



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

## **Surveillance Netwerk Infectieziekten in Verpleeghuizen**

### **Incidentie module**

Resultaten van wekelijkse surveillance

Referentiecijfers 2016 - 2020

# Inhoud

1	Samenvatting.....	3
2	Inleiding .....	4
3	Methode .....	5
4	Deelnemende verpleeghuizen .....	7
5	Algemene karakteristieken deelnemende verpleeghuizen en bewoners .....	8
6	Incidenties infecties en mortaliteit .....	13
7	Gastro-enteritis .....	14
8	Influenza-achtig ziektebeeld.....	17
9	Lage luchtweginfecties .....	21
10	Urineweginfecties.....	24
11	COVID-19.....	27
12	Mortaliteit .....	29
13	Conclusie.....	32

# 1 Samenvatting

In deze rapportage worden de referentiecijfers van de SNIV Incidentiemeting over 2016-2020 gepresenteerd. In totaal deden in deze periode 40 unieke verpleeghuizen mee aan de incidentiemeting, de deelnemende groep verpleeghuizen wisselde echter in de verschillende jaren. In totaal werden voor 16.932 bewoners over 760.534 bewonerweken infectieziekten geregistreerd. Door de jaren heen zijn de karakteristieken van de deelnemende verpleeghuizen veranderd. Deze verschillen in karakteristieken tussen de jaren, waaronder ook de karakteristieken van de verpleeghuisbewoners, kunnen een rol spelen in het fluctueren van de incidentiecijfers. De karakteristieken van de deelnemende verpleeghuizen en van de bewoners staan per jaar weergegeven in hoofdstuk 5 van deze rapportage.

In de periode 2016-2020 nam de grootte van de verpleeghuizen die deelnamen aan SNIV af, de mediaan van het aantal bedden verschoof van 144 naar 130. Daarnaast kregen steeds meer bewoners eigen voorzieningen. In 2020 had in 52% van de huizen meer dan de helft van de bewoners een eigen badkamer (ten opzichte van 31% in 2016). Tevens had in 2020 in het merendeel van de deelnemende huizen (83%) meer dan driekwart van de bewoners een eigen kamer.

Het aantal verpleeghuizen met een antibioticacommissie varieert tussen de 73% (2016) en 84% (2018). Het aantal verpleeghuizen met een infectiepreventie commissie was al hoog (variërend tussen de 89% in 2017 en 100% in 2020), maar nu is ook het aantal deelnemende verpleeghuizen met een deskundige infectiepreventie gestegen van 36% in 2016 naar 65% in 2020. Ook is het aantal deelnemende huizen met een aandachtsvelder infectiepreventie is gestegen van 80% in 2016 tot 91% in 2020.

De meeste bewoners in de deelnemende verpleeghuizen hadden zzp-indicatie 5. In de deelnemende verpleeghuizen is er een lichte afname van het aantal bewoners verblijvend op de psychogeriatric afdeling, en een lichte toename in de andere afdelingen, met name het eerstelijns verblijf.

Urineweginfecties kwamen verreweg het meeste voor in de deelnemende verpleeghuizen, met een gemiddelde incidentie van 8,5 per 1000 bewonerweken. Hoewel de afgelopen jaren een dalende trend werd gezien, is de incidentie van urineweginfecties in 2020 weer gestegen. De incidentie van lage luchtweginfecties, de tweede meest voorkomende infectieziekte bleef ongeveer gelijk, met een gemiddelde incidentie van 3,5 per 1000 bewonerweken. Gastro-enteritis en influenza-achtig ziektebeeld komen minder frequent voor dan urineweginfecties en lage luchtweginfecties, met gemiddelde incidenties van respectievelijk 2,0 en 0,8 per 1000 bewonerweken. We zien duidelijk seizoensgebonden fluctuaties bij influenza-achtig ziektebeeld en gastro-enteritis. Ook bij lage luchtweginfecties en mortaliteit lijken seizoensgebonden fluctuaties aanwezig, maar dit is minder uitgesproken. De mortaliteit is stabiel over de jaren heen met een gemiddelde incidentie van 5,9 per 1000 bewonerweken. In 2020 zien we wel een stijging van de mortaliteit, met een gemiddelde incidentie van 6,8 per 1000 bewonerweken.

De meeste verpleeghuiskarakteristieken zijn niet geassocieerd met een (significant) verschil in incidentie van infecties en mortaliteit.

We zien dat verpleeghuizen met een kleiner beddenaantal een hogere incidentie hebben van urineweginfecties en COVID-19.

## 2 Inleiding

### 2.1 Achtergrond SNIV

Het **Surveillance Netwerk Infectieziekten in Verpleeghuizen** (SNIV) bestaat uit 5 modules:

#### 1. Incidentie module

Sinds 2009 rapporteren deelnemende verpleeghuizen wekelijks de aantallen nieuwe gevallen van een aantal specifieke infecties. Het gaat hierbij om gastro-enteritis, lage luchtweginfecties (voorheen vermoedelijke pneumonie), influenza-achtig ziektebeeld, urineweginfecties en sinds april 2020 eveneens COVID-19. Ook het wekelijks aantal sterfgevallen (mortaliteit) wordt gerapporteerd. Daarnaast worden door middel van een algemene vragenlijst jaarlijks de karakteristieken van de deelnemende verpleeghuizen uitgevraagd.

De deelnemende verpleeghuizen ontvangen jaarlijks een terugrapportage. Hiermee krijgen zij inzicht in het voorkomen van infecties binnen hun huis en kunnen ze de resultaten vergelijken met de landelijke resultaten van alle verpleeghuizen samen.

#### 2. Prevalentie module

Bij de prevalentie module meten deelnemende verpleeghuizen één of twee maal per jaar hoeveel en welke infecties er zijn op een bepaald moment. Dit is dus een dwarsdoorsnede onderzoek, ook wel puntprevalentieonderzoek genoemd. Hierbij worden op cliëntniveau infecties geregistreerd. Het gaat daarbij om lage luchtweginfectie, urineweginfectie, huidinfecties en sinds 2020 eveneens COVID-19. Daarnaast worden per cliënt persoonsgegevens, risicofactoren, antimicrobiële middelengebruik en microbiologisch onderzoek (indien van toepassing) uitgevraagd.

Deze verpleeghuizen ontvangen een terugrapportage om inzicht te verwerven in hun eigen situatie en deze te kunnen vergelijken met de landelijke gegevens. Ook over deze module worden landelijke referentiecijfers over een periode van 5 jaar gepubliceerd op de website en/of in vaktijdschriften.

#### 3. Antibiotica gebruik module

Door deel te nemen aan deze module kunnen verpleeghuizen het antibioticagebruik in hun instelling monitoren en vergelijken met andere instellingen. Het spiegelen en bespreken van de resultaten in het verpleeghuis, helpt het juist gebruik van antibiotica te bevorderen. De gegevens aanlevering voor deze surveillance loopt via de apotheek waaraan de instelling verbonden is. We voeren deze surveillance uit in samenwerking met de SWAB (Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid).

#### 4. Verdiepende module

Binnen deze module worden aanvullende vragen verder uitgediept. De inhoud en opzet van het verdiepende onderzoek is afhankelijk van de onderzoeksvraag. Het is meestal een vraag die op dat moment relevant is voor de beheersing van infecties en antibioticaresistentie in de Nederlandse verpleeghuiszorg. De onderwerpen komen voort uit de prevalentie of incidentie of antibiotica module van SNIV of uit (maatschappelijke) vraagstukken die spelen op het gebied van infectiepreventie, infectieziektebestrijding en antibiotica beleid.

#### 5. Handhygiëne module

De handhygiëne module is geschikt voor verpleeghuizen die aan de slag willen met het verbeteren van hun infectiepreventiebeleid. Handhygiëne is namelijk een bewezen effectieve maatregel om infecties te voorkomen. Door de naleving in kaart te brengen en indien nodig te verbeteren, zullen infecties voorkomen worden en uiteindelijk ook minder antibiotica voorgeschreven hoeven worden.

In deze rapportage worden de jaarlijkse referentiecijfers van de SNIV incidentiemeting over 2016-2020 gepresenteerd. Daarnaast worden deze referentiecijfers gepubliceerd op de website en/of in vaktijdschriften. Het doel van de SNIV incidentiemeting is om inzicht te geven in het vóórkomen van infecties, zodat dit gebruikt kan worden voor lokale interventies en richtlijn ontwikkeling en landelijk beleid.

## 3 Methode

### 3.1 Samenstelling van het netwerk

De incidentiemeting is ontwikkeld als een sentinel surveillance netwerk, waarbij specialisten ouderengeneeskunde, specialistisch verpleegkundigen en/of deskundigen infectiepreventie de wekelijkse incidentie van infectieziekten in hun verpleeghuis rapporteren.

Alle verpleeghuizen in Nederland kunnen meedoen aan SNIV. Aanvankelijk werden huizen met minder dan 50 bedden en huizen met alleen een revalidatie cliënten uitgesloten van deelname. Gezien de veranderingen in de zorg kunnen deze verpleeghuizen nu ook meedoen. Hierbij is het wel belangrijk om op te merken dat de betrouwbaarheid van de meting binnen huizen met minder dan 50 bedden kleiner is. Voor deze huizen is daarom voorzichtigheid geboden bij de interpretatie van de eigen resultaten, bijvoorbeeld bij de jaarlijkse terugrapportage.

### 3.2 Data collectie

Om de registratielast van de deelnemers te beperken is gekozen voor een kleine selectie van te registreren gegevens. In een focusgroep met specialisten ouderengeneeskunde en experts binnen het RIVM is gekomen tot de volgende selectie: gastro-enteritis, influenza-achtig ziektebeeld, lage luchtweginfecties (voorheen vermoedelijke pneumonie), urineweginfecties, en het aantal sterfgevallen (mortaliteit). In april 2020 is tevens COVID-19 opgenomen.

De definities van de infecties zijn in afstemming met specialisten ouderengeneeskunde opgesteld. Ze zijn gebaseerd op klinische definities die overeenkomen met de medische praktijk binnen de verpleeghuizen. In 2018 zijn nieuwe definities opgesteld door Verenso (beroepsvereniging specialisten ouderengeneeskunde) voor lage luchtweginfecties en urineweginfecties. Deze zijn vanaf 1 januari 2019 ook ingevoerd voor SNIV. De gebruikte definities voor de verschillende infecties staan vermeld in bijlage 1.

Om inzicht te krijgen in mogelijke risicofactoren, maar ook om de huizen de mogelijkheid te geven zichzelf te vergelijken met huizen met dezelfde karakteristieken, worden jaarlijks algemene verpleeghuiskarakteristieken verzameld. Het gaat hierbij om: de omvang van het verpleeghuis of de verschillende afdelingen, hoeveel bewoners een eigen kamer of eigen badkamer/toilet tot hun beschikking hebben, de mate waarin personeel tussen afdelingen wordt uitgewisseld, of er dienstkleeding wordt gedragen, welk deel van de bewoners en het personeel gevaccineerd is tegen influenza, pneumokokken en COVID-19, de aanwezigheid van een infectiepreventiecommissie en/of antibiotica commissie, het gebruik van antibiotica formularia, het ter beschikking hebben van een deskundige infectiepreventie en de mate waarin aandacht besteed wordt aan mondhygiëne. Een aantal onderwerpen binnen de vragenlijsten worden in meer detail uitgevraagd. Zo word er ook nagevraagd welk elektronisch voorschrijfsysteem en elektronisch cliënten dossier gebruikt wordt, wie zitting hebben in de infectiepreventiecommissie en/of de antibioticacommissie, en met wie het antibiotica formularium wordt opgesteld. Ieder jaar wordt de relevantie van de vragen opnieuw geëvalueerd. Indien van toepassing worden er vragen verwijderd of toegevoegd wanneer daar aanleiding voor is. In deze rapportage wordt steeds aangegeven over welke periode de vragen gesteld zijn en dus voor welke periode deze informatie beschikbaar is. Indien er sprake was van missende data, is de data geïmputeerd met data van een jaar eerder of later van dat betreffende verpleeghuis, echter alleen indien deze data volgens het verpleeghuis nog steeds representatief was.

Voor de wekelijkse incidentieregistratie is er voor de verpleeghuizen een formulier beschikbaar, welke gebruikt kan worden om het aantal infecties per week bij te houden. Deze gegevens worden vervolgens wekelijks via een webapplicatie naar het RIVM gestuurd. Deze wekelijkse geregistreerde gegevens zijn geaggregeerd per instelling, en daarmee zijn de geregistreerde gegevens niet herleidbaar naar individuele personen.

Wekelijkse incidenties worden berekend door het aantal infecties in een week te delen door het totaal aantal bewoners in de deelnemende verpleeghuizen in die week (bewonerweken), zie ook bijlage 2. In deze rapportage worden incidenties met bijbehorende 95%-betrouwbaarheidsintervallen weergegeven. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval geeft aan dat, indien deze meting 100 maal wordt herhaald, de gemeten waarde 95 maal binnen het interval zal liggen dat wordt aangegeven. In de overige 5 keer zal het percentage buiten het interval liggen. Hoe kleiner dit interval, hoe preciezer de schatting van de werkelijke waarde is. Het interval wordt kleiner naarmate het gemeten infectiepercentage gebaseerd is op een groter aantal observaties: de meting wordt dan betrouwbaarder.

