



FACTSHEET 2

COVID-19 verpleeghuisstudie

Onderzoek naar besmettingsgraad, transmissie en clustering
in verpleeghuizen



COLOFON

COVID-19 verpleeghuisstudie

Onderzoek naar besmettingsgraad, transmissie en clustering in verpleeghuizen

AUTEURS

Drs. Judith van den Besselaar, geriater i.o. en onderzoeker (Amsterdam UMC, locatie AMC)

Dr. Laura van Buul, onderzoeker (Amsterdam UMC, locatie VUmc)

Drs. Fleur Koene, arts-microbioloog en onderzoeker (GGD Amsterdam)

Dr. Reina Sikkema, afdeling virologie Erasmus MC

Prof. dr. Marion Koopmans, hoogleraar virologie Erasmus MC

Prof. dr. Cees Hertogh, hoogleraar ouderengeneeskunde & ethiek van de zorg (Amsterdam UMC, locatie Vumc)

Prof. dr. Bianca Buurman, hoogleraar acute ouderenzorg (Amsterdam UMC, locatie AMC)

Juli 2020. Universitair Netwerk Ouderenzorg, Amsterdam UMC, locatie VUmc (UNO-VUmc).

De COVID-19 verpleeghuisstudie is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van VWS en het RIVM, in samenwerking met vier Nederlandse verpleeghuizen, de GGD Amsterdam, de GGD Rotterdam-Rijnmond, de GGD Hart voor Brabant, GGD West-Brabant en GGD Zuid-Holland Zuid.

Contact: uno@vumc.nl



Inleiding

- Sinds de introductie van het **Coronavirus (SARS-CoV-2)** in Nederland in februari 2020 zijn veel **verpleeghuizen** getroffen door uitbraken van dit virus dat bij ouderen een ernstiger en fataler beloop kent.
- Het **huidige advies** is laagdrempelig testen van verpleeghuisbewoners **met mogelijke klachten** van COVID-19.
- Er zijn aanwijzingen dat óók **bewoners die positief getest zijn, maar (nog) geen symptomen hebben** het virus kunnen **verspreiden**, wat belangrijke implicaties zou hebben voor verpleeghuisbewoners en zorgmedewerkers in verpleeghuizen.

Doel: onderzoeken of en hoe vaak SARS-CoV-2 infecties zonder symptomen vóórkomen bij verpleeghuisbewoners en zorgmedewerkers, en hoe overdracht van SARS-CoV-2 plaatsvindt in verpleeghuizen.



Onderzoek mei 2020: 3 verpleeghuizen

- In mei eerste onderzoek in 3 verpleeghuizen waar bewoners positief getest waren op SARS-CoV-2
 - Uitkomst: de positieve bewoners hebben **niet geleid tot een (grotere) uitbraak: de situatie lijkt onder controle.**
 - De bijdrage aan de verspreiding door bewoners en medewerkers die **(nog) geen symptomen** hadden was door het lage aantal positieve testen niet te onderzoeken.
- Vervolg onderzoek in **een vierde verpleeghuis** met een grote uitbraak



Verpleeghuis 4

Algemene kenmerken

- **Regio:** Zuid-Holland
- **Bedden:** 185
- **Woonvorm:** gespecialiseerd in psychogeriatric (dementie)



COVID-19 beleid

- Bij (vermoeden) positieve bewoner:
 - Isolatie bewoner op kamer
 - PBM* gebruik door medewerkers: handschoenen, schort, bril, masker
- Medewerkers met mogelijke symptomen: testen en thuisblijven tot uitslag test of 24h symptoomvrij
- Wanneer medewerker onbeschermd contact (vermoeden) positieve bewoner: 14 dagen masker dragen



Plattegrond:

Hoofgebouw (carré met open verbinding tussen afdelingen waardoor veel bewegingsvrijheid voor bewoners) en nieuwbouw. In het hoofgebouw zijn afdelingen gescheiden door branddeuren. Nieuwbouw alleen toegankelijk met personeelspas. Beide gebouwen bestaan uit twee verdiepingen.

