



UvA
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM
Vrije Universiteit Amsterdam
Vrije Universiteit Amsterdam

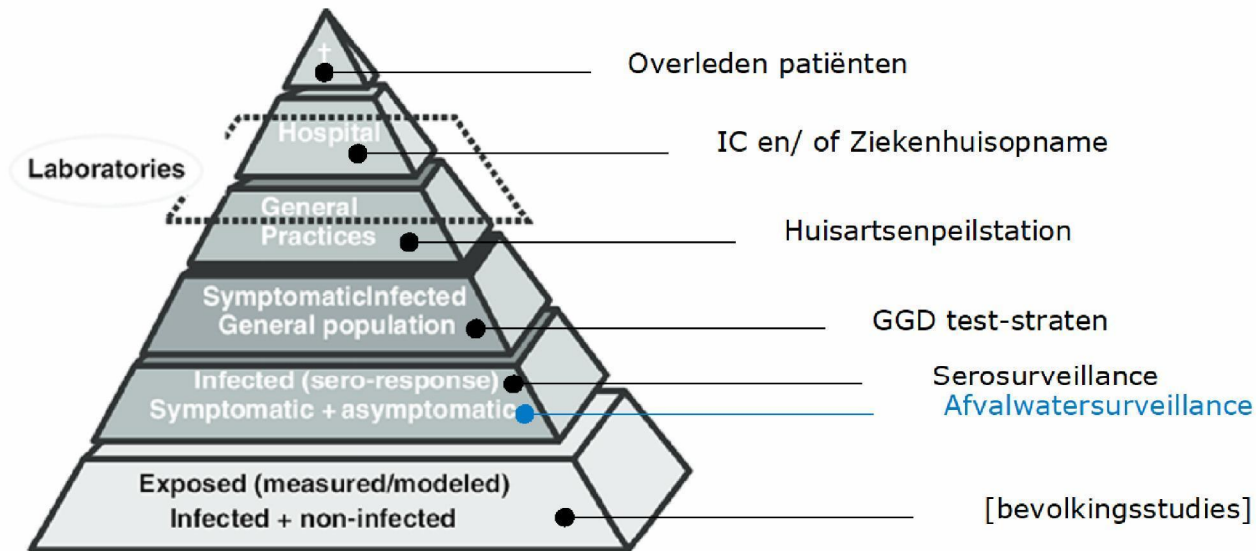


Nationale afvalwater

Zoönosen en Omgevingsmicrobiologie (Z&O)
Centrum Infectieziektebestrijding (CIb)