Verpleeghuiskarakteristieken kunnen de incidentie van infectieziekten beïnvloeden. Daarom is het interessant om de incidenties te vergelijken voor de verschillende karakteristieken. Per infectieziekten zijn de incidenties per karakteristiek berekend. Het is goed om te realiseren dat ieder jaar een nieuwe set van verpleeghuizen deelneemt aan de incidentiemeting: er zijn huizen die stoppen en andere verpleeghuizen starten met de registratie. Daarmee kan het beloop over de jaren heen verschillen in karakteristieken en in aantallen infecties, omdat er ieder jaar weer een unieke selectie van verpleeghuizen is.

### **3.3 Feedback**

De deelnemers van de incidentiemodule krijgen de surveillancegegevens jaarlijks teruggekoppeld, zodat zij de registraties binnen hun instelling kunnen evalueren en indien gewenst hun beleid hierop kunnen aanpassen. In deze jaarlijkse terugrapportage staat een overzicht van de individuele resultaten van de betreffende instelling en de landelijke resultaten. Op basis van deze gegevens kan een verpleeghuis zien of zij onder of boven het landelijk gemiddelde zitten.

Daarnaast worden tijdens het influenza seizoen (vanaf week 40 tot week 20 in het volgende jaar) de wekelijkse nationale incidentiegegevens van SNIV gepubliceerd op de website van het RIVM, zie <https://www.rivm.nl/griep-grieprik/zorg/griep-in-verpleeghuizen>.

Een adviescommissie komt twee keer per jaar bij elkaar en adviseert het SNIV-team over diverse onderwerpen, bijvoorbeeld over welke infectieziekten van belang zijn om in de surveillance op te nemen. Alle partijen in Nederland die betrokken zijn bij infectiepreventie en bestrijding zijn gevraagd om een afgevaardigde daarvoor.

## 4 Deelnemende verpleeghuizen

Figuur 1 toont de geografische locatie van de verpleeghuizen die in de jaren 2016 tot 2020 hebben deelgenomen aan de incidentiemeting. In deze periode namen in totaal 40 verschillende verpleeghuizen deel.



**Figuur 1.** Deelnemende verpleeghuizen aan de SNIV incidentiemeting periode 2016-2020.

## 5 Algemene karakteristieken deelnemende verpleeghuizen en bewoners

De algemene karakteristieken van de deelnemende verpleeghuizen zijn per jaar weergegeven in tabel 1.

In totaal deden 40 unieke verpleeghuizen in de periode 2016-2020 met in totaal 760.534 geregisterde bewonerweken. Het aantal verpleeghuizen varieerde per jaar van minimaal 23 (2020) tot maximaal 35 (2016). De duur van deelname binnen deze periode was bij 18 huizen vijf jaar, bij 3 huizen vier jaar, bij 5 huizen drie jaar, bij 12 huizen twee jaar en 2 huizen deden één jaar mee. Het mediane aantal bedden lag tussen de 130 (2019/2020) en 144 bedden (2016). Hierbij waren er grote verschillen tussen de verpleeghuizen, zo waren er kleine verpleeghuizen met rond de 20 bedden en grote huizen met meer dan 225 bedden.

Het percentage bewoners met een eigen badkamer nam in de deelnemende verpleeghuizen toe in de loop van de tijd. In 2016 had in 31% van alle huizen minimaal de helft van de bewoners een eigen badkamer, in 2020 betrof dit 52% van alle huizen. Het aantal deelnemende verpleeghuizen waar minimaal driekwart van de bewoners een eigen kamer heeft varieert tussen de 78% (2016) tot 89% (2017).

De meeste verpleeghuizen beschikten gedurende de gerapporteerde periode over een infectiepreventie commissie en een antibiotica commissie. Het aantal verpleeghuizen met een antibiotica commissie fluctueert over de tijd tussen de 73% (2016) en 84% (2018). In 2016 gebruikte al meer dan 90% van de deelnemende verpleeghuizen een antibiotica formularium, inmiddels is dat gestegen naar 100%. Ook zien we een stijging van het aantal verpleeghuizen met een deskundige infectiepreventie, van 36% in 2016 tot 65% in 2020. Het percentage huizen met een aandachtsvelder infectiepreventie varieert tussen de 76% (2018) tot 91% (2020). Het percentage deelnemende verpleeghuizen dat aangeeft dat het personeel dienstkleeding draagt ligt rond de 35%, over 2018-2020 is hier geen informatie over beschikbaar.

Het percentage personeel dat gevaccineerd werd tegen influenza bleef rond de 10% in de deelnemende verpleeghuizen. De afgelopen jaren daalde ook het percentage bewoners dat gevaccineerd werd tegen influenza, van 90% naar 81%. In 2016 en 2017 gaf 33% van de deelnemende verpleeghuizen aan een campagne te houden voor vaccinatie, over 2018-2020 is geen informatie beschikbaar.

Het aantal verpleeghuizen dat professionele mondzorg biedt lijkt de afgelopen jaren licht te dalen van 100% in 2017 naar 91% in 2020.

Behalve de algemene karakteristieken van verpleeghuizen, zijn er ook nog een aantal andere onderwerpen uitgevraagd. De resultaten hiervan worden besproken in onderstaande alinea's.

### *Elektronische voorschrijfsystemen*

In de deelnemende verpleeghuizen wordt Medimo (59%) het meest gebruikt als elektronisch voorschrijfsysteem in de periode 2017-2020. Daarnaast worden Farmed (7%) en Klinikom – Zamicom (10%) gebruikt in enkele huizen, van de overige huizen is dit onbekend.

### *Elektronisch cliënten dossier*

Op basis van de ingevulde vragenlijsten worden de volgende systemen tot het meest gebruikt als elektronische client dossier systeem binnen SNIV-verpleeghuizen in de periode 2016-2020:

Nedap – Ons (29%)

Pink Roccade – Caress (25%)

Gerimedica – Ysis (18%)

Adapcare – Pluriform (15%)

Andere systemen, die minder vaak worden gebruikt, zijn: De Heer Software – PlanCare (4%), Unit4 – Cura (2%) en Visma – Fundum (2%).

### *Infectiepreventie commissie en Antibiotica commissie*

In 77% van alle deelnemende verpleeghuizen met een infectiepreventie commissie was in de periode 2016 t/m 2017 de specialist ouderengeneeskunde lid van de commissie en de deskundige



infectiepreventie in 64%. De verpleegkundig manager en medisch manager waren in respectievelijk 39 en 38% van de commissies lid en medewerkers uit de verpleging en verzorging(inclusief aandachtsvelders en specialistisch verpleegkundige) 41%. Bij 25% van de infectiepreventie commissies was ook een facilitair manager lid en bij 18% een arts-microbioloog. Ook managers anders dan zorg, medisch en facilitair hebben zitting in 29% van de deelnemende verpleeghuizen met een commissie. In 9% maakte ook een beleidsmedewerker deel uit van de commissie en in 8% de GGD.

In de periode 2016 t/m 2020 had 85% van de huizen minimaal 4x per jaar een bijeenkomst van de infectiepreventie commissie. De mediaan van het aantal bijeenkomsten van de infectiepreventie commissie was 5x per jaar.

In de periode 2016-2017 werd ook nagevraagd wie geconsulteerd kon worden voor infectie gerelateerde vragen. De specialist ouderengeneeskunde werd in 54% van dit soort situaties geconsulteerd, daarna de GGD en arts-microbioloog met 48% en de apotheker met 41%. In 7% van de situaties waarbij er vragen zijn werd een deskundige infectiepreventie geraadpleegd of werd het RIVM gevraagd (7%).

De specialist ouderengeneeskunde en apotheker namen in de periode 2016 t/m 2017 in respectievelijk 64% en 33% van alle deelnemende verpleeghuizen zitting in de antibiotica commissie. De microbioloog zat in 19% van de deelnemende verpleeghuizen in de commissie.

In de periode 2016 t/m 2020 werd in 83% van de deelnemende verpleeghuizen de NHG standaard gebruikt bij het opstellen van het antibiotica formularium en in 66% de SWAB richtlijn. Van de deelnemende huizen maakt 34% gebruik van de ziekenhuisrichtlijn en 32% de Verenso richtlijn. De apotheker of arts-microbioloog stellen beiden in 7% van de deelnemende huizen het formularium op en 6% doet dat in regionale afspraken.

**Tabel 1.** Algemene karakteristieken van de aan de SNIV incidentiemeting deelnemende verpleeghuizen in de periode 2016-2020.

	2016	2017	2018	2019	2020	Totaal
<b>Aantallen</b>						
Verpleeghuizen (N)	35	34	26	25	23	40
Verpleeghuisweken (N)	1.288	1.569	1.133	1.284	1115	6389
Verpleeghuisbewoners (N)	4.395	4.060	3.043	2.829	2.605	16.932
Bewonerweken (N)	161.853	186.533	138.648	144.675	128.825	760.534
Bedden per verpleeghuis (mediaan) (range)	144 (31- 227)	131 (28-227)	138 (31-210)	130 (31-210)	130 (20-210)	135 (20-227)
Aantal gezamenlijke ruimten, mediaan (range)	5 (1-39)	6 (1-39)	#	#	#	5 (1-39)
<b>Karakteristieken</b>						
Huizen met:	%	%	%	%	%	%
Eigen kamer (≥75% bewoners)	78	89	88	88	83	85
Eigen badkamer (≥50% bewoners)	31	46	48	52	52	45
Antibiotica commissie	73	79	84	76	74	77
Antibiotica formularium	91	96	100	100	100	97
Infectiepreventie commissie	94	89	96	96	100	95
Vaste deskundige infectiepreventie	36	50	56	64	65	53
Aandachtvelders infectiepreventie	80 <sup>\$</sup>	81 <sup>\$</sup>	76	88	91	83
Regelmatige uitwisseling tussen afdelingen	42	56	52	56	61	53
Dienstkleding	21	15 <sup>\$</sup>	12	12	17	16
Professionele mondzorg	85	100	96	96	91	93
Vaccinatiecampagne	33	33 <sup>\$</sup>	#	#	#	33
Dekkingsgraad influenza vaccinatie:						
Bewoners (mediaan) (range)	90 (35-99)	85 <sup>\$</sup> (35-99)	80 (50-98)	81 (60-95)	81 (60-94)	83 (35-99)
Personeel (mediaan) (range)	10 (0-99)	10 <sup>\$</sup> (0-57)	9 <sup>\$</sup> (0-13)	10 <sup>\$</sup> (0-13)	10 (10-10)	10 (0-99)

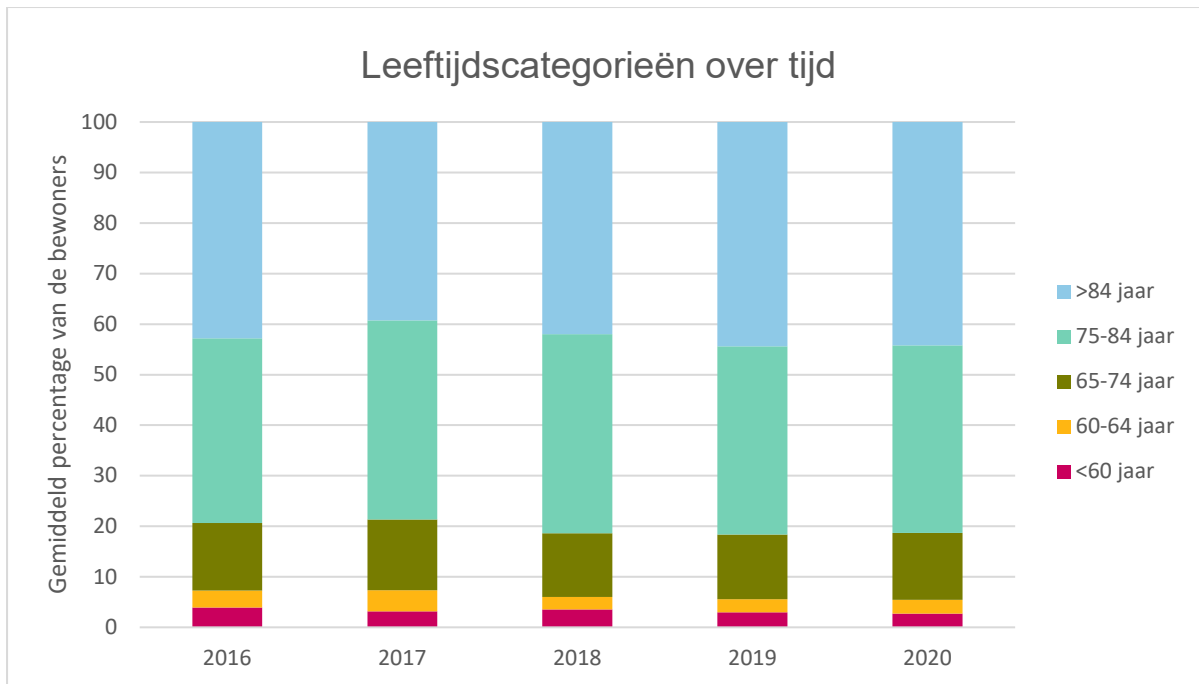
# Vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