*PBM= Persoonlijke beschermingsmaatregelen



Het onderzoek

Verpleeghuis 4



29 april eerste bewoner positief getest op SARS-CoV-2, daarop volgde uitbraak met verspreiding over alle afdelingen van het verpleeghuis

Vanaf 18 mei deelname aan onderzoek op verzoek van verpleeghuis

Afname SARS-CoV-2 test

- Vanaf 12 mei wekelijks testen van alle bewoners die nog niet positief getest waren (beleid verpleeghuis)
- Alle medewerkers met direct contact met bewoners die nog niet positief getest waren, zijn getest in week van 18 mei en week van 2 juni



Laboratorium

- Testen op SARS-CoV-2
- Positieve samples naar Viroscience Rotterdam voor sequencing

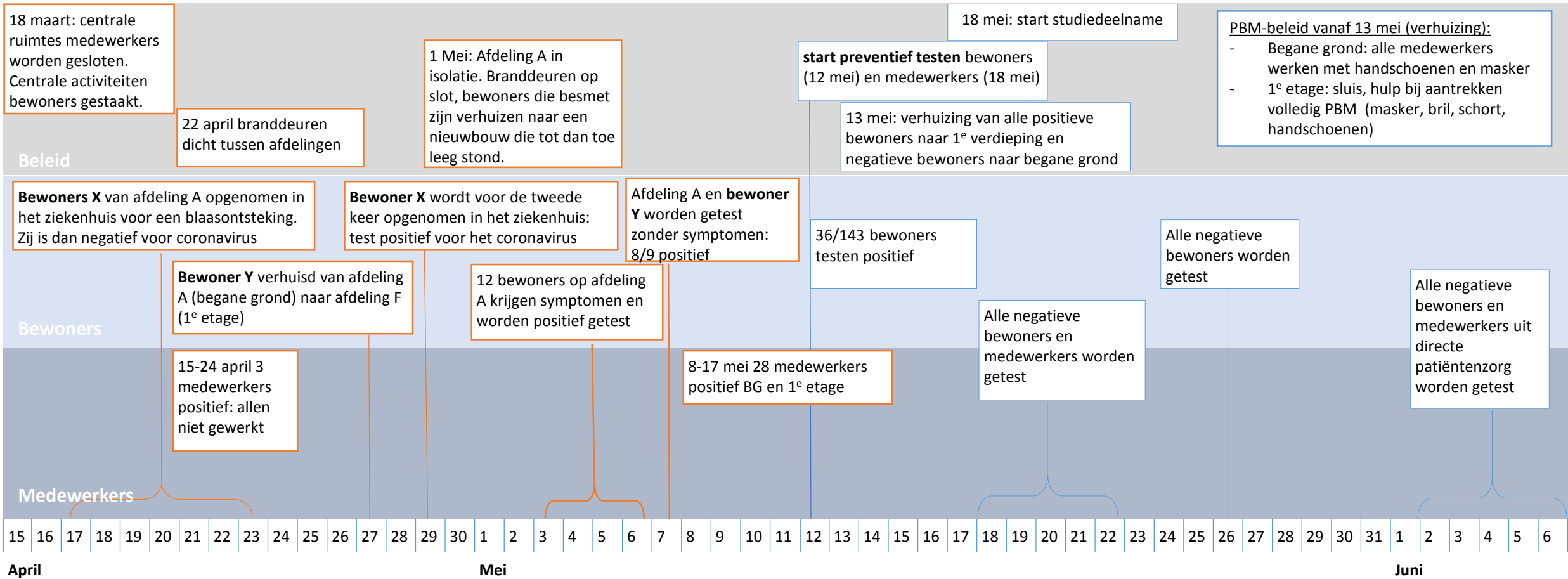
Afname vragenlijsten

- Symptomen bewoners verzameld op basis van dossieronderzoek
- Symptomen zorgmedewerkers via een digitale vragenlijst
- Twee weken voor de positieve coronatest tot twee weken na de positieve coronatest





