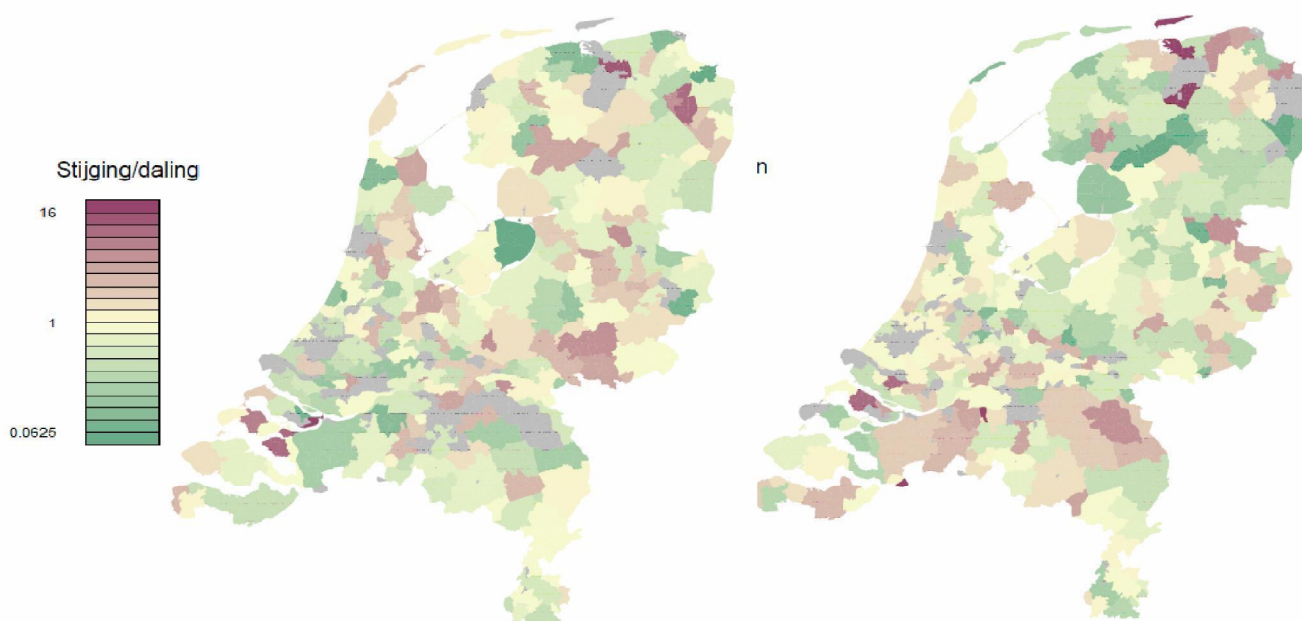


Wekelijkse update rioolmetingen: week 5 (1-7 februari 2021)

1. Samenvatting

- Het ongewogen landelijk gemiddelde volgt een dalende trend. Toch zijn er verschillen per regio: in de veiligheidsregio's Brabant Zuid-Oost en Noord- en Oost-Gelderland is sprake van een lichte stijging.
- Het aantal stijgers neemt toe ten opzichte van vorige week evenals de mate van stijging.
- Er is sprake van een sterke correlatie tussen rioolcijfers en ziekenhuisopnames waarbij de rioolcijfers vooruit lopen.
- Het aantal locaties waarbij het aantal virusdeeltjes niet kan worden aangetoond (0-meting) is opvallend hoger sinds half januari 2021.