\$ Vraag is ingevuld door <75% van de deelnemers

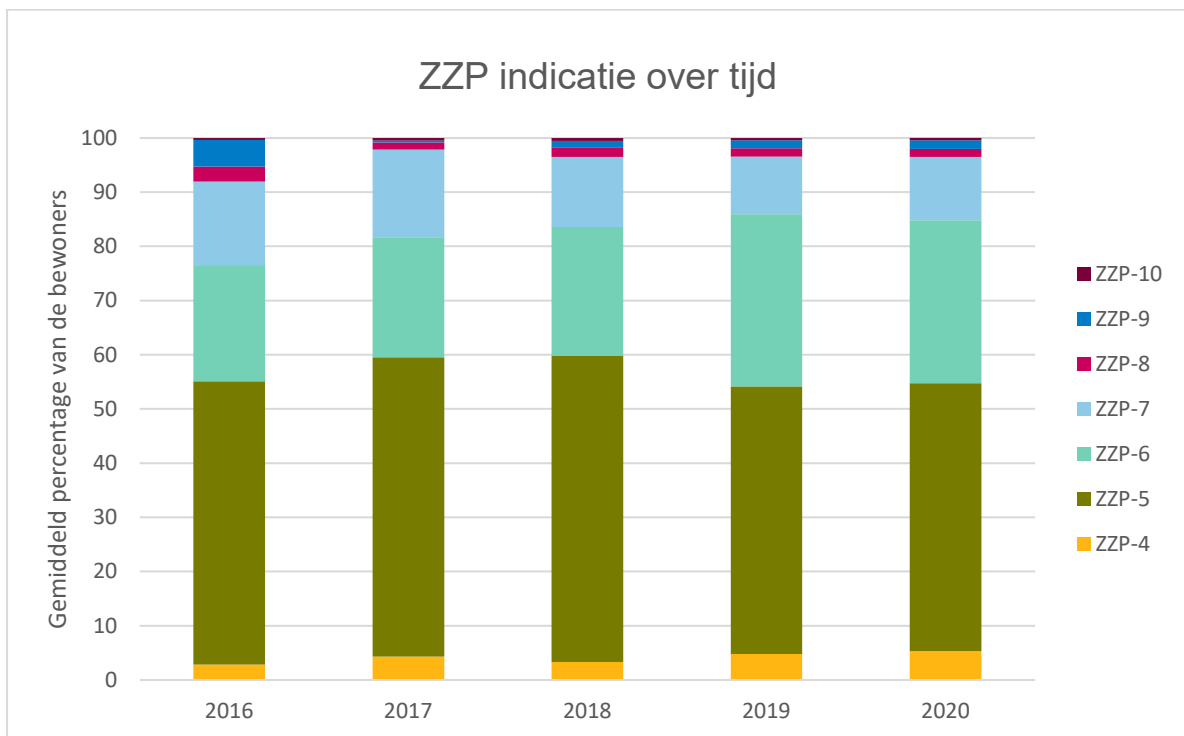
Tenslotte is aan elk deelnemend verpleeghuis gevraagd in welke leeftijdscategorie (<60, 60-64, 65-74, 75-84, ≥85 jaar) de bewoners vallen, het soort zorgzwaartepakket (zpz 4 t/m 10, tegenwoordig Wet Langdurige Zorg (WLZ)), en hoeveel bewoners er op elke afdeling waren opgenomen (psychogeriatric, somatiek, revalidatie en eerstelijns verblijf). Deze bewoner karakteristieken staan in figuur 2 (leeftijd), figuur 3 (zpz indicatie) en figuur 4 (soort afdeling).

De meeste bewoners waren 85 jaar of ouder. In de deelnemende verpleeghuizen hadden de meeste bewoners zpz-indicatie 5. De zpz-indicatie 5 en 7 betreffen psychogeriatric bewoners en 6 en 8 somatiek, waarbij de zorgzwaarte oploopt naarmate de indicatie een hoger getal heeft.

De meeste bewoners verblijven op een psychogeriatric afdeling gevolgd door de somatiek, revalidatie en ten slotte het eerstelijns verblijf. We zien een lichte afname van het aantal bewoners verblijvend op de psychogeriatric afdeling, en een lichte toename in de andere afdelingen, met name het eerstelijns verblijf.



**Figuur 2:** Leeftijdscategorieën van de bewoners in de deelnemende verpleeghuizen in de periode 2016-2020.



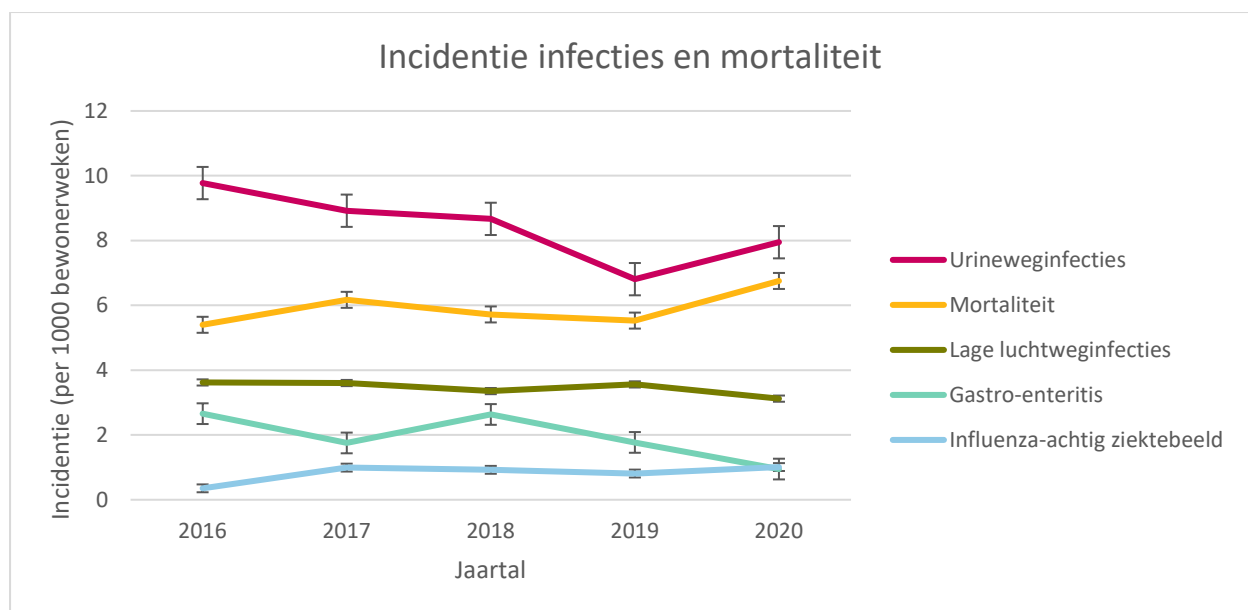
**Figuur 3:** ZZP indicatie van de bewoners in de deelnemende verpleeghuizen in de periode 2016-2020.



**Figuur 4:** Soort afdeling waar de bewoners verblijven in de deelnemende verpleeghuizen in de periode 2016-2020.

## 6 Incidenties infecties en mortaliteit

Figuur 5 toont de incidenties per jaar van gastro-enteritis, influenza-achtig ziektebeeld, lage luchtweginfecties (voorheen vermoedelijke pneumonie), urineweginfecties en mortaliteit. In deze figuur is te zien dat urineweginfecties het meest frequent voorkomen met een gemiddelde incidentie van 8,5 per 1000 bewonerweken. Opvallend is de daling van de gemiddelde incidentie van urineweginfecties naar 6,8 in 2019, dit steeg in 2020 weer naar 7,9. Lage luchtweginfectie is de 2<sup>e</sup> meest voorkomende infectie met een gemiddelde incidentie van 3,5 per 1000 bewonerweken. Dit blijft vrijwel gelijk over de loop van de periode. Gastro-enteritis en influenza-achtig ziektebeeld komen veel minder frequent voor met gemiddelde incidenties van 2,0 en 0,8 per 1000 bewonerweken respectievelijk. De mortaliteit is stabiel over de jaren heen met een gemiddelde incidentie van 5,9 per 1000 bewonerweken, er is alleen een stijging te zien in 2020 tot 6,8 sterfgevallen per 1000 bewonerweken. Sinds april 2020 wordt ook COVID-19 gemeten. De incidentie van COVID-19 in 2020 is 4,3 per 1000 bewonerweken (niet in figuur 5 weergegeven). In de volgende hoofdstukken wordt op elk van deze infecties dieper ingegaan.

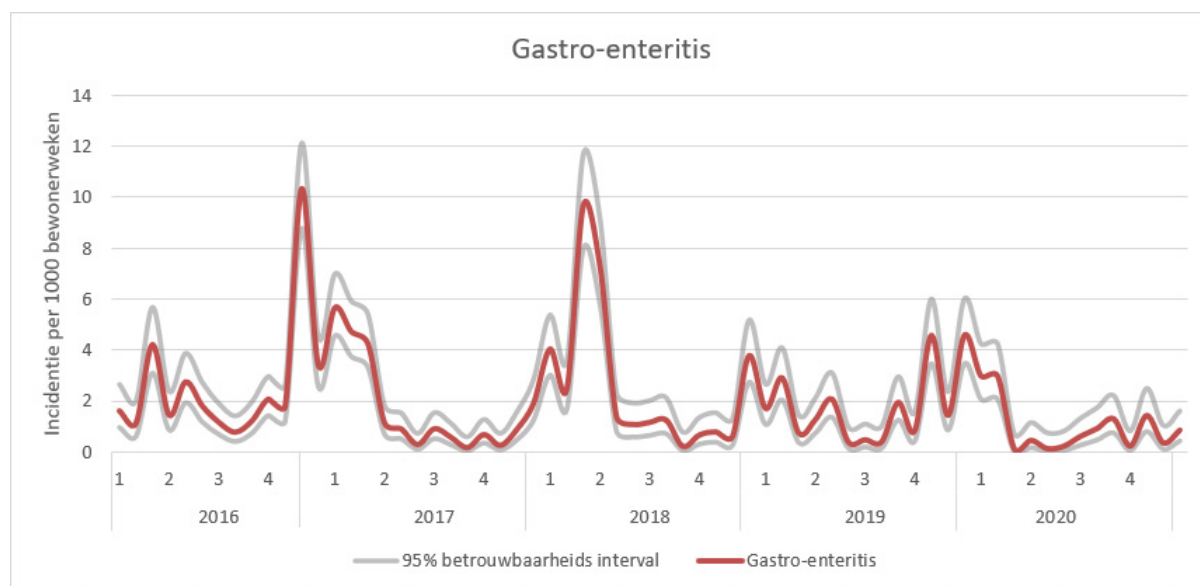


**Figuur 5.** Incidentie van de verschillende infectieziekten en mortaliteit in deelnemende verpleeghuizen in de periode 2016-2020.

## 7 Gastro-enteritis

De gemiddelde incidentie van gastro-enteritis is 2,0 per 1000 bewonerweken over de gehele periode (2016-2020). In 2020 is gastro-enteritis met een gemiddelde incidentie van 0,9 per 1000 bewonerweken significant lager in vergelijking met eerdere jaren (range 1,8 tot 2,7 in 2016 t/m 2019), zie tabel 2.

In figuur 6 is te zien dat gastro-enteritis een seizoensgebonden infectie is, met pieken in de wintermaanden. Dit patroon is bekend en zien we ook terug in de virologische weekstaten. De pieken van eind 2016/begin 2017 en begin 2018 zijn hoger dan in de andere jaren, de piek eind 2019/begin 2020 juist lager. Deze pieken zien we in de virologische weekstaten ook terug voor het norovirus.



**Figuur 6.** De incidentie van gastro-enteritis per 1000 bewonerweken (rode lijn), inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval (grijze lijnen).

In Tabel 2 is per kalenderjaar en voor alle jaren samen de incidentie van gastro-enteritis berekend voor de verschillende karakteristieken van een verpleeghuis. Naast de incidenties van gastro-enteritis per karakteristiek is ook vermeld hoeveel instellingen het betreffende antwoord op de vraag hebben ingevuld.

De incidenties van gastro-enteritis vertonen geen duidelijke samenhang met de karakteristieken van de deelnemende verpleeghuizen.

Wel zien we dat de incidentie van gastro-enteritis significant hoger is in huizen waar dienstkleding wordt gedragen in vergelijking met huizen waar geen dienstkleding wordt gedragen. In 2017 is het opvallend dat de incidentie bij verpleeghuizen waar dienstkleding gedragen wordt veel hoger is dan in huizen waar dat niet het geval is. Wellicht kan dienstkleding onterecht als beschermende kleding worden gezien bij uitbraken van gastro-enteritis, maar het verschil was in de overige jaren niet significant.

Over alle jaren heen is er geen verschil in incidentie tussen de verpleeghuizen met en zonder deskundige infectiepreventie. Tussen de jaren is de incidentie echter niet consistent. In 2016 en 2017 hebben huizen met een deskundige infectiepreventie een lagere incidentie en in 2018 t/m 2020 juist andersom. Deze inconsistentie zien we ook bij het hebben van een aandachtsvelder voor infectiepreventie.