Tijdlijn uitbraak





Respons

- Bewoners: 181 / 185 (98%) deelname
- Medewerkers:
 - 34 / 385 bezwaar tegen deelname en delen testuitslag.
 - 244 / 351 (70%) medewerkers deelname aan vragenlijst
 - 56 / 72 (78%) positieve medewerkers deelname vragenlijst
 - 188 / 279 (67%) negatieve medewerkers deelname vragenlijst



Kenmerken bewoners & zorgmedewerkers

Kenmerken bewoners

| | Positief (N=113) | Negatief (N=68) |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Gemiddelde leeftijd (spreiding) | 83.1 (44-99) | 77.5 (48-100) |
| Vrouwelijk geslacht | 72% | 73% |
| Comorbiditeit: | | |
| Pulmonaal lijden (Longziekte) | 11 % | 4% |
| Cardiovasculair lijden (Hartziekte) | 35 % | 22% |
| Cerebrovasculair lijden (Beroerte) | 20 % | 13% |
| Diabetes (Suikerziekte) | 16 % | 27% |
| Dementie | 92 % | 78% |
| Nierfalen | 6 % | 3% |
| Ernstig overgewicht | 4 % | 12% |

Kenmerken zorgmedewerkers

| | Positief (N=56) | Negatief (N=188) |
|------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Gemiddelde leeftijd (spreiding) | 42 (18 - 74) | 42 (18-74) |
| Vrouwelijk geslacht | 84% | 93% |
| Functie: | | |
| Zorghulp niveau 1 | 13% | 9% |
| Helpende niveau 2 | 11% | 10% |
| Verzorgende niveau 3 | 46% | 28% |
| Verpleegkundige niveau 4 | 5% | 5% |
| HBO verpleegkundige | 0 | 1% |
| Fysiotherapeut | 0 | 4% |
| Arts | 0 | 3% |
| Anders | 25% | 40% |
| PBM-gebruik: | | |
| Masker | 71% | 88% |
| Handschoenen | 75% | 87% |
| Schoort | 63% | 65% |
| Bril | 52% | 52% |
| Geen | 13% | 4% |
| Nvt: geen contact bewoner | 13% | 10% |





Sequencing analyse: introductie virus

- Bij sequencing wordt de vingerafdruk van het virus bepaald: zo kan worden onderzocht of er één of meerdere virusstammen in het verpleeghuis aanwezig zijn.
 - Één virusstam betekent dat het waarschijnlijk via 1 persoon is binnengekomen en verspreid
 - Meerdere virusstammen betekent dat het virus via verschillende personen is binnengekomen (bijvoorbeeld meerdere medewerkers of bezoekers)



Resultaat sequencing analyse

- Alle besmettingen in huis 4 onder bewoners en medewerkers zijn veroorzaakt door dezelfde virusstam
- Deze virusstam is óók aangetroffen op de ziekenhuisafdeling waar bewoner X (de index-patiënt) opgenomen is geweest van 17-23 april.
 - Opname op 17 april: negatieve coronatest én op de CT van de longen geen aanwijzingen voor corona.
 - Opname op 29 april: positieve coronatest
- Het is aannemelijk dat de bewoner het virus bij de eerste opname in het ziekenhuis heeft opgelopen



**Reconstructie verspreiding en de rol van
bewoners en medewerkers die (nog) geen
symptomen hebben (maar wel positief
getest zijn)**