2. Dalende landelijke trend maar wisselend beeld per regio

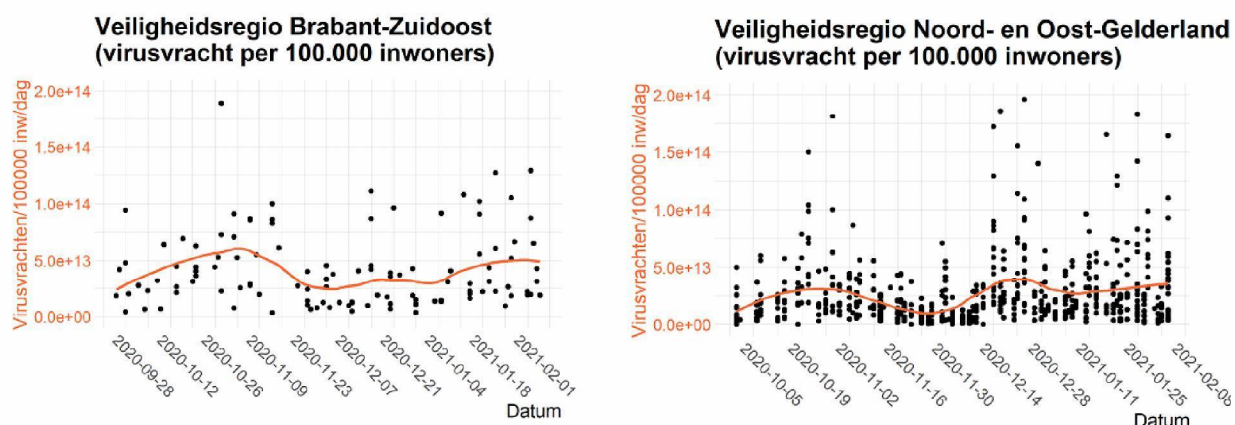


Figuur 1: De geografische verdeling van dalers (groen), gelijk blijvers (geel) en stijgers (rood) in week 5 (rechts) en week 4 (links) ten opzichte van de voorgaande week. Als er voor een specifieke RWZI data mist uit een van de twee weken waar de verandering op gebaseerd is, dan kan deze niet berekend worden en is de betreffende regio grijs.

Tabel 1: De verdeling van dalers, gelijkblijvers en stijgers binnen een bepaalde week ten opzichte van de week ervoor.

Weeknummer	53	1	2	3	4	5
Percentage dalers (%)	76.1	38.3	31.5	46.2	57.9	54.0
Percentage gelijkblijvers (%)	6.3	8.1	8.1	7.5	7.0	7.4
Percentage stijgers (%)	17.6	53.6	60.4	46.2	35.2	38.6

3. Stijgende virustrends in veiligheidsregio's Brabant Zuid-Oost en Noord- en Oost-Gelderland



Figuur 2: Rioolwatermetingen in de veiligheidsregio Brabant-Zuidoost (links) en Noord- en Oost-Gelderland (rechts). Alle individuele RWZI metingen (zwart) zijn weergegeven. Daarnaast is de regionale trend aangeduid met de oranje trendlijn.

4. Sterkste stijgers

De top 10 sterkste stijgers zijn weergegeven naar hoogste stijging in de afgelopen 14 dagen.

Tabel 2: De sterkste stijgers weergegeven in volgorde van stijging ten opzichte van 14 dagen geleden (change14). Een waarde van -1 betekend een 10-voudige stijging, -2 een 100-voudige stijging etc.

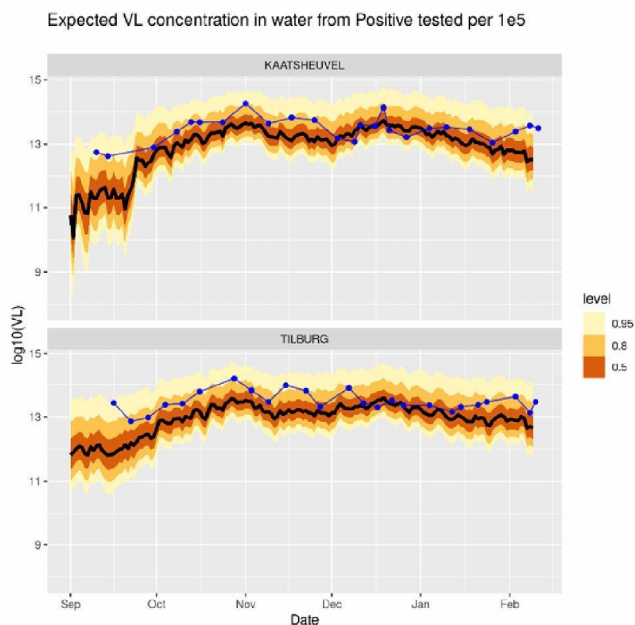
	RWZI	current	currentlow	currenthigh	change7	change14	change21	change28
317	HAASTRECHT	14.61174	13.592888	15.61398	0.529583629	0.912633313	1.176893026	1.332327732
316	WILLEMSTAD	14.04316	13.311041	14.77085	0.430956328	0.793114382	1.058155632	1.245538850
315	SINT-MAARTENSDIJK	13.96350	13.206599	14.67752	0.355195420	0.623577020	0.811130026	0.924840361
314	HAAREN	13.90051	13.026649	14.81749	0.333549941	0.578127041	0.749649405	0.848901218
313	HAAFTEN	14.45674	13.547552	15.33502	0.306460651	0.539916667	0.722719029	0.856934602
312	SOERENDONK	14.10664	13.081454	15.11682	0.285598668	0.536971236	0.728367333	0.868896995
311	AMMERSTOL	14.02458	13.233936	14.80616	0.271290974	0.503985548	0.687052105	0.835886310
310	STADSKANAAL	13.88677	12.849430	14.90307	0.243246809	0.419296525	0.534079213	0.595538445
309	OOSTVOORNE	13.81112	13.111805	14.52959	0.201278689	0.372773963	0.513843913	0.625160239
308	MILLINGEN-AAN-DE-RIJN	13.28928	12.632454	13.94584	0.205543303	0.359018459	0.463680475	0.517065408
307	NIEUWVEER	13.80300	13.121767	14.49714	0.136261291	0.202065545	0.222375125	0.204066209