Verpleeghuizen met een infectie- en antibiotica-commissie hebben over alle jaren heen een hogere incidentie hebben van gastro-enteritis. Echter, vrijwel alle huizen hebben dergelijke commissies en daarmee is de groep huizen zonder deze commissie te klein om mee te vergelijken. Dat geldt ook voor het hebben van een antibioticaformulier.

**Tabel 2.** Incidentie per 1000 bewonerweken van gastro-enteritis gestratificeerd naar verpleeghuis-karakteristieken.

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
<b>Incidenties</b>												
Infecties (N)	430		327		365		256		122		1500	
Bewonerweken (N)	161.853		186.533		138.648		144.675		128.825		760.534	
Incidentie - per 1000 bewonerweken (95% BI)	2,7 (2,4-2,9)		1,8 (1,6-2,0)		2,6 (2,4-2,9)		1,8 (1,6-2,0)		0,9 (0,8-1,1)		2,0 (1,9-2,1)	
<b>Karakteristieken</b>												
	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>
<b>Bedden</b>												
< Mediaan	3,3	17	2,3	17	2,2	13	0,9	12	0,8	11	2,0	70
≥ Mediaan	2,3	18	1,5	17	2,8	13	2,1	13	1,0	12	1,9	73
<b>Eigen kamer</b>												
< 75% bewoners	2,1	7	1,5	3	1,7	3	2,2	3	1,3	4	1,8	20
≥ 75% bewoners	2,6	25	1,2	24	2,8	22	1,7	22	0,9	19	1,8	112
Niet ingevuld	4,9	3	5,5	7	2,5	1	-	-	-	-	5,1	11
<b>Eigen badkamer</b>												
< 50% bewoners	2,3	22	1,3	14	2,7	13	2,3	12	1,1	11	2,0	72
≥ 50% bewoners	3,0	10	1,3	12	2,5	12	1,3	13	0,8	12	1,6	59
Niet ingevuld	4,9	3	4,1	8	2,5	1	-	-	-	-	4,2	12
<b>Gezamenlijke ruimten</b>												
< Mediaan aantal ruimten	2,6	12	1,2	12							1,9	24
≥ Mediaan aantal ruimten	2,4	20	1,5	13							1,9	33
Niet ingevuld	4,9	3	4,0	9	#	#	#	#	#	#	2,0	86
<b>Uitwisseling personeel</b>												
Ja/regelmatig	2,7	14	1,6	15	2,3	13	1,9	14	0,6	14	1,7	70
Nee/incidenteel	2,5	19	1,0	12	3,0	12	1,6	11	1,6	9	1,9	63
Niet ingevuld	4,5	2	5,8	7	2,5	1	-	-	-	-	5,2	10
<b>Dienstkleding</b>												
Ja	2,7	12	2,6	8	7,0	3	2,4	3	0,8	4	2,9	30
Nee	2,4	21	0,9	19	2,1	22	1,7	22	1,0	19	1,6	103
Niet ingevuld	4,5	2	5,8	7	2,5	1	-	-	-	-	5,2	10
<b>Infectiepreventie commissie</b>												
Ja	2,6	31	1,4	25	2,7	24	1,8	24	0,9	23	1,9	127
Nee	0,5	2	0,3	3	0,0	1	0,0	1	-	-	0,3	7
Niet ingevuld	4,5	2	6,4	6	2,5	1	-	-	-	-	5,5	9
<b>Deskundige infectiepreventie</b>												
Ja	1,8	12	0,8	14	3,6	14	2,7	16	1,3	15	2,0	71
Nee	2,9	21	1,7	14	1,6	11	0,4	9	0,5	8	1,6	63
Niet ingevuld	4,5	2	6,4	6	2,5	1	-	-	-	-	5,5	9
<b>Aandachtsvelders inf. prev.</b>												
Ja	2,6	16	1,1	17	3,0	19	1,9	22	1,0	21	1,9	95
Nee	3,3	4	2,9	4	0,5	6	0,6	3	0,8	2	1,7	19
Niet ingevuld	2,5	15	2,6	13	2,5	1	-	-	-	-	2,5	29
<b>Antibiotica commissie</b>												
Ja	2,8	24	1,4	22	2,7	21	2,0	19	1,0	17	2,0	103
Nee	1,8	9	1,0	6	1,8	4	0,6	6	0,7	6	1,2	31
Niet ingevuld	4,5	2	6,4	6	2,4	1	-	-	-	-	5,5	9
<b>Antibiotica formularium</b>												
Ja	2,6	30	1,3	27	2,6	25	1,8	25	0,9	23	1,8	130
Nee	2,3	3	0,7	1			-	-	-	-	2,0	4
Niet ingevuld	4,5	2	6,4	6	2,5	1	-	-	-	-	5,5	9

# vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

N: aantal verpleeghuizen, Inc: incidentie, BI: betrouwbaarheidsinterval, inf. prev.: infectie preventie

Binnen SNIV wordt ook gerapporteerd of gevallen van gastro-enteritis onderdeel uitmaken van een uitbraak. Deze resultaten staan in tabel 3 weergegeven. In 79% (113/143) van de deelnemende verpleeghuizen kwam gastro-enteritis voor, daarvan had 63% te maken met een uitbraak van gastro-enteritis. Het percentage van huizen met een gastro-enteritis-uitbraak was het hoogst in 2018 (84%) en het laagst in 2020 (41%).

In totaal werden 1500 gastro-enteritis gevallen gemeld, 78% daarvan was gerelateerd aan een uitbraak.

**Tabel 3.** Aantal uitbraken van gastro-enteritis (GE) in verpleeghuizen.

	2016	2017	2018	2019	2020	Totaal
Verpleeghuizen (N totaal)	35	34	26	25	23	143*
Huizen met GE infectie (N)	30	28	19	19	17	113
Huizen met GE uitbraak (N)	19	17	16	12	7	71
(%)	63%	61%	84%	63%	41%	63%
GE infecties (N totaal)	430	327	365	256	122	1500
GE infecties (N weken**)	127	111	84	67	44	433
GE uitbraken (N weken**)	54	45	50	32	14	195
GE uitbraken (N infecties)	333	229	317	215	72	1166
(% infecties)	77%	70%	87%	84%	59%	78%
GE uitbraak (gemiddeld N )	6,2	5,1	6,3	6,7	5,1	6,0
GE uitbraak (range)	1 - 30	1 - 10	1 - 26	1 - 33	2 - 10	1 - 33

GE: gastro-enteritis, N: aantal \* aantal verpleeghuisjaren, de meeste verpleeghuizen doen meerdere jaren mee met SNIV \*\* aantal gemelde verpleeghuisweken, geen kalenderweken



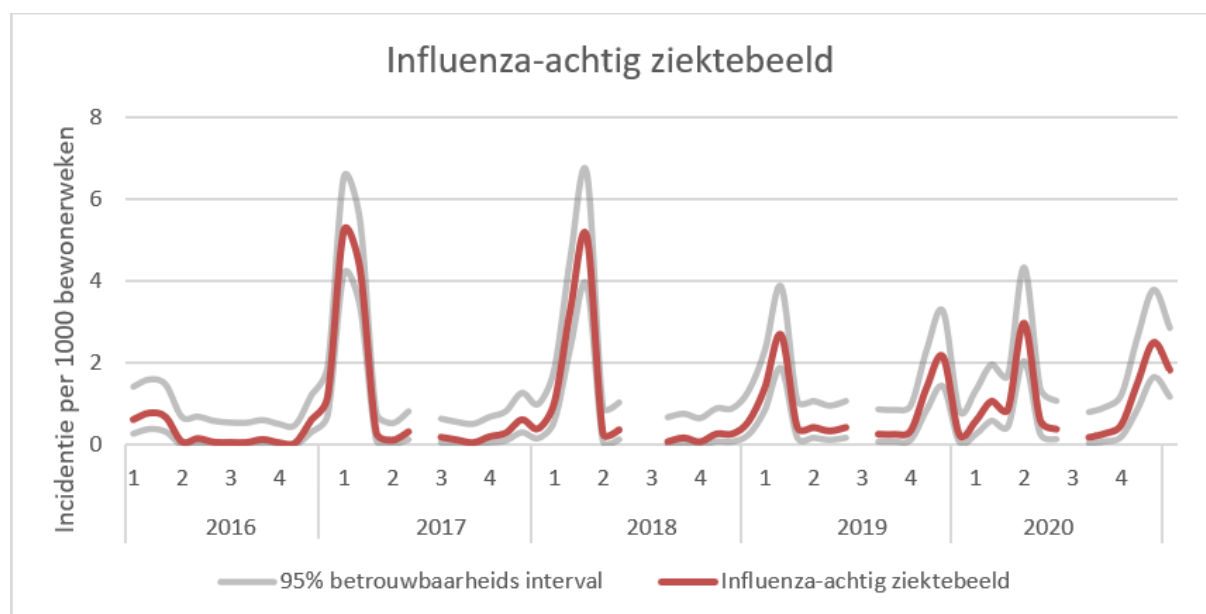
## 8 Influenza-achtig ziektebeeld

De gemiddelde incidentie van influenza-achtig ziektebeeld is 0,8 per 1000 bewonersweken over de gehele periode (2016-2020). In 2020 is influenza-achtig ziektebeeld met een incidentie van 1,0 per 1000 bewonerweken ongeveer hetzelfde als eerdere jaren, met uitzondering van 2016 (0,4 per 1000 bewonerweken), zie tabel 4.

In de figuur is te zien dat influenza-achtig ziektebeeld een seizoensgebonden infectie is, met enkele hoge pieken in de wintermaanden. Dit patroon is bekend voor influenza, waarbij het seizoen loopt van week 40 tot en met week 20 in het volgende kalenderjaar.

De incidentie van influenza-achtig ziektebeeld hangt in het algemeen af van onder andere de vaccinatiegraad van bewoners en personeel in een verpleeghuis, van de mate waarin een rondwarende stam ouderen treft, en daarnaast de mate waarin het griepvaccin goed is afgestemd op het circulerende (dominante) type influenza virus, zie de respiratoire jaarverslagen (Surveillance of influenza and other respiratory infections) op de website <https://www.rivm.nl/griep-grieprik/feiten-en-cijfers>, onder het kopje 'Meer informatie'.

Figuur 7 laat vooral pieken in de incidentie zien begin 2017 en begin 2018. In het griepseizoen 2016-2017 circuleerde Influenza subtype H3, welke ook ouderen treft. In 2017-2018 circuleerde Influenza type B waarbij ook veel mensen in de algemene populatie ziek zijn geworden. De piek van begin 2019 is lager. Voor seizoen 2019-2020 zijn twee pieken te zien, waarbij de eerste piek eerder valt dan in de voorgaande jaren en een tweede piek die juist later valt en relatief laag is. In deze periode circuleerde vooral Influenza type A en kenmerkte zich door een mildere, kortere epidemie dan normaal.



**Figuur 7.** De incidentie van influenza-achtig ziektebeeld per 1000 bewonerweken (rode lijn), inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval (grijze lijnen).

Tabel 4 geeft voor ieder kalenderjaar de incidentie van influenza-achtig ziektebeeld berekend voor de verschillende karakteristieken van een verpleeghuis. Naast de incidenties van influenza-achtig ziektebeeld per karakteristiek is ook vermeld hoeveel instellingen het betreffende antwoord op de vraag hebben ingevuld.

De karakteristieken laten geen duidelijk eenduidig verband zien met de incidentie. Verpleeghuizen met een lager aantal bedden hebben, met uitzondering van 2020, een hogere incidentie van influenza-achtig ziektebeeld, maar het verschil is niet statistisch significant. Alleen in 2018 zien we een significant hogere incidentie in verpleeghuizen met een lager beddenaantal.

De incidentie van influenza-achtig ziektebeeld over alle jaren heen is niet significant verschillend in huizen waar dienstkleiding wordt gedragen in vergelijking met huizen waar geen dienstkleiding

wordt gedragen. De incidentie is in 2018 en 2019 wel significant hoger in verpleeghuizen waar dienstkleding wordt gedragen, dan in huizen waar dat niet gebeurt. In die jaren hebben echter vrijwel alle deelnemende huizen geen dienstkleding. Daarmee is de groep huizen met dienstkleding te klein om mee te vergelijken.

We zien dat verpleeghuizen met een infectiepreventie commissie in 2017 en 2018 een hogere incidentie hebben van influenza-achtig ziektebeeld, maar vrijwel alle huizen hebben dergelijke commissies en daarmee is de groep huizen zonder deze commissie te klein om mee te vergelijken. Dit geldt ook voor het hebben van een antibioticaformularium.

**Tabel 4.** Incidentie per 1000 bewonerweken van influenza-achtig ziektebeeld gestratificeerd naar verpleeghuis karakteristieken.

