



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)

Augustus 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 (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 niet te onderzoeken.
- Vervolg onderzoek in **een vierde verpleeghuis** met een grote uitbraak



Verpleeghuis 4

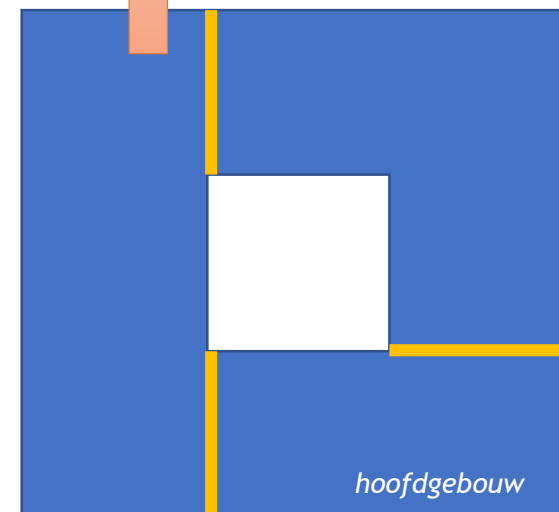
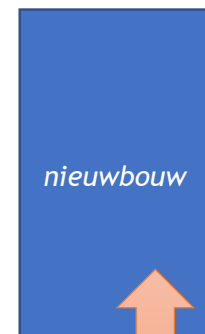
Algemene kenmerken

- **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

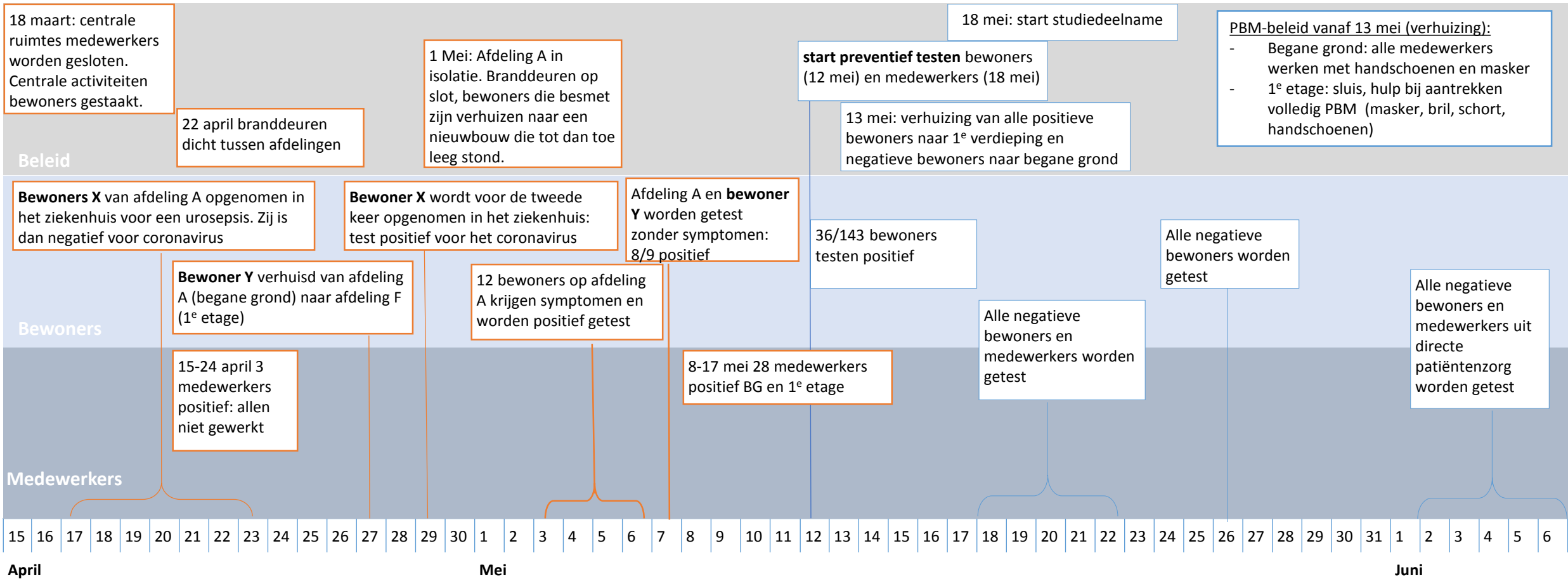
Afname vragenlijsten

- Symptomen bewoners verzameld op basis van dossieronderzoek
- Symptomen bij zorgmedewerkers middels 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%