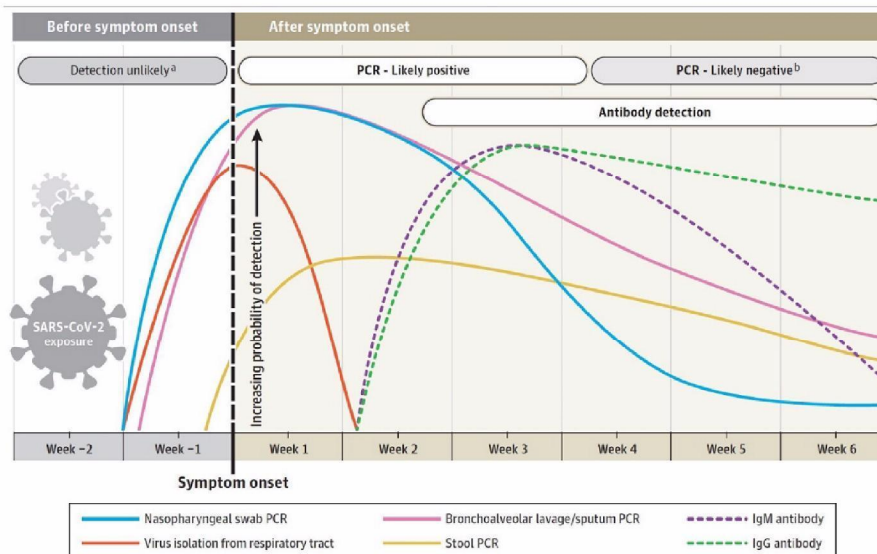
COVID-19 surveillance





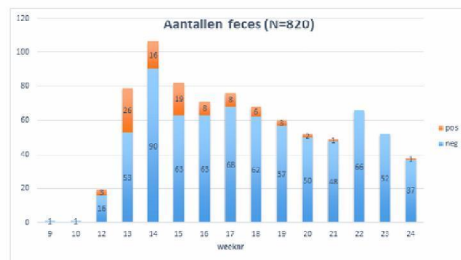
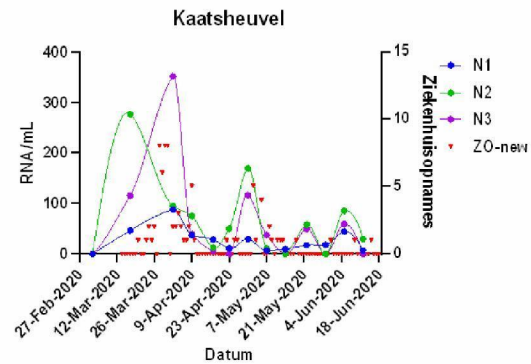
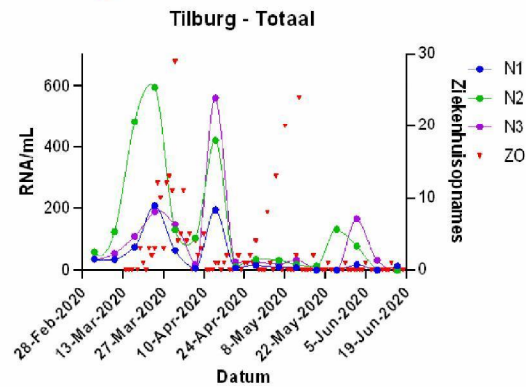
Afvalwater surveillance als 'Early Warning'

Verloop in de tijd: Blootstelling > neus/keelholte > luchtwegen > longlumen / sputum > ontlasting > SYMPTOMEN > IgM / IgG antistoffen





Vroeg in de COVID-19 uitbraak - Tilburg

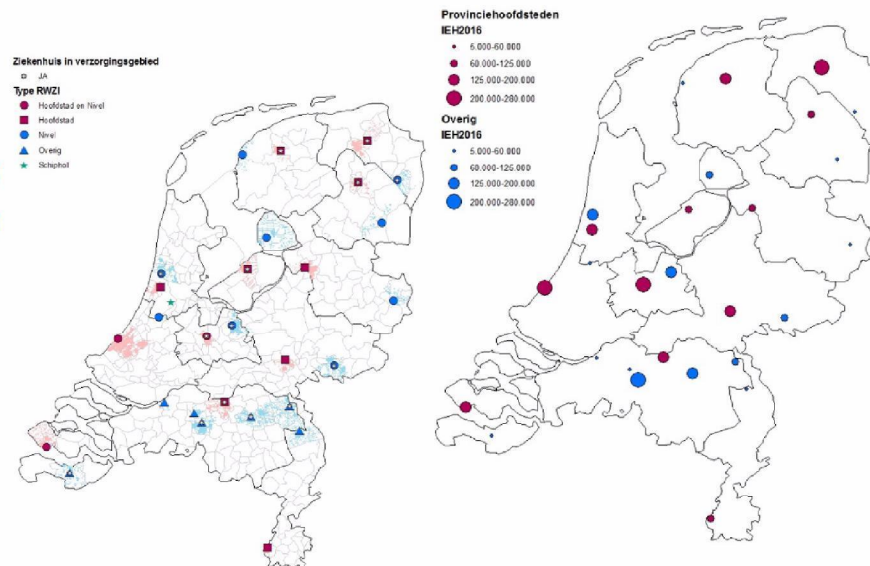


Weken 9-11 geen SARS-CoV-2 in feces van patiënten in Tilburg, maar vanaf week 10 (2 maart) wel in afvalwater wat duidt op signaal van presymptomen of mensen met milde klachten



Selectie RWZI's

- 12 Nivel/RIVM huisartsenpeilstations (incl 3 provinciehoofdsteden)
- 12 provincie hoofdsteden
- In totaal ~4M i.e.
 - 9x 5000-60000
 - 7x 60000-125000
 - 8x 125000-200000
 - 4x 200000-280000