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
<b>Incidentie</b>												
Infecties (N)	57		185		128		117		130		617	
Bewonerweken (N)	161.853		186.533		138.648		144.675		128.825		760.534	
Incidentie - per 1000 bewonerweken (95% BI)	0,4 (0,3-0,5)		1,0 (0,9-1,1)		0,9 (0,8-1,1)		0,8 (0,7-1,0)		1,0 (0,8 - 1,2)		0,8 (0,7- 0,9)	
<b>Karakteristieken</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>
Bedden												
< Mediaan	0,5	17	1,5	17	1,9	13	1,3	12	0,5	11	1,1	70
≥ Mediaan	0,3	18	0,8	17	0,5	13	0,7	13	1,2	12	0,6	73
Eigen kamer												
< 75%	0,5	7	0,2	4	0,6	3	0,9	3	2,2	4	0,8	20
≥75%	0,3	25	0,9	23	1,0	22	0,8	22	0,8	19	0,7	112
Niet ingevuld	0,3	3	2,7	7	0,8	1	-	-	-	-	1,8	11
Eigen badkamer												
< 50%	0,4	22	0,7	14	1,0	13	0,8	12	0,5	11	0,7	72
≥ 50%	0,3	10	0,7	12	0,9	12	0,8	13	1,4	12	0,8	59
Niet ingevuld	0,3	3	2,6	8	0,8	1	-	-	-	-	1,9	12
Gezamenlijke ruimten												
< Mediaan	0,3	12	0,9	12							0,6	24
≥ Mediaan	0,4	20	0,7	13							0,6	33
Niet ingevuld	0,3	3	2,0	9	#	#	#	#	#	#	1,0	86
Uitwisseling personeel												
Ja	0,3	14	0,6	15	1,0	13	0,7	14	0,8	14	0,7	70
Nee	0,4	19	0,7	12	0,8	12	1,0	11	1,3	9	0,8	63
Niet ingevuld	0,4	2	4,2	7	0,8	1	-	-	-	-	2,8	10
Dienstkleding												
Ja	0,4	12	0,6	8	2,7	3	2,2	3	1,5	4	1,0	30
Nee	0,3	21	0,7	19	0,7	22	0,6	22	0,9	19	0,7	103
Niet ingevuld	0,4	2	4,	7	0,8	1	-	-	-	-	2,8	10
Infectiepreventie commissie												
Ja	0,3	31	0,8	25	0,8	24	0,8	24	0,8	23	0,8	127
Nee	0,3	2	0,3	3	0,3	1	0,8	1	-	-	0,3	7
Niet ingevuld	0,4	2	3,3	6	3,3	1	-	-	-	-	2,2	9
Deskundige infectiepreventie												
Ja	0,4	12	0,5	14	1,4	14	1,1	16	1,1	15	0,9	71
Nee	0,3	21	1,0	14	0,4	11	0,4	9	0,9	8	0,6	63
Niet ingevuld	0,4	2	3,3	6	0,8	1	-	-	-	-	2,2	9
Aandachtvelders inf. prev.												
Ja	0,3	16	0,5	17	1,0	19	0,8	22	1,0	21	0,7	95
Nee	0,4	4	0,6	4	0,4	6	1,2	3	1,3	2	0,7	19
Niet ingevuld	0,3	15	2,1	13	0,8	1	-	-	-	-	1,2	29
Antibiotica commissie												
Ja	0,3	24	0,8	22	0,8	21	0,9	19	1,1	17	0,8	103
Nee	0,5	9	0,8	6	0,8	4	0,5	6	0,5	6	0,7	31
Niet ingevuld	0,4	2	3,3	6	3,3	1	-	-	-	-	2,2	9
Antibiotica formularium												
Ja	0,3	30	0,8	27	0,9	25	0,8	25	1,0	23	0,8	130
Nee	0,5	3	0,0	1	-	-	-	-	-	-	0,4	4
Niet ingevuld	0,4	2	3,3	6	0,8	1	-	-	-	-	2,2	9
Vaccinatie campagne												

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
Ja	0,5	11	1,1	8							0,7	19
Nee	0,3	22	0,5	16							0,4	38
Niet ingevuld	0,4	2	2,7	10	#	#	#	#	#	#	1,0	86
Vaccinatiegraad - cliënten												
< Mediaan	0,2	14	0,5	12	2,6	7	0,9	12	0,9	8	0,8	53
≥ Mediaan	0,5	17	1,0	14	0,4	17	0,4	12	0,7	8	0,6	68
Niet ingevuld	0,3	4	2,3	8	5,2	2	11,8	1	1,4	7	1,8	22
Vaccinatiegraad - personeel												
< Mediaan	0,4	13	0,5	10	0,3	9	0,5	5	-	-	0,4	37
≥ Mediaan	0,4	18	0,8	13	0,6	9	0,4	9	0,4	4	0,5	53
Niet ingevuld	0,3	4	2,3	11	3,4	8	1,6	11	1,1	19	1,6	53

# vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

N: aantal verpleeghuizen, Inc: incidentie, BI: betrouwbaarheidsinterval, inf. prev.: infectie preventie

Binnen SNIV wordt ook gerapporteerd of gevallen van influenza-achtig ziektebeeld onderdeel uitmaken van een uitbraak.

Deze resultaten staan in tabel 5 weergegeven. In totaal had 66% (94/143) van de deelnemende verpleeghuizen te maken met influenza-achtig ziektebeeld, bij 28 van deze 94 huizen (30%) was daarbij sprake van een uitbraak van influenza-achtig ziektebeeld. In totaal werden 617 gevallen van influenza-achtig ziektebeeld gemeld, 37% daarvan was gerelateerd aan een uitbraak. De meeste uitbraken werden gezien in 2017 en 2018 (respectievelijk 48% en 49%), toen de incidentie van influenza-achtig ziektebeeld in het algemeen ook hoog was.

**Tabel 5.** Aantal uitbraken van influenza-achtig ziektebeeld (IAZ) in verpleeghuizen.

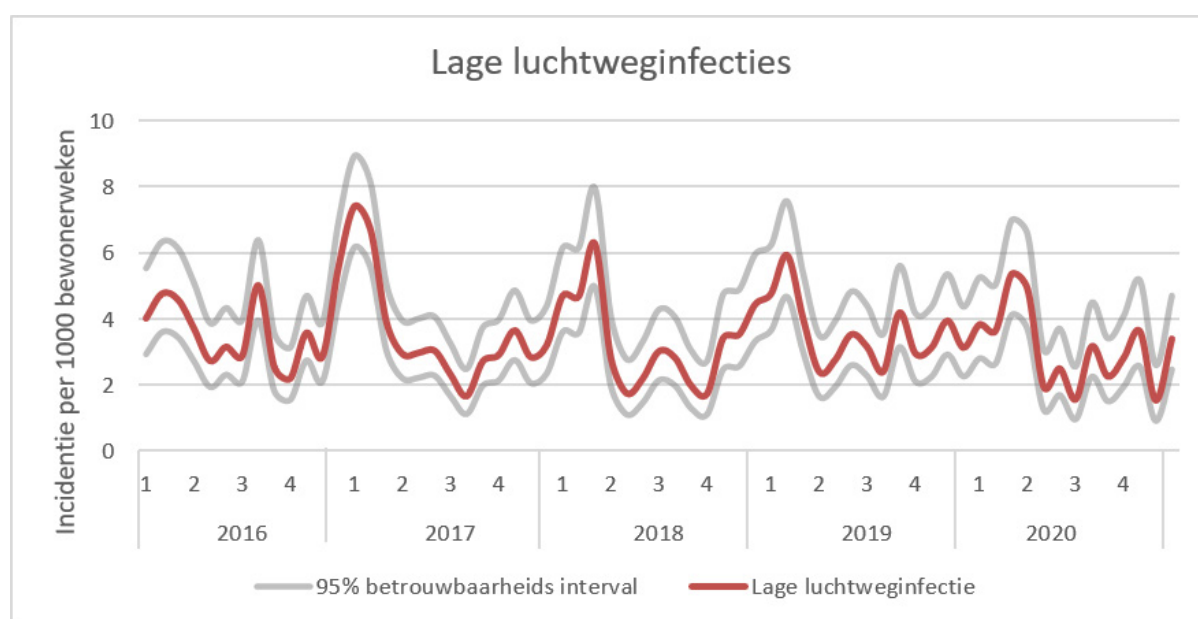
	2016	2017	2018	2019	2020	Totaal
Verpleeghuizen (N totaal)	35	34	26	25	23	143*
Huizen met IAZ (N)	20	24	19	16	15	94
Huizen met IAZ uitbraak (N)	3	9	8	5	3	28
(%)	15%	38%	42%	31%	20%	30%
IAZ infecties (N totaal)	57	185	128	117	130	617
IAZ infectie (N weken**)	40	90	72	67	72	341
IAZ uitbraken (N weken**)	3	25	20	12	7	67
IAZ uitbraken (N infecties)	8	89	63	41	29	230
(% infecties)	14%	48%	49%	35%	22%	37%
IAZ uitbraak (gemiddeld N)	2,7	3,6	3,2	3,4	4,1	3,4
IAZ uitbraak (range)	1 - 4	1 - 10	1 - 13	1 - 9	3 - 6	1 - 13

IAZ: Influenza-achtig ziektebeeld, N: aantal, \* aantal verpleeghuisjaren, de meeste verpleeghuizen doen meerdere jaren mee met SNIV, \*\* aantal gemelde verpleeghuisweken, geen kalenderweken

## 9 Lage luchtweginfecties<sup>1</sup>

De incidentie van lage luchtweginfecties over de hele periode is 3,5 per 1000 bewonerweken, wat deze infectie de tweede meest gerapporteerde infectie binnen het SNIV netwerk maakt. In 2020 is lage luchtweginfecties met een incidentie van 3,5 per 1000 bewonerweken ongeveer hetzelfde als eerdere jaren, zie tabel 6.

Er lijkt sprake te zijn een seizoensgebonden effect te zijn, waarbij de incidentie van lage luchtweginfecties piekt in de winter (eerste en laatste kwartaal van het jaar), zie figuur 8.



**Figuur 8.** De incidentie van lage luchtweginfecties per 1000 bewonerweken (rode lijn), inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval (grijze lijnen).

In Tabel 6 is te zien hoe de incidentie verschilt tussen huizen met bepaalde karakteristieken. Naast de incidenties van lage luchtweginfecties per karakteristiek is ook vermeld hoeveel instellingen het betreffende antwoord op de vraag hebben ingevuld.

De karakteristieken laten geen eenduidige relatie met de incidentie zien.

Verpleeghuizen met een lager aantal bedden hebben een hogere incidentie van lage luchtweginfecties, maar het verschil is niet statistisch significant (alleen in 2016 is het verschil significant). Ook huizen met minder gezamenlijke ruimten hebben een hogere incidentie en dat verschil is wel statistisch significant. Deze data wordt vanaf 2018 echter niet meer nagevraagd. Over alle jaren heen zien we dat verpleeghuizen waar dienstkleiding gedragen wordt een hogere incidentie hebben, maar dit verschil is niet significant en niet consistent tussen de jaren.

We zien dat verpleeghuizen met een infectiepreventie commissie, met uitzondering van 2017, een hogere incidentie hebben van lage luchtweginfecties, maar vrijwel alle huizen hebben dergelijke commissies en daarmee is de groep huizen zonder deze commissie te klein om mee te vergelijken.

Verpleeghuizen met een deskundige infectiepreventie hebben een lagere incidentie, dat zien we ook bij huizen met een aandachtsvelder, maar het verschil is in beide gevallen niet significant.

<sup>1</sup> Van 2016 tot 2019 werden vermoedelijke pneumonie geregistreerd met een door SNIV vastgestelde definitie, vanaf 2019 werd conform de nieuwe richtlijn van Verenso geregistreerd, zie bijlage 1.

**Tabel 6.** Incidentie per 1000 bewonerweken van lage luchtweginfecties gestratificeerd voor verpleeghuis-karakteristieken.