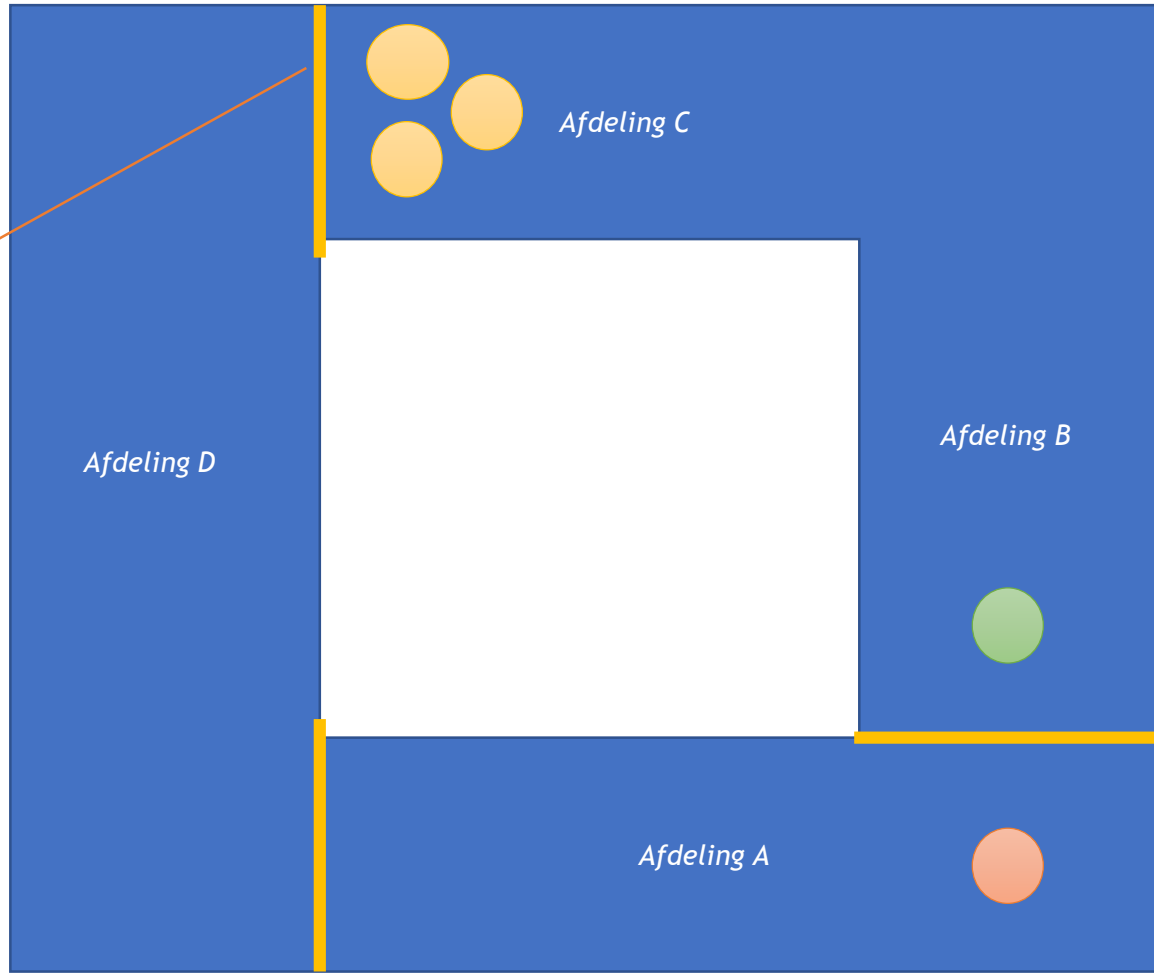


Verspreiding begane grond

- Mogelijke verspreiding van afdeling A naar andere afdelingen achter gesloten branddeuren:
 - 1 bewoner van afdeling B kon deuren openen en rondlopen en heeft zo contact gehad met bewoners met symptomen van afdeling A. Hierop werd deze bewoner ook ziek, maar kon niet op kamer gehouden worden.
 - Twee medewerkers van afdeling C ontwikkelen in dezelfde week als bewoners afdeling A symptomen. Afdeling B en C zijn open met elkaar verbonden.