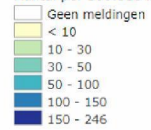


Afname in ziekenhuisopnames van begin – eind april

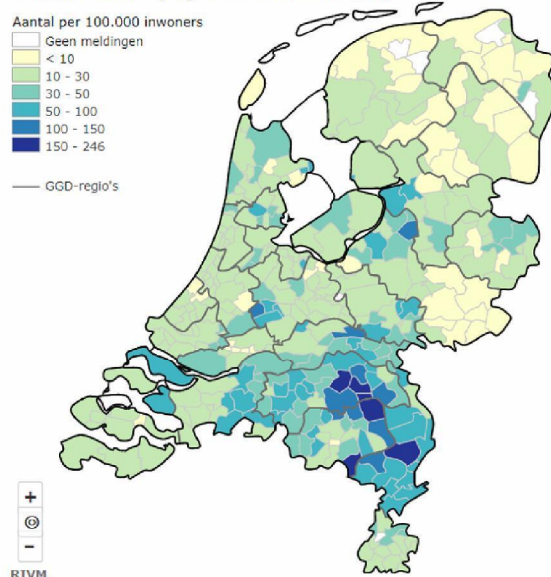
In het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten

Per 100.000 inwoners per gemeente tot en met 1-4-2020

Aantal per 100.000 inwoners



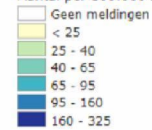
— GGD-regio's



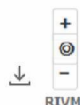
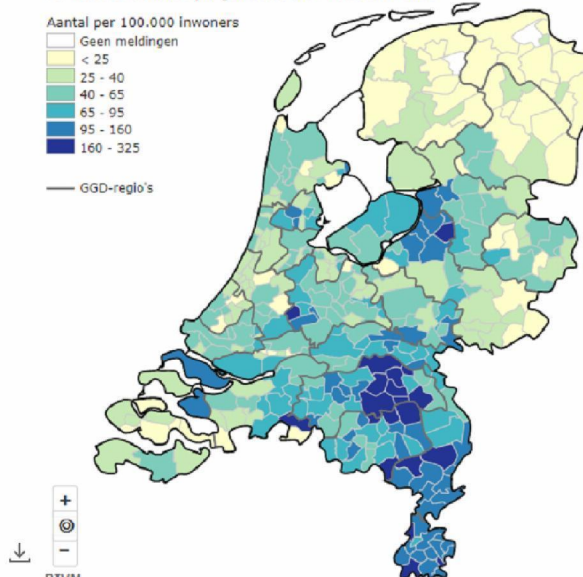
In het ziekenhuis opgenomen COVID-19 patiënten

Per 100.000 inwoners per gemeente tot en met 29-4-2020

Aantal per 100.000 inwoners



— GGD-regio's

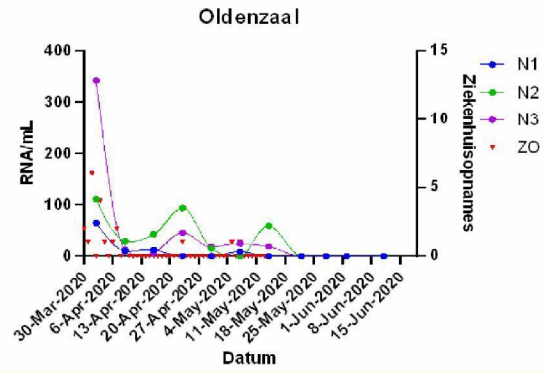
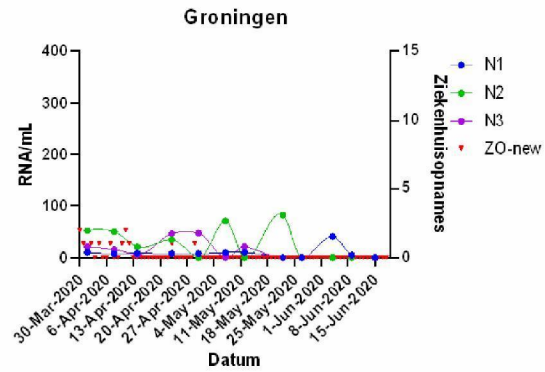
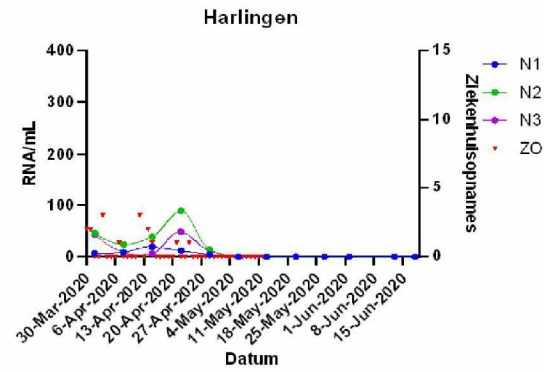
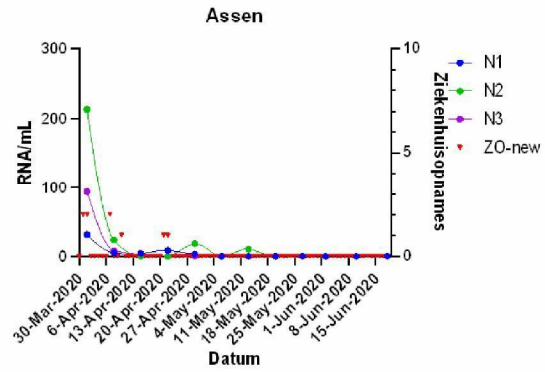