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) twee keer opgenomen is geweest.
 - Opname op 17 april: negatieve PCR en CT-scan met CORADS-1.
 - Opname op 29 april: positieve PCR.
- Het is aannemelijk dat bewoner het virus bij de eerste ziekenhuisopname heeft opgelopen.



Reconstructie verspreiding en de mogelijke rol van presymptomatische bewoners en medewerkers

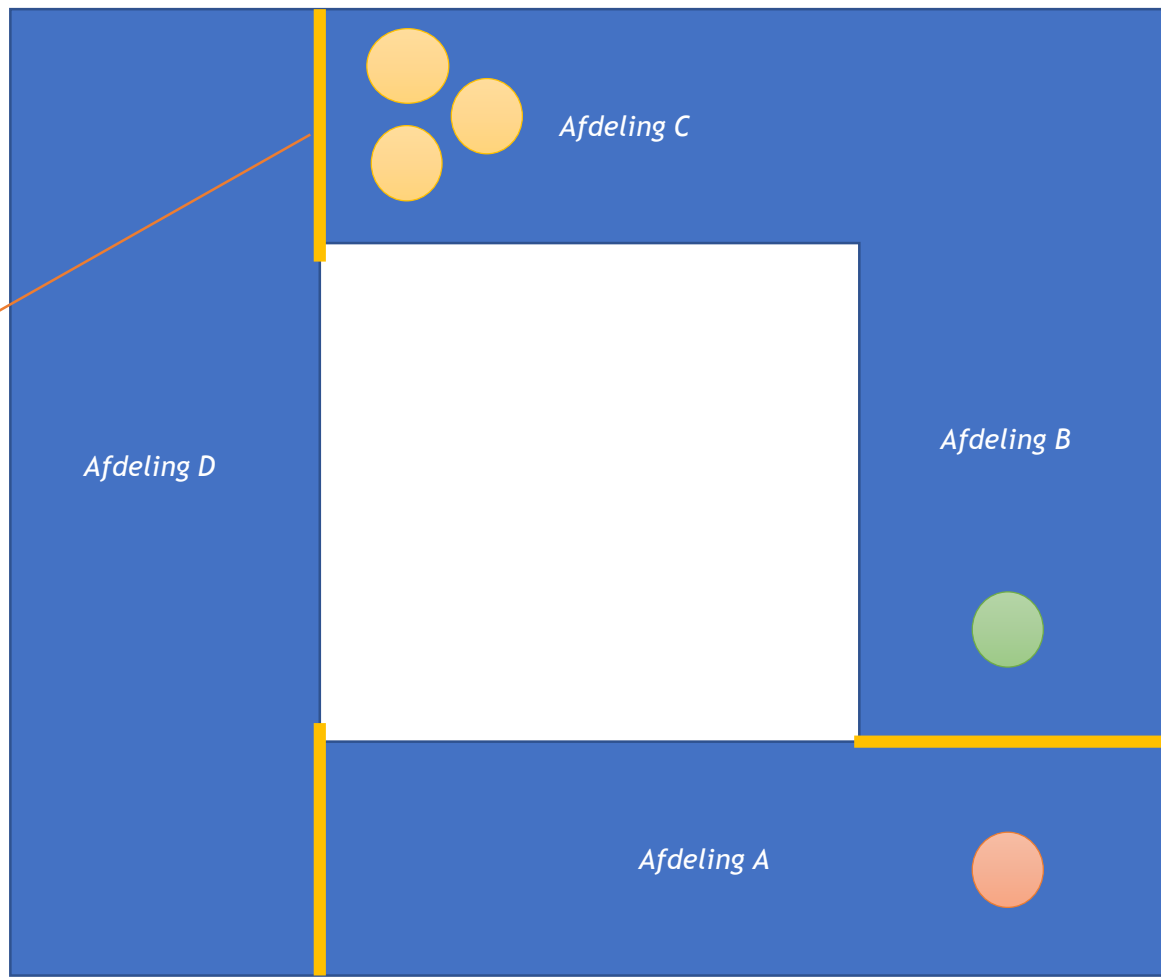


Verspreiding begane grond




- 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 en 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

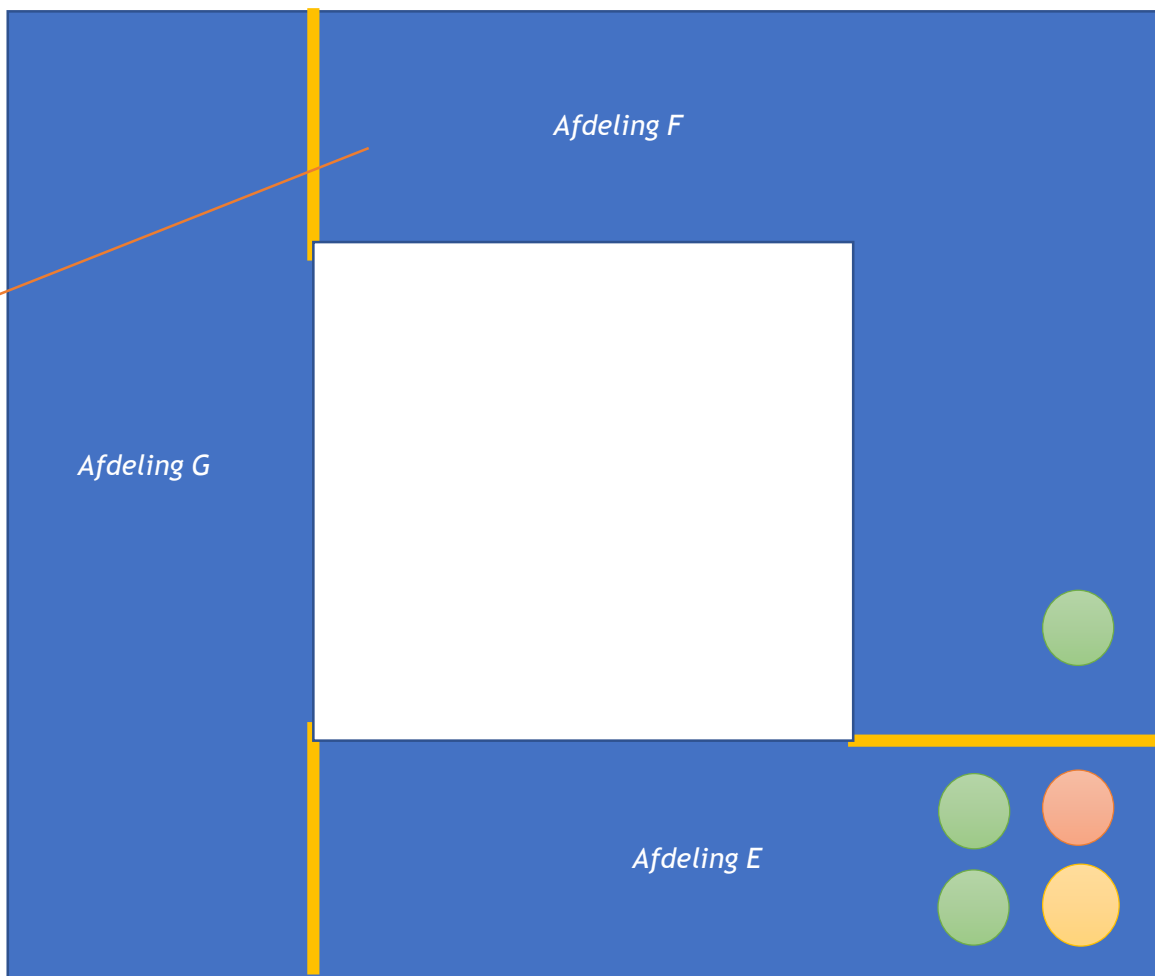


Introductie en verspreiding eerste etage

- 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 carre van de 1^e verdieping.