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
<b>Incidentie</b>												
Infecties (N)	586		672		465		515		402		2640	
Bewonerweken (N)	161.853		186.533		138.648		144.675		128.825		760.534	
Incidentie - per 1000 bewonerweken (95% BI)	3,6 (3,3-3,9)		3,6 (3,3-3,9)		3,4 (3,1-3,7)		3,6 (3,3-3,9)		3,1 (2,8-3,4)		3,5 (3,3-3,6)	
<b>Karakteristieken</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>
Bedden												
< Mediaan	5,1	17	4,4	17	4,1	13	4,4	12	3,6	11	4,4	70
≥ Mediaan	2,9	18	3,2	17	3,1	13	3,3	13	3,0	12	3,1	73
Eigen kamer												
< 75%	3,2	7	2,1	3	2,1	3	4,1	3	2,2	4	2,8	20
≥ 75%	3,9	25	3,6	24	3,5	22	3,5	22	3,3	19	3,6	112
Niet ingevuld	2,6	3	5,1	7	6,5	1	-	-	-	-	4,3	11
Eigen badkamer												
< 50%	3,6	22	3,3	14	3,2	13	3,9	12	3,9	11	3,6	72
≥ 50%	4,1	10	3,3	12	3,4	12	3,3	13	2,5	12	3,2	59
Niet ingevuld	2,6	3	5,3	8	6,5	1	-	-	-	-	4,6	12
Gezamenlijke ruimten												
< Mediaan	4,3	12	4,5	12							4,4	24
≥ Mediaan	3,3	20	2,5	13							2,9	33
Niet ingevuld	2,6	3	4,8	9	#	#	#	#	#	#	3,4	86
Uitwisseling personeel												
Ja	3,6	14	3,1	15	3,1	13	3,8	14	2,8	14	3,3	70
Nee	3,7	19	3,6	12	3,5	12	3,2	11	3,6	9	3,6	63
Niet ingevuld	2,8	2	5,7	7	6,5	1	-	-	-	-	4,9	10
Dienstkleding												
Ja	4,4	12	4,1	8	6,0	3	6,5	3	3,9	4	4,7	30
Nee	3,2	21	3,1	19	2,9	22	3,1	22	3,0	19	3,1	103
Niet ingevuld	2,8	2	5,7	7	6,5	1	-	-	-	-	4,9	10
Infectiepreventie commissie												
Ja	3,6	31	3,4	25	3,2	24	3,5	24	3,1	23	3,4	127
Nee	5,1	2	2,8	3	7,3	1	7,7	1	-	-	4,0	7
Niet ingevuld	2,8	2	5,9	6	6,5	1	-	-	-	-	5,0	9
Deskundige infectiepreventie												
Ja	3,3	12	3,1	14	3,3	14	3,2	16	3,4	15	3,2	71
Nee	3,9	21	3,6	14	3,3	11	4,1	9	2,8	8	3,6	63
Niet ingevuld	2,8	2	5,9	6	6,5	1	-	-	-	-	5,0	9
Aandachtvelders inf. prev.												
Ja	3,2	16	2,8	17	3,1	19	3,3	22	2,9	21	3,1	95
Nee	4,1	4	5,1	4	4,3	6	5,5	3	4,6	2	4,7	19
Niet ingevuld	3,9	15	4,5	13	6,5	1	-	-	-	-	4,3	29
Antibiotica commissie												
Ja	3,5	24	3,5	22	3,4	21	3,5	19	3,3	17	3,4	103
Nee	4,3	9	3,1	6	2,5	4	3,9	6	2,2	6	3,4	31
Niet ingevuld	2,8	2	5,9	6	6,5	1	-	-	-	-	5,0	9
Antibiotica formularium												
Ja	3,6	30	3,4	27	3,3	25	3,6	25	3,1	23	3,4	130
Nee	4,2	3	4,8	1	-	-	-	-	-	-	4,3	4

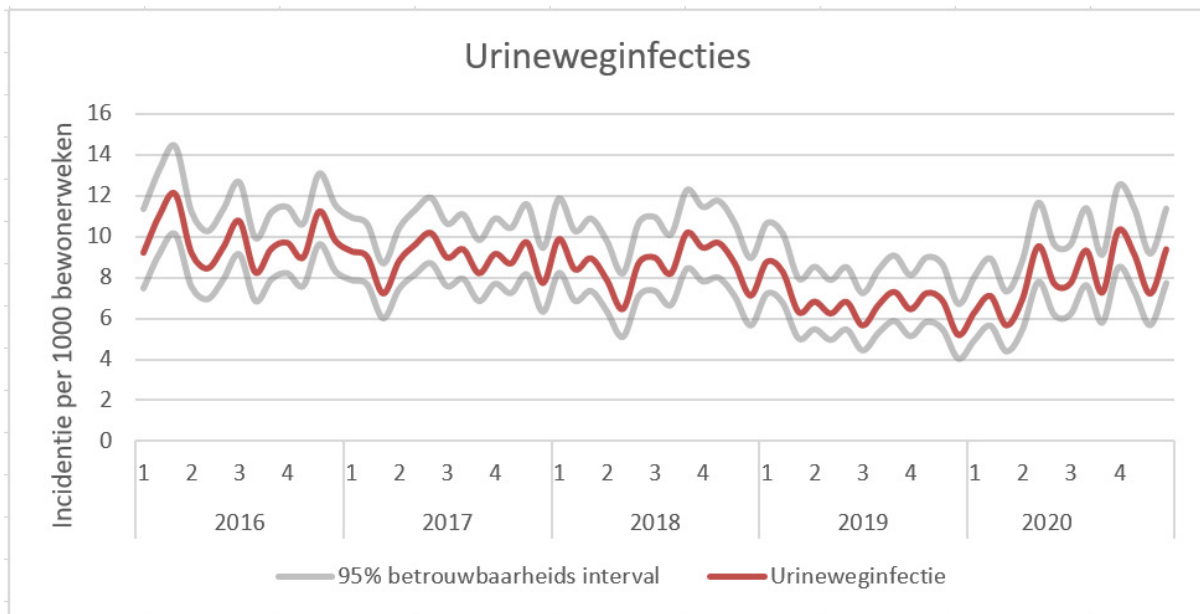
	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
Niet ingevuld	2,8	2	5,9	6	6,5	1	-	-	-	-	5,0	9
Vaccinatie campagne												
Ja	3,7	11	3,5	8							3,6	19
Nee	3,6	22	3,3	16							3,5	38
Niet ingevuld	2,8	2	4,9	10	#	#	#	#	#	#	3,4	86
Vaccinatiegraad - cliënten												
< Mediaan	3,3	14	3,5	12	4,5	7	3,4	12	3,4	8	3,5	53
≥ Mediaan	3,9	17	3,4	14	2,8	17	3,1	12	2,4	8	3,2	68
Niet ingevuld	3,8	4	4,5	8	11,7	2	27,9	1	3,6	7	4,6	22
Vaccinatiegraad - personeel												
< Mediaan	3,1	13	2,7	10	2,4	9	2,6	5	-	-	2,7	37
≥ Mediaan	4,0	18	4,0	13	3,2	9	3,2	9	3,4	4	3,6	53
Niet ingevuld	3,8	4	4,3	11	6,2	8	4,9	11	3,1	19	4,0	53

# vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

N: aantal verpleeghuizen, Inc: incidentie, BI: betrouwbaarheidsinterval, inf. prev.: infectie preventie

## 10 Urineweginfecties

De incidentie van urineweginfecties over de gehele periode 2016-2020 is 8,5 gevallen per 1000 bewonerweken. Al sinds de start van deze registratie in 2011 is urineweginfectie de meest gerapporteerde infectie binnen het SNIV netwerk. Voor urineweginfecties zien we geen seizoensgebonden trend. Wel zien we een dalende trend over de tijd tot en met 2019, met een incidentie van 9,8 in 2016 naar 6,8 in 2019. In 2020 zien we echter weer een toenemende incidentie van het aantal urineweginfecties met 7,9 per 1000 bewonerweken; zie figuur 9. Sinds 2019 wordt er een nieuwe definitie gehanteerd voor het diagnosticeren van een urineweginfectie binnen SNIV, naar aanleiding van de in 2018 aangepast Verenso-richtlijnen.



**Figuur 9.** De incidentie van urineweginfecties per 1000 bewonerweken (rode lijn), inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval (grijze lijnen).

In Tabel 7 is te zien hoe de incidentie verschilt tussen huizen met bepaalde karakteristieken. Naast de incidenties van urineweginfecties per karakteristiek is ook vermeld hoeveel instellingen het betreffende antwoord op de vraag hebben ingevuld.

We zien dat verpleeghuizen met minder bedden een significant hogere incidentie van urineweginfecties hadden. Wellicht hebben huizen met minder bedden, ofwel kleinere huizen, een ander type bewoners dan grotere huizen met meer bedden.

In verpleeghuizen waar de medewerkers dienstkleiding dragen is de incidentie van urineweginfecties in 2019 en 2020 hoger, maar het aantal huizen waarbij de medewerkers dienstkleiding dragen is klein en daardoor is daardoor niet goed te vergelijken met de groep verpleeghuizen waar medewerkers geen dienstkleiding dragen.

We zien dat verpleeghuizen met een antibioticacommissie en een antibioticaformularium een lagere incidentie hebben van urineweginfecties, maar vrijwel alle huizen hebben dergelijke commissies en een formularium en daarmee is de groep huizen zonder deze commissie te klein om mee te vergelijken. Bij het hebben van een infectiepreventiecommissie zien we juist een hogere incidentie, maar ook daar geldt dat vrijwel alle huizen een dergelijke commissie hebben en daarmee de groep huizen zonder deze commissie te klein is om mee te vergelijken.



**Tabel 7.** Incidentie per 1000 bewonerweken van urineweginfecties gestratificeerd naar verpleeghuis-karakteristieken.

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
<b>Incidentie</b>												
Infecties (N)	1.582		1.664		1.202		985		1024		6.457	
Bewonerweken (N)	161.853		186.533		138.648		144.675		128.825		760.534	
Incidentie - per 1000 bewonerweken (95% BI)	9,8 (9,3-10,3)		8,9 (8,5-9,4)		8,7 (8,2-9,2)		6,8 (6,4-7,2)		8,0 (7,5-8,5)		8,5 (8,3-8,7)	
<b>Karakteristieken</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>
Bedden												
< Mediaan	10,9	17	10,2	17	10,8	13	8,2	12	9,8	11	10,1	70
≥ Mediaan	9,3	18	8,3	17	7,8	13	6,3	13	7,4	12	7,9	73
Eigen kamer												
< 75%	9,7	7	8,0	4	8,3	3	6,3	3	7,2	4	8,2	20
≥ 75%	10,6	25	9,1	23	8,7	22	6,9	22	8,1	19	8,7	112
Niet ingevuld	1,6	3	8,5	7	8,6	1	-	-	-	-	6,2	11
Eigen badkamer												
< 50%	10,5	22	9,0	14	7,0	13	6,3	12	7,5	11	8,4	72
≥ 50%	10,0	10	8,9	12	10,3	12	7,3	13	8,3	12	8,8	59
Niet ingevuld	1,6	3	8,8	8	8,6	1	-	-	-	-	6,8	12
Gezamenlijke ruimten												
< Mediaan	11,5	12	9,9	12							10,7	24
≥ Mediaan	9,5	20	8,3	13							8,9	33
Niet ingevuld	1,6	3	8,7	9	#	#	#	#	#	#	7,7	86
Uitwisseling personeel												
Ja	9,1	14	8,3	15	8,5	13	7,8	14	7,8	14	8,2	70
Nee	10,9	19	9,1	12	8,8	12	5,6	11	8,2	9	8,8	63
Niet ingevuld	1,6	2	11,4	7	8,6	1	-	-	-	-	8,2	10
Dienstkleding												
Ja	10,1	12	9,7	8	8,9	3	10,4	3	11,2	4	10,0	30
Nee	10,3	21	8,3	19	8,6	22	6,3	22	7,4	19	8,1	103
Niet ingevuld	1,6	2	11,4	7	8,6	1	-	-	-	-	8,2	10
Infectiepreventie commissie												
Ja	10,4	31	8,9	25	8,7	24	6,9	24	7,9	23	8,6	127
Nee	6,3	2	8,4	3	5,8	1	2,7	1	-	-	7,3	7
Niet ingevuld	1,6	2	9,9	6	8,6	1	-	-	-	-	7,1	9
Deskundige infectiepreventie												
Ja	10,9	12	9,3	14	7,8	14	5,6	16	7,2	15	7,9	71
Nee	9,9	21	8,4	14	9,6	11	8,6	9	9,0	8	9,2	63
Niet ingevuld	1,6	2	9,9	6	8,6	1	-	-	-	-	7,1	9
Aandachtvelders inf. prev.												
Ja	9,3	16	8,6	17	8,6	19	6,5	22	7,8	21	8,0	95
Nee	13,3	4	10,7	4	8,9	6	9,1	3	8,9	2	10,3	19
Niet ingevuld	9,3	15	8,9	13	8,6	1	-	-	-	-	9,1	29
Antibiotica commissie												
Ja	9,3	24	8,7	22	8,5	21	6,8	19	8,1	17	8,3	103
Nee	13,0	9	9,0	6	10,9	4	6,9	6	7,1	6	9,8	31
Niet ingevuld	1,6	2	9,9	6	8,6	1	-	-	-	-	7,1	9
Antibiotica formularium												
Ja	10,2	30	8,7	27	8,7	25	6,8	25	7,9	23	8,5	130
Nee	11,4	3	15,8	1	-	-	-	-	-	-	12,3	4
Niet ingevuld	1,6	2	9,9	6	8,6	1	-	-	-	-	7,1	9

# vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

N: aantal verpleeghuizen, Inc: incidentie, BI: betrouwbaarheidsinterval, inf. prev.: infectie preventie

Binnen SNIV wordt ook gerapporteerd hoeveel cliënten met een urineweginfectie in de 5 dagen voorafgaand aan de registratie een urinewegkatheter hadden. Deze resultaten staan in tabel 8 weergegeven. In totaal had 8% van de cliënten met een urineweginfectie in de 5 dagen voorafgaande aan de registratie een urinewegkatheter gehad. Dit percentage was het hoogst in 2020 (15%).

In vrijwel alle huizen kwamen urineweginfecties voor en in totaal werd in 71% van de huizen één of meerdere urineweginfecties bij kathetergebruik geregistreerd.