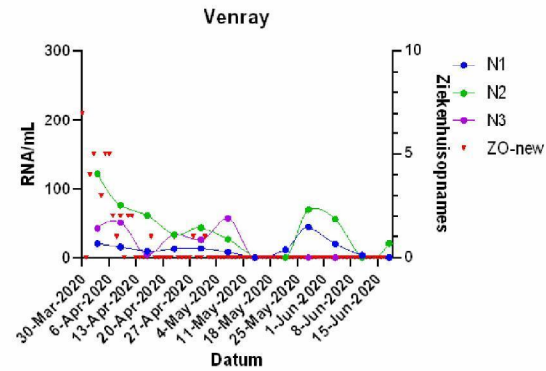
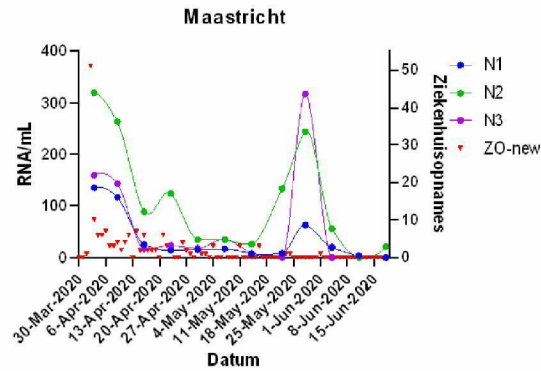
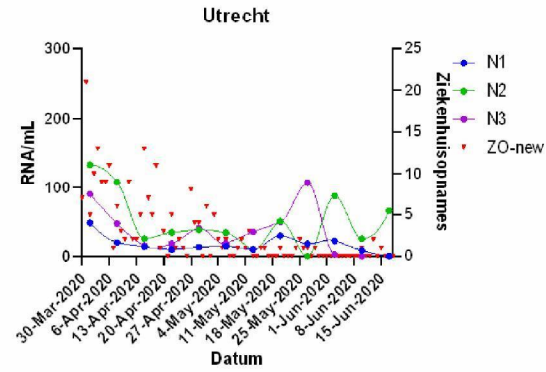
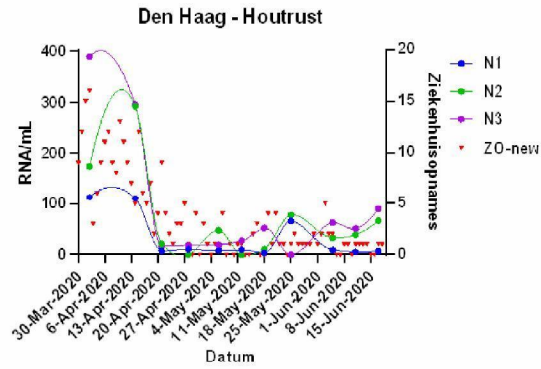


