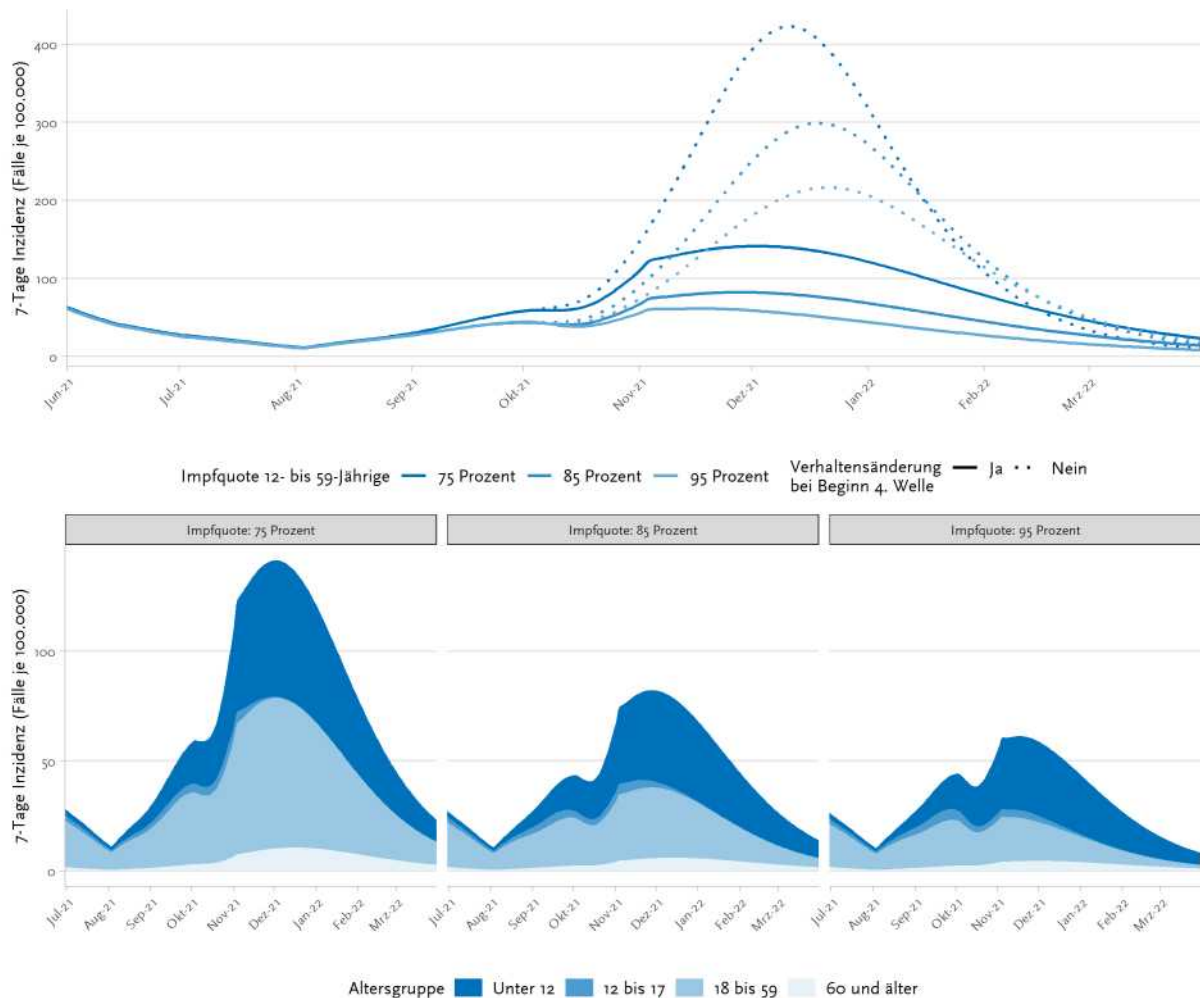


Fig.2. Gemodelleerd verloop van de 7-T inval. Rekening houdend met, onder andere: 75% van het contactgedrag vóór de pandemie (vermindering van 15,5 tot 11,4 contacten/persoon/dag) en vermindering van contacten op 01.10. en 01.11.; veronderstelde vaccinverspreiding; seizoensgebondenheid; deltavariant. Boven: mogelijke trajecten van 7-T incidentie voor verschillende vaccinatiegraden. Bodem: Uitsplitsing van de 7-T-incidentie per leeftijdsgroep; de 75, 85 en 95% verwijzen naar de veronderstelde vaccinatiegraad.

De positieve invloed van een hogere vaccinatiegraad en vermindering van het aantal contacten is ook duidelijk in het gemodelleerde verloop van de 7-T incidentie. In het model zijn de leeftijdsgroepen jonger dan 12 jaar en 18 tot 59 jaar verantwoordelijk voor het merendeel van de infecties.