Verspreiding begane grond



Branddeuren gesloten, maar konden door bewoners worden geopend



Bewoner X: opgenomen in ziekenhuis van 17-23 april, wordt ziek op 28 april



Bewoner die branddeuren kan openen en rondloopt over alle vier de afdelingen: klachten vanaf 4 mei



medewerkers met klachten vanaf 4 mei

| | Afdeling A | Afdeling B | Afdeling C | Afdeling D |
|------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------|
| 28 april - 4 mei | 18 bewoners 7 medewerkers | 1 bewoner | 2 medewerkers | |
| 5 - 11 mei | 2 bewoners 2 medewerkers | 10 bewoners 8 medewerkers | 4 bewoners 2 medewerkers | |
| 12 mei | 1 bewoner | 4 bewoners | 7 bewoners | 1 bewoner |

12 mei = preventieve testronde bewoners zonder symptomen



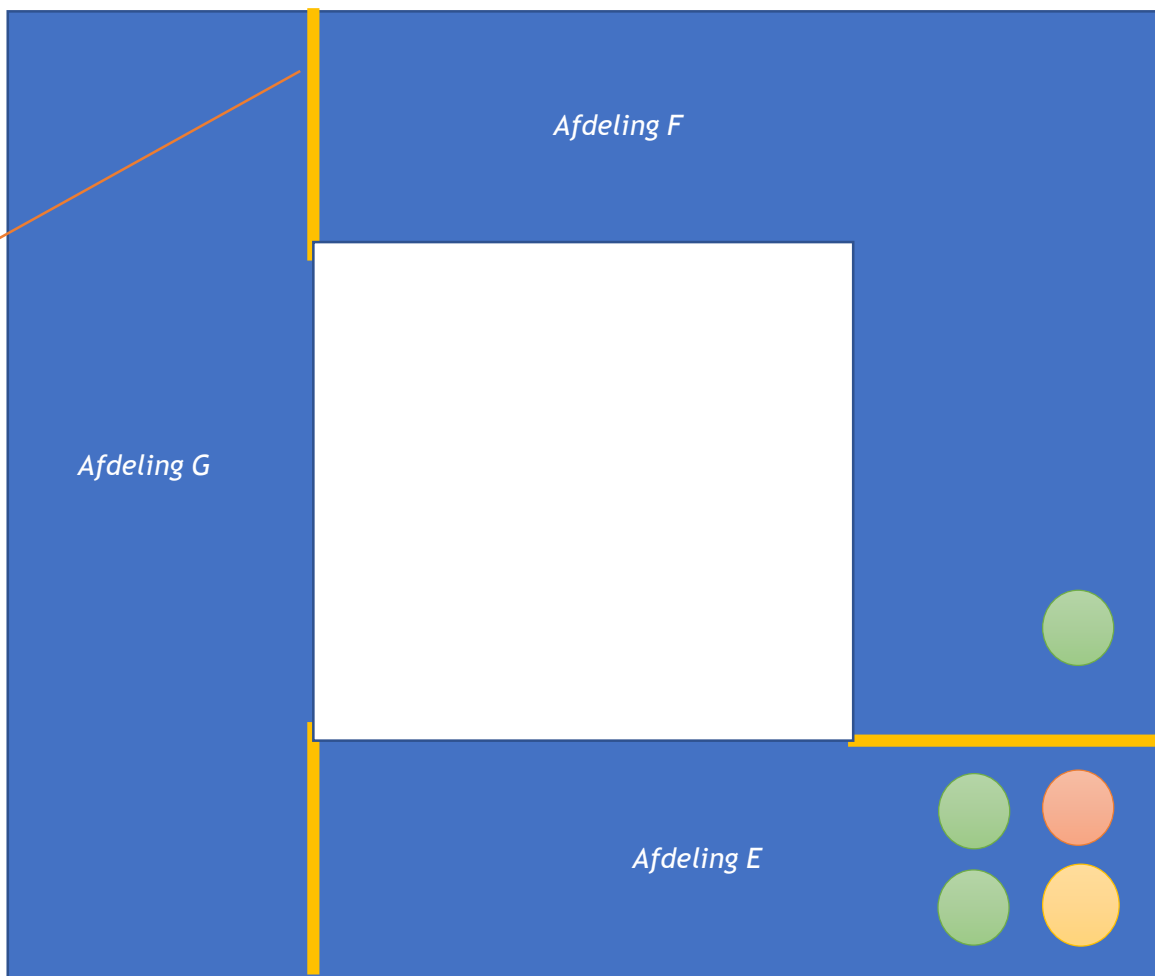
Introductie en verspreiding eerste verdieping