Verspreiding eerste etage



Branddeuren gesloten en 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

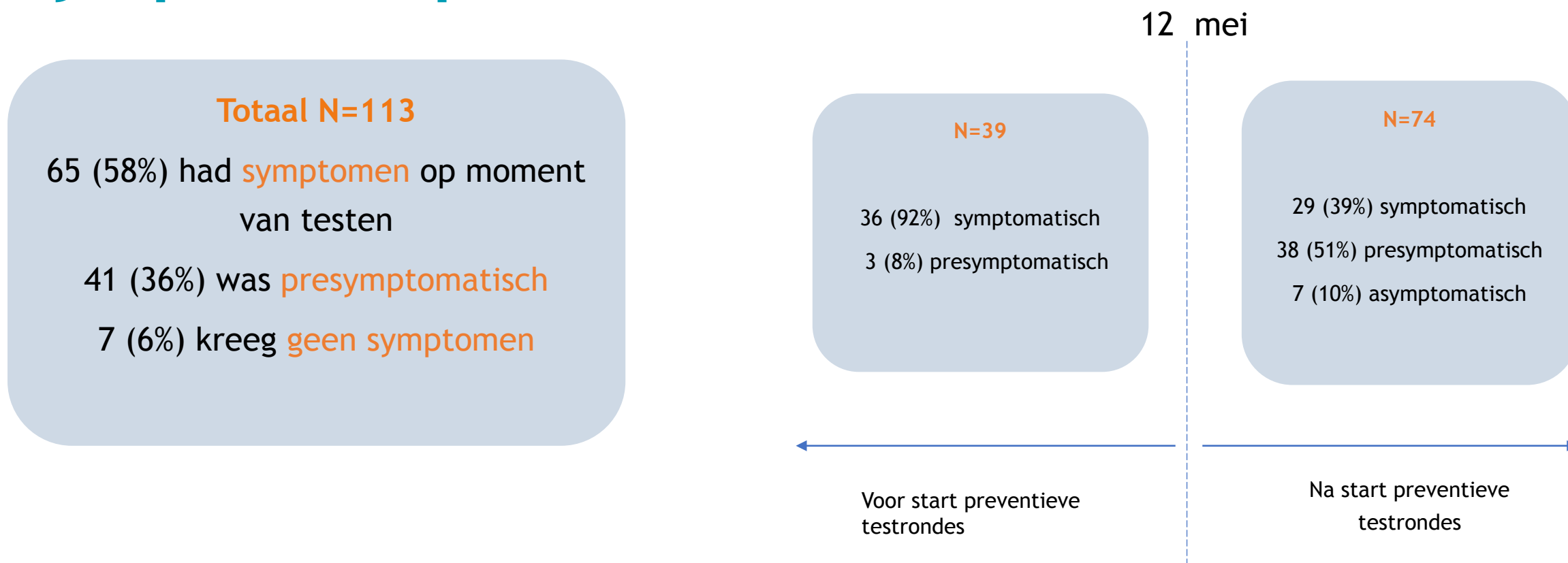


Symptoomherkenning bij bewoners

- 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%



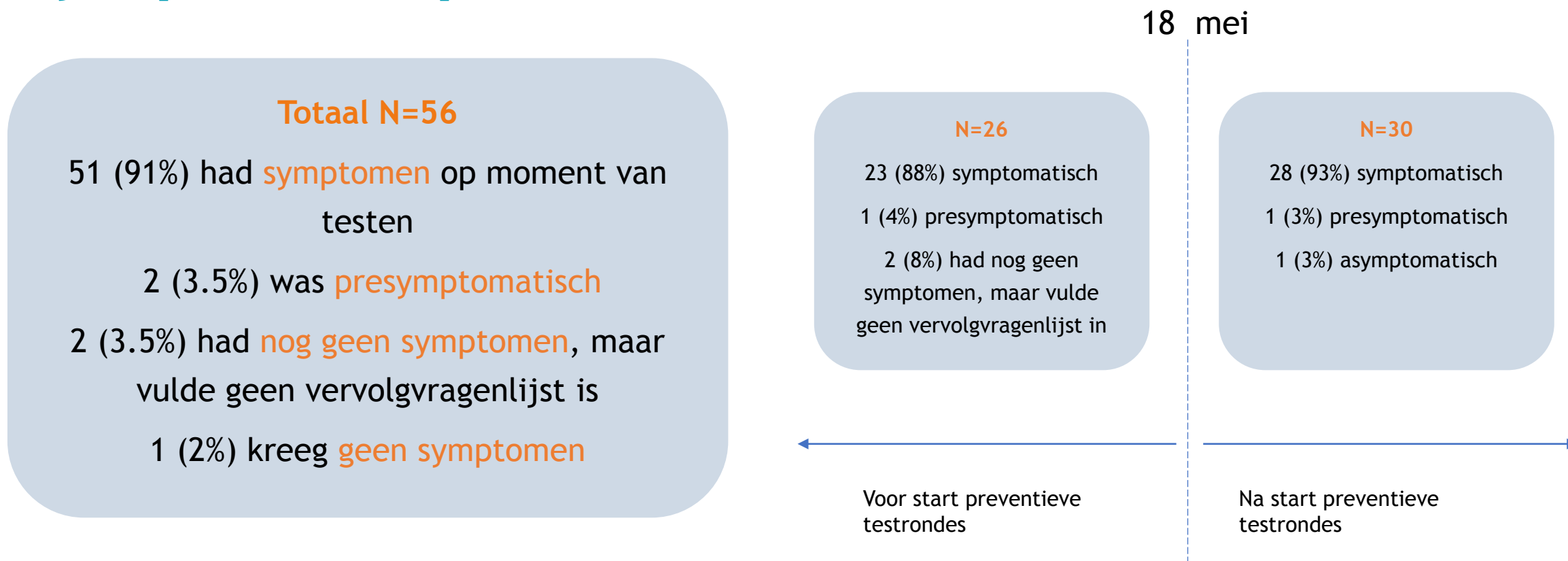
CT-waarde bewoners

- Van 97 bewoners was de CT-waarde beschikbaar
- Geen verschil asymptomatisch, presymptomatisch en symptomatisch

	Mediaan	Spreiding
Totaal (97)	21.3	14.5 - 40
Symptomen (59)	20.8	14.5-38.1
Presymptomatisch (33)	21.3	16.1-40.0
Asymptomatisch(5)	20.5	17.3-19.7



Symptomen positieve medewerkers





Symptoom	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 was 1 medewerker asymptomatisch (CT waarde 34.6) en 2 medewerkers presymptomatisch (CT-waardes van 32.3 en 29.8).

	Mediaan	Spreiding
Totaal (38)	24.6	13.7-38.1



Overwegingen en Conclusie

- Onderscheid presymptomatisch - 'niet herkend symptomatisch' niet te maken
 - Lage % presymptomen onder medewerkers pleit voor 'niet herkend symptomatisch' van bewoners
 - Echter: gelet op CT-waarden dragen beide groepen bij aan verspreiding
 - Verspreidingsrisico neemt verder toe door niet-instrueerbaarheid bewoners
 - Medewerkers werken door met (milde) klachten door onvoldoende herkenning
 - Hierdoor lopen kwetsbare verpleeghuisbewoners een hoog risico
- ➔ dit dubbele 'niet herkennen' vraagt om aanscherping preventief en uitbraakbeleid