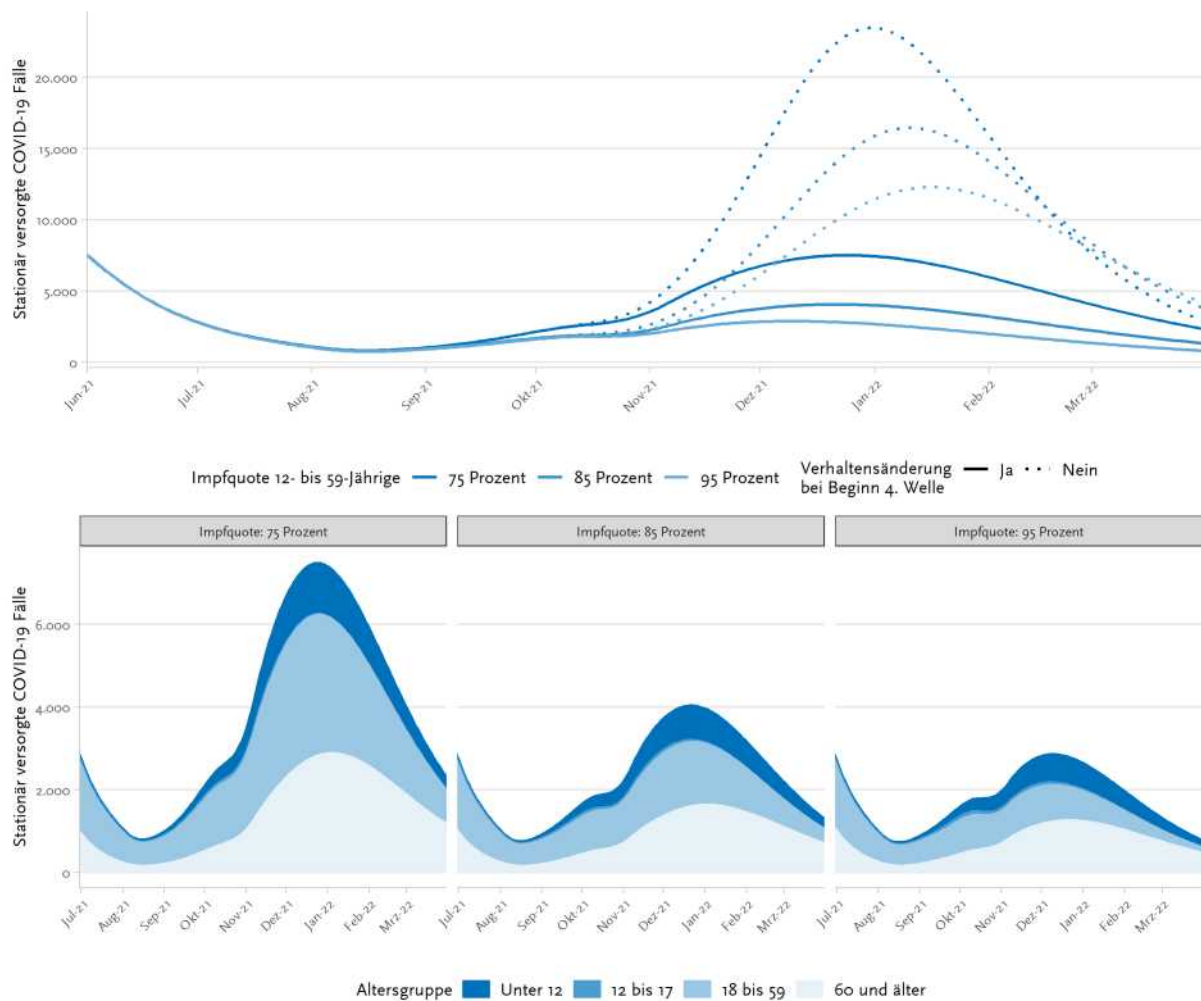


Fig.3: Gemodelleerd verloop van ziekenhuisopnames. Rekening houdend met, onder andere: 75% van het contactgedrag vóór de pandemie (vermindering van 15,5 tot 11,4 contacten/persoon/dag) en vermindering van contacten op 01.10. en 01.11.; veronderstelde vaccinverspreiding; seizoensgebondenheid; deltavariant. Boven: Mogelijk verloop van ziekenhuisopnames voor verschillende vaccinatiegraden. Bodem: Verdeling van de ziekenhuisopnames over de leeftijdsgroepen; de 75, 85 en 95% hebben betrekking op de veronderstelde vaccinatiegraad.

De positieve invloed van een hogere vaccinatiegraad en vermindering van het aantal contacten blijkt ook uit het gemodelleerde verloop van de ziekenhuisopnames. In het model zijn de leeftijdsgroepen 18 tot 59 jaar, ouder dan 60 jaar en jonger dan 12 jaar verantwoordelijk voor het merendeel van de ziekenhuisopnamen.

Referenties

1. Cavanaugh AM, Fortier S, Lewis P, Arora V, Johnson M, George K, et al. COVID-19-uitbraak geassocieerd met een SARS-CoV-2 R.1-lijnvariant in een verpleeginrichting na vaccinatieprogramma - Kentucky, maart 2021. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2021;70(17):639-43.
2. Tober-Lau P, Schwarz T, Hillus D, Spieckermann J, Helbig E, Lippert L, et al. Uitbraak van SARS-CoV-2 B.1.1.7 Lineage after Vaccination in Long-Term Care Facility, Duitsland, februari-maart 2021. *Tijdschrift voor nieuwe infectieziekten*. 2021;27(8).
3. Seifried J BS, Oh DY, Hauer B, Schaade L, Hamouda O, Mielke M. Gebruik van PCR-

testcapaciteiten voor groepen mensen zonder mogelijkheid tot vaccinatie: seriële screening van kinderen in kinderdagverblijven en basisscholen op SARS-CoV-2 met behulp van lollipop PCR-tests als onderdeel van een multicomponent preventieconcept. *Epid Bull.* 2021;26:3-8.