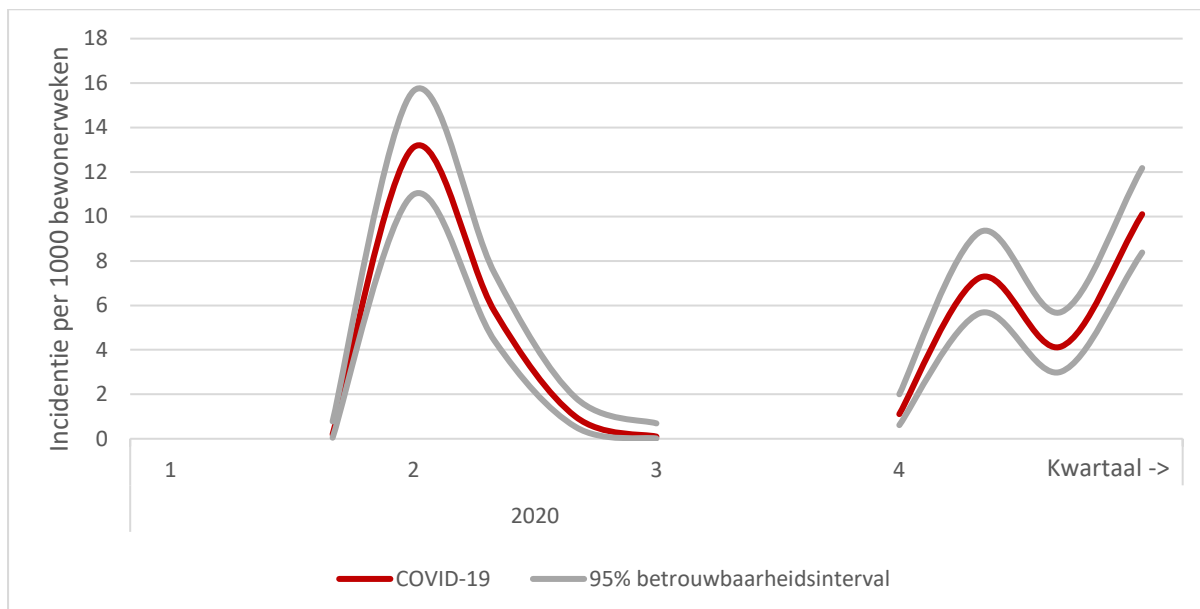
**Tabel 8.** Aantal huizen dat urineweginfectie (UWI) meldt per jaar en aantal cliënten met een UWI die in de 5 dagen voorafgaand aan de registratie een urinewegkatheter hadden in 2016-2020.

	2016	2017	2018	2019	2020	Totaal
Verpleeghuizen (N totaal)	35	34	26	25	23	143*
Huizen met UWI (N)	35	34	26	25	22	142
Huizen met UWI bij kath. gebruik (N)	23	23	16	19	21	97
(%)	66%	68%	62%	76%	91%	71%
Urine weginfecties (N totaal)	1.582	1.664	1.202	985	1024	6.457
UWI bij kath. gebruik (N infecties)	115	93	73	68	149	498
(% infecties)	7%	6%	6%	7%	15%	8%

\* aantal verpleeghuisjaren, de meeste verpleeghuizen doen meerdere jaren mee met SNIV

## 11 COVID-19

De incidentie van COVID-19 is in 2020 4,3 per 1000 bewonerweken. De incidentie van COVID-19 vertoont pieken in het voorjaar en in de winter (tweede en laatste kwartaal van het jaar), figuur 10. In het eerste en derde kwartaal van 2020 waren er geen COVID-19 infecties.



**Figuur 10.** De incidentie van COVID-19 per 1000 bewonerweken (rode lijn), inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval (grijze lijnen).

In Tabel 9 is te zien hoe de incidentie verschilt tussen huizen met bepaalde karakteristieken. We zien dat verpleeghuizen met minder bedden een significant hogere incidentie van COVID-19 hadden. Wellicht hebben huizen met minder bedden, ofwel kleinere huizen, een ander type bewoners dan grotere huizen met meer bedden. Voor de andere karakteristieken zijn geen significante verschillen te zien.

**Tabel 9.** Incidentie per 1000 bewonerweken van urineweginfecties gestratificeerd naar verpleeghuis-karakteristieken.

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
<b>Incidentie</b>												
Infecties (N)	-	-	-	-	-	-	-	-	413		413	
Bewonerweken (N)	-	-	-	-	-	-	-	-	96345		96345	
Incidentie - per 1000 bewonerweken (95% BI)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3 (3,9 - 4,7)		4,3 (3,9 - 4,7)	
<b>Karakteristieken</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>
Bedden												
< Mediaan	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	11	5,9	11
≥ Mediaan	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	11	2,3	11
Eigen kamer												
< 75%	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	3	2,1	3
≥ 75%	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	19	3,4	19
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eigen badkamer												
< 50%	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	10	3,1	10
≥ 50%	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	12	3,3	12
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gezamenlijke ruimten												
< Mediaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥ Mediaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	22	3,2	22
Uitwisseling personeel												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	13	3,9	13
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	9	2,0	9
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dienstkleding												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	3	3,6	3
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	19	3,1	19
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infectiepreventie commissie												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	22	3,2	22
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deskundige infectiepreventie												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	14	3,0	14
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	8	3,5	8
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aandachtvelders inf. prev.												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	20	2,9	20
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	2	5,8	2
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antibiotica commissie												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	16	2,9	16
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	6	5,2	6
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antibiotica formularium												
Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	22	3,2	22
Nee	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niet ingevuld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

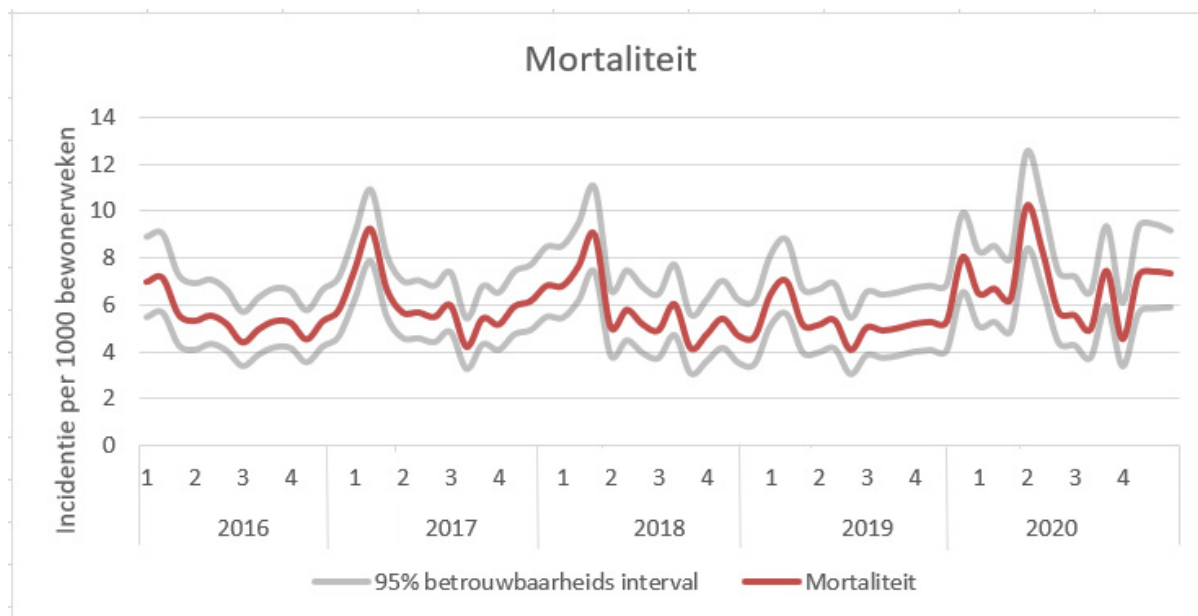
# vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

N: aantal verpleeghuizen, Inc: incidentie, BI: betrouwbaarheidsinterval, inf. prev.: infectie preventie

## 12 Mortaliteit

Over de periode 2016-2020 werden in totaal 4488 sterfgevallen geregistreerd, wat neerkomt op 5,9 sterfgevallen per 1000 bewonerweken. In 2020 is de mortaliteit met een incidentie van 6,8 per 1000 bewonerweken significant hoger dan eerdere jaren, zie tabel 9.

Figuur 11 laat een seizoensgebonden effect zien, waarbij mortaliteit wat hoger is in de wintermaanden (eerste en laatste kwartaal van het jaar). In 2020 zijn er twee pieken waar te nemen rond kwartaal 2 en kwartaal 4, deze lijken samen te vallen met de pieken voor COVID-19 zoals beschreven in hoofdstuk 11.



**Figuur 11.** Het aantal sterfgevallen per 1000 bewonerweken (rode lijn), inclusief het 95% betrouwbaarheidsinterval (grijze lijnen).

In Tabel 10 is per kalenderjaar en voor alle jaren samen de incidentie van mortaliteit berekend voor de verschillende karakteristieken van een verpleeghuis.

Naast de incidenties van mortaliteit per karakteristiek is ook vermeld hoeveel instellingen het betreffende antwoord op de vraag hebben ingevuld.

Er is geen significante associatie tussen verpleeghuiskarakteristieken en trends in de mortaliteit. Alleen voor het hebben van een infectiepreventiecommissie zien we een hogere incidentie, maar vrijwel alle huizen hebben een dergelijke commissie en daarmee de groep huizen zonder deze commissie te klein is om mee te vergelijken. Verpleeghuizen waarbij een groot deel van de cliënten een eigen badkamer heeft laat een lagere incidentie van mortaliteit zien in 2019 en 2020, maar dit verschil is voor alle jaren samen niet significant.

**Tabel 10.** Incidentie per 1000 bewonerweken van sterftegevallen gestratificeerd naar verpleeghuis-karakteristieken.

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
<b>Incidentie</b>												
Infecties (N)	874		1.151		793		800		870		4.488	
Bewonerweken (N)	161.853		186.533		138.648		144.675		128.825		760.534	
Incidentie - per 1000 bewonerweken (95% BI)	5,4 (5,0-5,8)		6,2 (5,8-6,5)		5,7 (5,3-6,1)		5,5 (5,2-5,9)		6,8 (6,3-7,2)		5,9 (5,7-6,1)	
<b>Karakteristieken</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>	<b>Inc</b>	<b>N</b>
Bedden												
< Mediaan	5,5	17	7,3	17	6,6	13	4,6	12	5,8	11	6,1	70
≥ Mediaan	5,3	18	5,6	17	5,4	13	5,8	13	7,1	12	5,8	73
Eigen kamer												
< 75%	4,1	7	5,8	3	4,8	3	4,4	3	5,8	4	4,8	20
≥ 75%	6,0	25	6,3	24	5,9	22	5,7	22	7,0	19	6,2	112
Niet ingevuld	4,4	3	5,7	7	6,5	1	-	-	-	-	5,3	11
Eigen badkamer												
< 50%	5,6	22	6,4	14	6,4	13	6,8	12	8,8	11	6,6	72
≥ 50%	5,2	10	6,0	12	5,0	12	4,4	13	5,1	12	5,1	59
Niet ingevuld	4,4	3	5,8	8	6,5	1	-	-	-	-	5,5	12
Gezamenlijke ruimten												
< Mediaan	5,1	12	6,8	12							6,0	24
≥ Mediaan	5,7	20	5,7	13							5,7	33
Niet ingevuld	4,4	3	6,1	9	#	#	#	#	#	#	5,9	86
Uitwisseling personeel												
Ja	6,2	14	6,1	15	5,5	13	5,7	14	6,6	14	6,0	70
Nee	5,1	19	6,1	12	5,9	12	5,3	11	7,0	9	5,8	63
Niet ingevuld	3,4	2	6,7	7	6,5	1	-	-	-	-	5,7	10
Dienstkleding												
Ja	5,5	12	7,2	8	6,8	3	6,3	3	6,1	4	6,3	30
Nee	5,5	21	5,8	19	5,6	22	5,4	22	6,9	19	5,8	103
Niet ingevuld	3,4	2	6,7	7	6,5	1	-	-	-	-	5,7	10
Infectiepreventie commissie												
Ja	5,6	31	6,4	25	5,7	24	5,5	24	6,8	23	6,0	127
Nee	3,5	2	4,3	3	7,7	1	6,5	1	-	-	4,8	7
Niet ingevuld	3,4	2	5,8	6	6,5	1	-	-	-	-	5,1	9
Deskundige infectiepreventie												
Ja	6,7	12	5,5	14	5,9	14	5,8	16	6,9	15	6,1	71
Nee	4,9	21	6,8	14	5,5	11	5,1	9	6,5	8	5,8	63
Niet ingevuld	3,4	2	5,8	6	6,5	1	-	-	-	-	5,1	9
Aandachtsvelders inf. prev.												
Ja	5,5	16	5,5	17	5,5	19	5,3	22	6,2	21	5,6	95
Nee	7,9	4	8,0	4	8,0	6	7,6	3	11,5	2	8,3	19
Niet ingevuld	4,6	15	6,8	13	6,8	1	-	-	-	-	5,7	29
Antibiotica commissie												
Ja	5,7	24	6,4	22	5,8	21	5,6	19	6,9	17	6,1	103
Nee	5,1	9	5,7	6	4,2	4	5,1	6	5,6	6	5,3	31
Niet ingevuld	3,4	2	5,8	6	6,5	1	-	-	-	-	5,1	9
Antibiotica formularium												
Ja	5,8	30	6,2	27	5,7	25	5,5	25	6,8	23	6,0	130
Nee	2,0	3	8,2	1	-	-	-	-	-	-	3,3	4