- Mogelijke introductie op de eerste verdieping:
 - Bewoner die verhuisd is van begane grond naar eerste etage heeft virus overgedragen op het moment dat zij nog geen (herkende) symptomen had
 - Contact van medewerker 1^e etage met medewerkers of bewoners BG?
- Mogelijke verdere verspreiding
 - Medewerker van afdeling E krijgt klachten op 5 mei, is nog werkzaam tot 12 mei.
 - Drie bewoners die ziek worden in de opvolgende week hebben over andere afdelingen gelopen op de het carré van de 1^e verdieping.



Verspreiding eerste etage

Branddeuren gesloten, maar konden door bewoners worden geopend



Bewoner Y: Verhuisd van afdeling A op 27 april. Krijgt verschijnselen corona op 8 mei. Had contact met bewoner X op de begane grond toen deze nog geen symptomen had.



Bewoners die branddeuren kunnen openen en rondlopen over andere afdelingen. Klachten vanaf 6 mei.



Medewerker met klachten vanaf 4 mei

| | Afdeling E | Afdeling F | Afdeling G |
|------------------|-----------------------------|----------------------------|------------|
| 28 april - 4 mei | 1 medewerker | - | - |
| 5 - 11 mei | 4 bewoners 3 medewerkers | 8 bewoners 1 medewerker | - |
| 12 mei | 5 bewoners | 10 bewoners | 2 bewoners |