Virusconcentraties in afvalwater kunnen, tussen locaties met en zonder aangesloten ziekenhuis, vergeleken worden (statische analyse)

- T-test geen verschil
- Lineaire regressie geen verschil



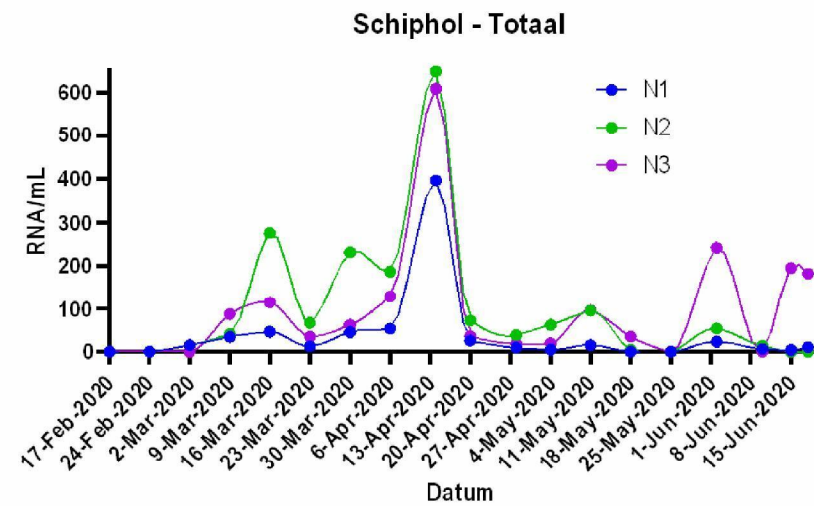






Schiphol – 17 februari wekelijks doorlopend

- Passagiers, medewerkers, en in mindere mate vliegtuigen
- Variabele virusconcentraties





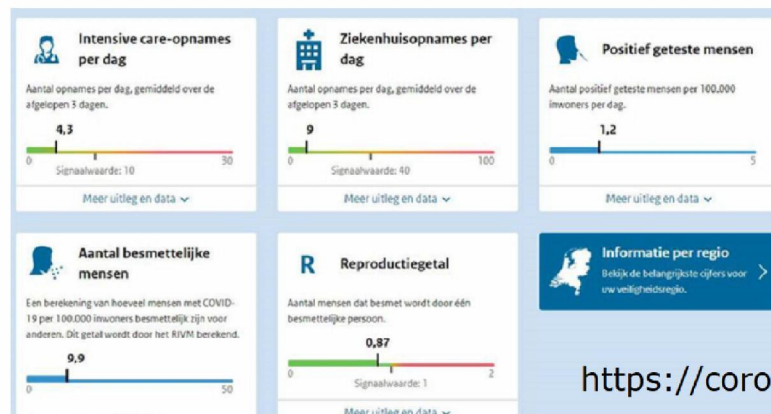
Conclusies/Discussie

- Trends, zowel toenames als afnames in het aantal gemelde, in het ziekenhuis opgenomen, patiënten per 100.000 inwoners zijn ook te zien in virusconcentraties in afvalwater over de tijd
- Virus wordt in afvalwater aangetoond terwijl de prevalentie soms heel laag is of zelf geen ziekenhuisopnames gemeld zijn
- Vergelijking van afvalwater surveillance met humane surveillance laat zien dat afvalwater surveillance aanvullende informatie oplevert
- Afvalwater surveillance heeft voordelen zoals uitlezen van asymptomaten en non-invasieve, anonieme methode maar is organisatorisch uitdagend dus hulp waterschappen onontbeerlijk



Vervolg

- Verdere statistische analyses en modellering, en toevoegen van data
- Beleid oa toevoegen aan Dashboard
- Continueren cq. opschalen afvalwater surveillanc
- Pilots ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen
- Harmonisatie polio, COVID-19 en ABR afvalwater surveillanc



Andere cijfers

Cijfers die iets kunnen zeggen over de verspreiding van het virus. Bijvoorbeeld de infectieradar en cijfers van huisartsen. Het is de bedoeling dat het dashboard in de toekomst wordt uitgebreid met de volgende gegevens

Oa. rioolwatermonitoring

<https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/>