	2016		2017		2018		2019		2020		Totaal	
Niet ingevuld	3,4	2	5,8	6	6,5	1	-	-	-	-	5,1	9
Vaccinatie campagne												
Ja	6,3	11	7,3	8							6,8	19
Nee	5,1	22	5,5	16							5,3	38
Niet ingevuld	3,4	2	6,8	10	#	#	#	#	#	#	6,0	86
Vaccinatiegraad - cliënten												
< Mediaan	4,4	14	5,2	12	6,0	7	4,7	12	5,8	8	5,0	53
≥ Mediaan	6,5	17	7,0	14	5,5	17	6,2	12	6,7	8	6,3	68
Niet ingevuld	4,9	4	5,8	8	9,5	2	13,0	1	7,8	7	6,9	22
Vaccinatiegraad - personeel												
< Mediaan	4,7	13	6,0	10	6,3	9	6,7	5	-	-	5,9	37
≥ Mediaan	6,0	18	6,1	13	4,3	9	4,5	9	4	5,7	5,4	53
Niet ingevuld	4,9	4	6,5	11	7,7	8	5,8	11	19	7,0	6,6	53

# vraag is niet meer opgenomen in vragenlijst of is niet ingevuld

N: aantal verpleeghuizen, Inc: incidentie, BI: betrouwbaarheidsinterval, inf. prev.: infectie preventie

## 13 Conclusie

### *Veranderingen in de zorg - karakteristieken van verpleeghuizen*

Er is vanaf 2016 een daling te zien van het aantal bedden in de deelnemende instellingen. De mediaan van het aantal bedden verschoof van 144 naar 130 bedden.

In de loop der jaren kregen meer bewoners eigen voorzieningen, in een groot deel van de huizen had meer dan driekwart van de bewoners een eigen kamer en ook het aandeel van huizen waarbij de meerderheid van de cliënten een eigen badkamer heeft steeg.

De afgelopen jaren is het aantal deelnemende verpleeghuizen met een antibiotica commissie redelijk stabiel gebleven en zien we een stijging van het aantal verpleeghuizen met een deskundige infectiepreventie.

### *Veranderingen in bewoner karakteristieken*

In de deelnemende verpleeghuizen zijn de meeste bewoners 85 jaar of ouder en hebben de meeste bewoners zzp-indicatie 5. Voor zowel psychogeriatricie als somatiek zien we dat in de deelnemende huizen het aandeel cliënten per zzp-indicatie ongeveer gelijk blijft.

In alle jaren verblijven de meeste bewoners op een psychogeriatricie afdeling gevolgd door de somatiek, revalidatie en ten slotte het eerstelijns verblijf. We zien een lichte afname van het aandeel bewoners verblijvend op de psychogeriatricie afdeling in de deelnemende verpleeghuizen, en een lichte toename in de andere afdelingen, met name het eerstelijns verblijf.

### *Incidentie van infecties en mortaliteit*

Urineweginfecties waren de afgelopen jaren de meest voorkomende geregistreerde infectie. Hiermee zijn urineweginfecties al sinds de start van deze registratie in 2011 de meest gerapporteerde infectie binnen het SNIV netwerk. Lage luchtweginfecties (voorheen vermoedelijke pneumonie) volgen, naast COVID-19, als tweede meest gerapporteerde infectie, daarna gastro-enteritis en ten slotte influenza-achtig ziektebeeld.

De incidentie van urineweginfecties is de afgelopen jaren gedaald, maar lijkt in 2020 weer toe te nemen. Voor mortaliteit zien we in 2020 een significante stijging ten opzichte van eerdere jaren. Daarentegen was de incidentie van gastro-enteritis in 2020 juist significant lager als in voorgaande jaren. Influenza-achtig ziektebeeld en lage luchtweginfecties bleven redelijk constant over tijd, maar laten wel duidelijk seizoensgebonden fluctuaties zien met pieken in de wintermaanden.

### *Verpleeghuiskarakteristieken in relatie tot de incidentie*

De incidenties per verpleeghuiskarakteristiek laten geen eenduidig beeld zien over alle jaren heen. We zien dat verpleeghuizen met een kleiner beddenaantal een hogere incidentie hebben van urineweginfecties en COVID-19.

### *Vaccinatiegraad binnen verpleeghuizen*

Het percentage personeel dat gevaccineerd werd tegen influenza bleef laag, maar de afgelopen jaren daalde ook het percentage bewoners dat gevaccineerd in de deelnemende verpleeghuizen.



## Bijlage 1: definities van geregistreerde infecties

---

### Gastro-enteritis\*

De bewoner moet aan een van de volgende 4 condities voldoen:

- a) diarree; 3 of meer malen per dag dunne ontlasting, afwijkend van normaal voor deze persoon
- b) diarree; dunne ontlasting en 2 van de volgende symptomen: Koorts, braken, misselijkheid, buikpijn, buikkrampen, bloed of slijm bij de ontlasting
- c) braken en 2 van de volgende symptomen: Koorts, misselijkheid, buikpijn, buikkrampen, bloed of slijm bij de ontlasting
- d) braken; 3 maal braken binnen 24 uur  
(zonder verder bijkomende klachten EN niet samenhangend met medicijngebruik)

\*non-infectieuze oorzaak uitgesloten

---

### Influenza-achtig ziektebeeld

De bewoner moet aan de volgende condities voldoen:  
Acuut\*\* begin van symptomen\*\*\*

en tenminste een van de volgende systemische symptomen: koorts of koortsachtig gevoel, malaise, hoofdpijn, myalgie

en tenminste één van de volgende drie respiratoire symptomen: Hoest, zere keel, benauwdheid/kortademigheid.

\*\* Snel opkomend

\*\*\*Andere waarschijnlijkheidsdiagnose uitgesloten

---

### (Vermoedelijke) pneumonie (2015 t/m 2018)

Bewoners met bevestigde of vermoedelijke pneumonie worden geïnccludeerd.

Cliënten met minimaal één van de onderstaande symptomen worden verdacht van een lage luchtweginfectie, vermoedelijk pneumonie, als deze optreden als verandering ten opzichte van de daarvoor bestaande situatie en andere waarschijnlijkheidsdiagnoses uitgesloten:

- tachypneu, malaise, verwardheid, kortademigheid, hoesten (productief of niet productief), koorts >38°C
  - of koorts in de afgelopen 48 uur, pijn in de borst (bij ademhaling)
  - en met nieuwe focale (eenzijdige) afwijkingen bij auscultatie van de longen
-

---

### **Lage luchtweginfecties (2019)**

De definitie van lage luchtweg infectie is gebaseerd op de Verenso-richtlijn 2018. Daar waar de Verenso-richtlijn aangeeft dat er antibiotica geïndiceerd is, is dat voor SNIV een lage luchtweginfectie.

Bij verdenking lage luchtweginfectie zijn er twee uitgangspunten:

1. Primaire klacht koorts, zie link:

[https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen\\_kwaliteit/richtlijnen/database/Lage-luchtweginfecties/Stroomschema-Koorts-delier-def-1.pdf](https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen_kwaliteit/richtlijnen/database/Lage-luchtweginfecties/Stroomschema-Koorts-delier-def-1.pdf)

2. Primaire klacht acuut hoesten, zie link:

[https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen\\_kwaliteit/richtlijnen/database/Lage-luchtweginfecties/Stroomschema-Acuut-hoesten-def.pdf](https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen_kwaliteit/richtlijnen/database/Lage-luchtweginfecties/Stroomschema-Acuut-hoesten-def.pdf)

---

### **Urineweginfectie (2015-2018)**

(Gebaseerd op de Verenso richtlijn):

Er is sprake van een urineweginfectie wanneer er:

algemene dan wel mictie-gerelateerde klachten en/of verschijnselen bestaan (pijnlijke, frequente mictie, onderbuik klachten, anorexie, toegenomen verwardheid, sufheid, vermoeidheid, toegenomen incontinentie van urine en verminderde mobiliteit. Bij afwezigheid van een infectiebron elders).

*en* er bovendien tekenen van ontsteking zijn (vastgesteld met een leukocytenesterasetest of door microscopisch onderzoek van urinesediment)

*en* er tevens een bacteriurie is (Bacteriurie wordt vastgesteld met nitrietest of urinekweek (niet van toepassing bij kathetergebruik)).

---

### **Urineweginfectie (2019)**

De definitie van urineweginfectie is gebaseerd op de Verenso-richtlijn 2018. Daar waar de Verenso-richtlijn aangeeft dat er antibiotica geïndiceerd is, is dat voor SNIV een urineweginfectie.

Bij verdenking urineweginfectie zijn er twee uitgangspunten:

1. Verdenking urineweginfectie zonder verblijfskatheter, zie link:

[https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen\\_kwaliteit/richtlijnen/database/Urineweginfecties/Bijlage-Algoritme-verdenking-UWI-zonder-katheter-aangepast-21-10.pdf](https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen_kwaliteit/richtlijnen/database/Urineweginfecties/Bijlage-Algoritme-verdenking-UWI-zonder-katheter-aangepast-21-10.pdf)

2. Verdenking urineweginfectie met verblijfskatheter, zie link:

[https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen\\_kwaliteit/richtlijnen/database/Urineweginfecties/Bijlage-Algoritme-verdenking-UWI-met-katheter-aangepast-24-10.pdf](https://www.verenso.nl/asset/public/Richtlijnen_kwaliteit/richtlijnen/database/Urineweginfecties/Bijlage-Algoritme-verdenking-UWI-met-katheter-aangepast-24-10.pdf)

---

### **Uitbraak**

Er is sprake van een uitbraak indien er 2 of meer patiënten met dezelfde ziekteverschijnselen of verwekkers binnen 1 afdelingen worden geregistreerd.

---

## Bijlage 2 Uitleg kernbegrippen referentiecijfers

### **Bewonerweken**

Jaarlijks wordt van elk deelnemend verpleeghuis de bedden capaciteit nagevraagd. Deze bedden capaciteit wordt gebruikt voor het berekenen van de incidentie. Wekelijks registreren de deelnemers per verpleeghuis het aantal infecties. We nemen aan dat het aantal bedden een goede maatstaf is voor het aantal bewoners. Met het begrip "bewonerweken" bedoelen we het aantal bewoners (bedden) in de deelnemende verpleeghuizen in een bepaalde week. Als we een uitspraak doen over meerdere weken tellen we het aantal bedden bij elkaar op. Om de wekelijkse incidentie te berekenen wordt het aantal infecties in die week gedeeld door het aantal bewoners in de verpleeghuizen die registreerden in die week. Wanneer we een incidentie berekenen over een langere periode tellen we het aantal infecties voor die weken op en ook het aantal bewoners in de huizen die die weken registreerden. Dat laatste getal noemen we het aantal bewonerweken.

#### Rekenvoorbeeld 1: van het aantal zieken in één week naar incidentie

In week 14 van 2018 werden 35 urineweginfecties geregistreerd. In totaal werden in die week voor 2.954 bedden infecties geregistreerd. We gaan uit van een bedbezetting van 100% en dus nemen we aan dat het aantal bewoners gelijk is aan het aantal bedden. We berekenen de incidentie van week 14 door 35 te delen door 2.954 en dan te vermenigvuldigen met 1000. De incidentie in week 14 is dan 11,8 urineweginfecties per 1000 bewonerweken. Met andere woorden: in één week tijd zullen er per 1000 bewoners 11,8 urineweginfecties gediagnosticeerd worden.

#### Rekenvoorbeeld 2: van het aantal zieken in een aantal weken naar incidentie

In de weken 13, 14, 15 en 16 van 2018 werden in totaal 151 urineweginfecties geregistreerd. Omdat het hier om een periode van 4 weken gaat, tellen we, van de verpleeghuizen die registreerden in die weken, het totaal aantal bewoners per week bij elkaar op (de bewonerweken): in totaal tellen we in deze periode bijvoorbeeld  $3001+2998+2999+2997=11.995$  bewonerweken. De incidentie is dan vervolgens te berekenen door 151 te delen door 11.995 en dit te vermenigvuldigen met 1000. Dit komt in het voorbeeld neer op 12,6 urineweginfecties per 1000 bewonerweken.

#### Rekenvoorbeeld 3: van incidentie naar frequentie zieken

De jaarlijkse incidentie van een bepaalde infectiesoort in een verpleeghuis is 8,0 per 1000 bewonerweken. In het deelnemende verpleeghuis zijn 100 bedden en dit verpleeghuis heeft elke week geregistreerd. Het totale aantal bewonerweken voor dit verpleeghuis is 5200 (100 bedden maal 52 weken). Er zullen ongeveer  $8 * 5200/1000=42$  nieuwe infecties in één jaar optreden in het verpleeghuis.