12 mei = preventieve testronde bewoners zonder symptomen

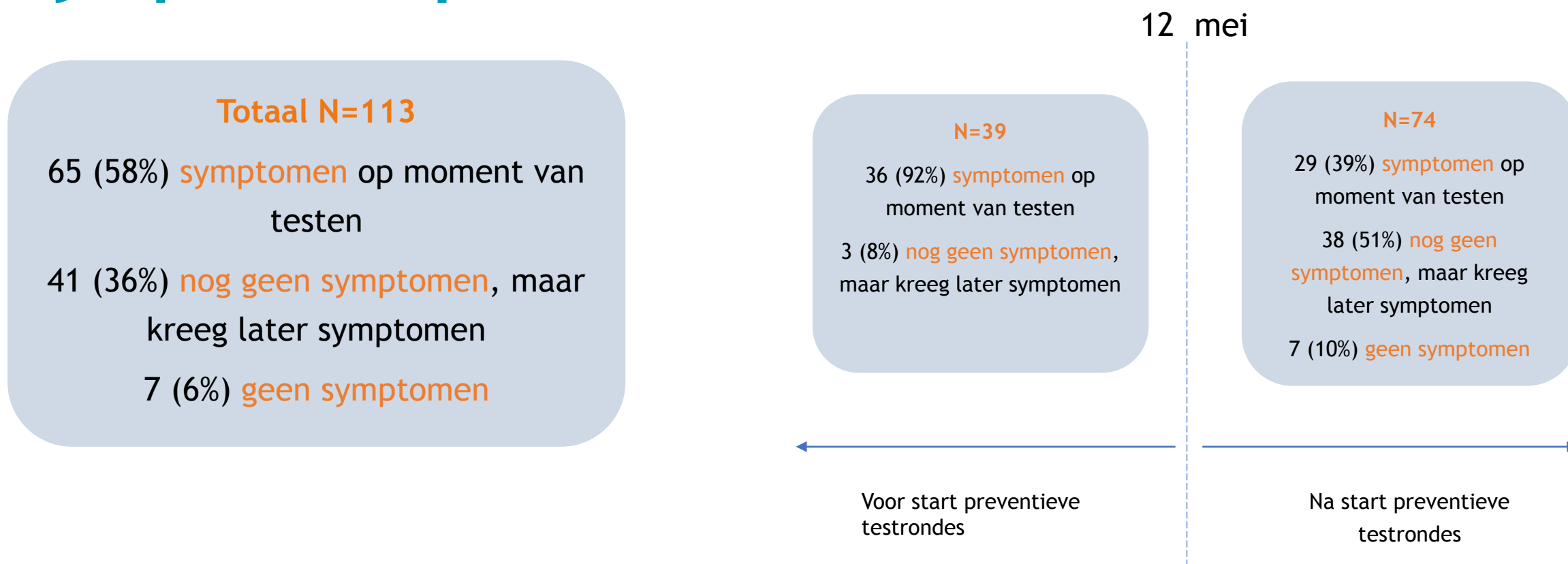


Symptoomherkenning bij bewoners

- Alle bewoners hebben (gevorderde) dementie:
 - Het is voor hen moeilijk om klachten te uiten
 - De klachtenregistratie is grotendeels afhankelijk van observatie van verzorgenden. Milde klachten kunnen daardoor zijn gemist. Ook kan door tijdsdruk onderrapportage van klachten in het dossier zijn.



Symptomen positieve bewoners



| Symptoom (beschreven in dossier) | Alle positieve bewoners (113) | Getest tm 11 mei (39) | Getest vanaf 12 mei (74) |
|--|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Hoesten | 27% | 44% | 19% |
| Kortademigheid | 12% | 26% | 4% |
| Koorts | 27% | 62% | 8% |
| Verlaagde saturatie ten opzichte van normaal | 24% | 46% | 12% |
| Verwardheid | 14% | 28% | 7% |
| Koude rillingen | 4% | 10% | 0% |
| Algehele malaise | 22% | 39% | 14% |
| Vermoeidheid | 17% | 31% | 10% |
| Spierpijn | 2% | 5% | 0% |
| Hoofdpijn | 4% | 5% | 4% |
| Keelpijn | 2% | 3% | 2% |
| Loopneus/verstopte neus | 13% | 26% | 7% |
| Diarree | 9% | 10% | 8% |
| Misselijkheid/braken | 8% | 18% | 3% |
| Verminderde eetlust/intake | 15% | 31% | 7% |
| Verlies van reuk of smaak | 0% | 0% | 0% |



CT-waarde bewoners

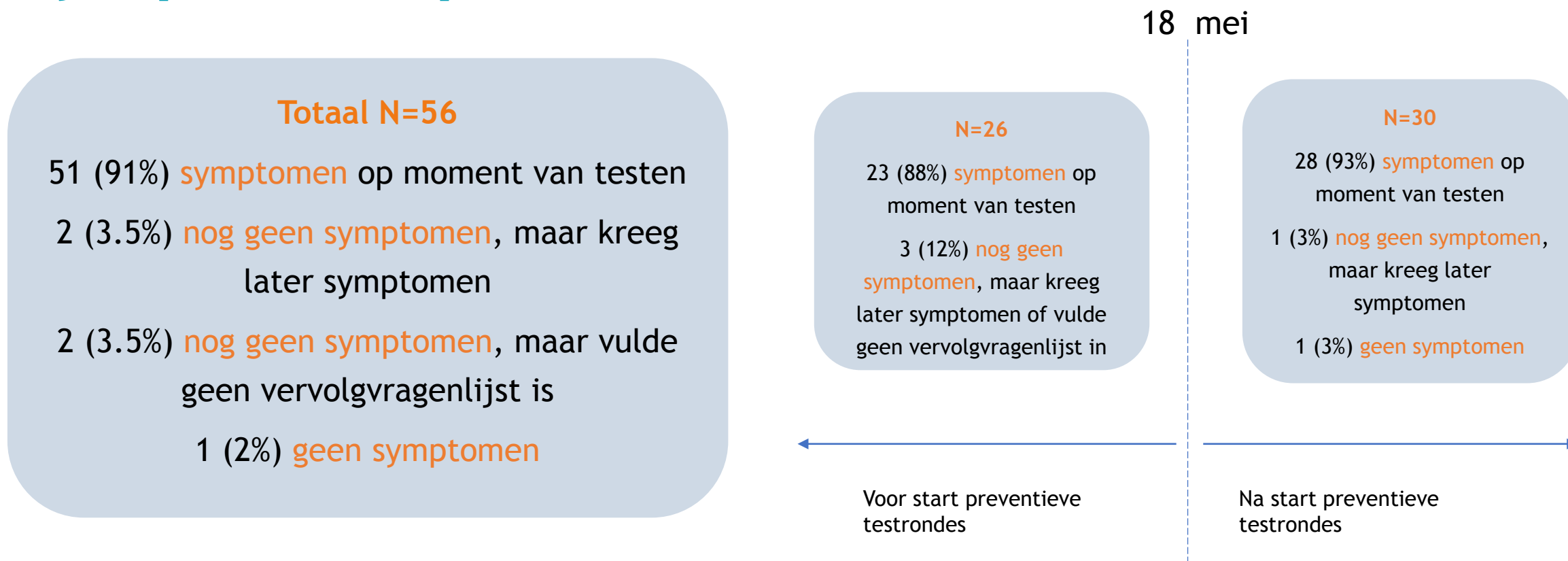
- De CT-waarde zegt iets over de besmettelijkheid: hoe lager het getal hoe besmettelijker iemand is
- Van 97 bewoners was de CT-waarde beschikbaar
- Geen verschil tussen bewoners met symptomen, nog geen symptomen en zonder symptomen

| | Mediaan* | Spreiding |
|-------------------------|----------|-----------|
| Totaal (97) | 21.3 | 14.5 - 40 |
| Symptomen (59) | 20.8 | 14.5-38.1 |
| Nog geen symptomen (33) | 21.3 | 16.1-40.0 |
| Geen symptomen (5) | 20.5 | 17.3-19.7 |

*de middelste waarde van alle waardes



Symptomen positieve medewerkers





| Symptoom (beschreven in dossier) | Alle positieve medewerkers die vragenlijst hebben ingevuld (56) |
|----------------------------------|---|
| Hoesten | 46% |
| Kortademigheid | 36% |
| Koorts | 27% |
| Koude rillingen | 39% |
| Algehele malaise | 43% |
| Vermoeidheid | 75% |
| Sierpijn | 46% |
| Hoofdpijn | 64% |
| Keelpijn | 38% |
| Loopneus/verstopte neus | 61% |
| Diarree | 25% |
| Misselijkheid/braken | 13% |
| Verminderde eetlust/intake | 41% |
| Verlies van reuk of smaak | 48% |



CT-waarde medewerkers

- CT-waarde beschikbaar van 38 medewerkers. Hiervan had 1 geen symptomen (CT waarde 34.6) en hadden er 2 nog geen symptomen (CT-waardes van 32.3 en 29.8).

| | Mediaan | Spreiding |
|-------------|---------|-----------|
| Totaal (56) | 24.6 | 13.7-38.1 |



Overweging en Conclusie

- Onderscheid tussen ‘nog geen symptomen’ en ‘niet herkende symptomen’ niet te maken
 - Het lage % medewerkers dat (nog) geen symptomen heeft pleit ervoor dat **bewoners niet herkende symptomen hebben**
 - Maar: **beide groepen lijken bij te dragen aan de verspreiding** vanwege de lage CT-waarde
 - Het risico op verspreiding neemt verder toe doordat bewoners door dementie **minder goed instrueerbaar** zijn
 - **Medewerkers werken door met (milde) klachten** door onvoldoende herkenning
 - Hierdoor lopen kwetsbare verpleeghuisbewoners een hoog risico
- Dit dubbele ‘niet herkennen’ vraagt om **aanscherping van preventief- en uitbraakbeleid**