5. Clusteranalyse (vanaf 1 maart)

De rioolcijfers lopen enkele weken voor op de gerapporteerde clusters van besmette personen, omdat >2 mensen positief getest moeten zijn voordat er een cluster naar voren komt in de clusteranalyse. De rioolcijfers kunnen mogelijk vroeg signalering geven van COVID-19 clusters en daardoor meegenomen worden in besluitvorming.

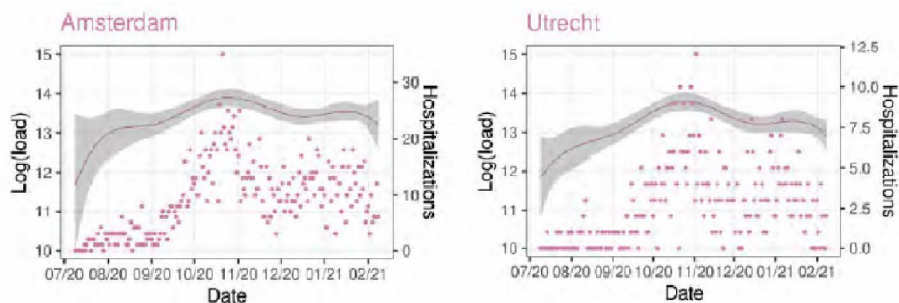
6. Aantallen uitscheiders (vanaf 1 maart)

Op basis van de rioolcijfers kan een schatting gemaakt worden hoeveel aangesloten inwoners het virus in de ontlasting uitscheiden. Dit kan een maat zijn voor de aantallen besmettelijke personen op locatie en wordt nu verder gemodelleerd.



7. Vroegsignalering

Wanneer rioolcijfers worden vergeleken met ziekenhuisopnames dan wordt een sterke correlatie gezien. De rioolcijfers lopen vooruit op de ziekenhuisopnames. De mate waarin wordt met behulp van cross-correlaties bepaald en is afhankelijk van onder andere de aantallen op de RWZI aangesloten inwoners.



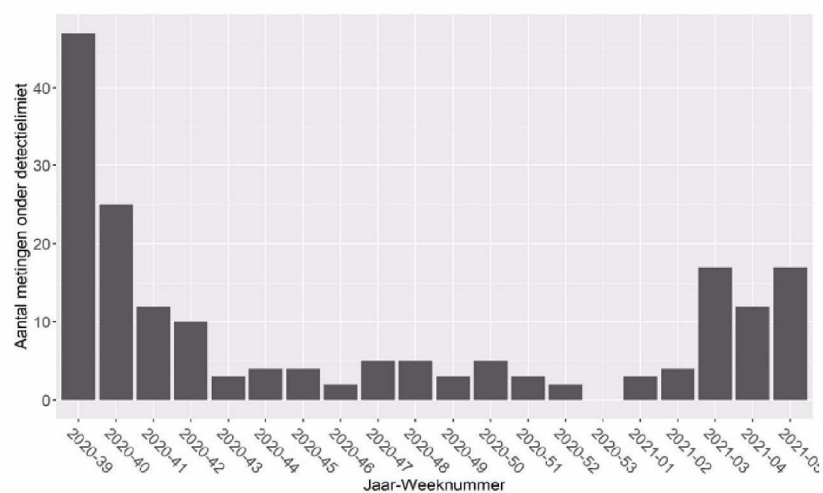
Figur 3 De log virus vrachten (linker y-as) en de ziekenhuisopnames (rechter y-as) zijn uitgezet over de tijd voor de gemeentes Amsterdam

8.
9. Nieuwe varianten

Britse variant is aangetroffen in rioolwater bemonsterd op 13/68 locaties (16/90 monsters) in de tweede helft van januari. Dit na benodigde methoden vergelijkingen. Varianten worden in samenhang met de aantallen virusdeeltjes in rioolwater geanalyseerd bijvoorbeeld om te zien of sprake is van snelle stijging. En locaties waar UK variant in rioolwater worden gezien, worden vergeleken met locaties waar de UK variant in de kiemsurveillance wordt gezien.



10. Locaties met rioolcijfers onder de detectiegrens



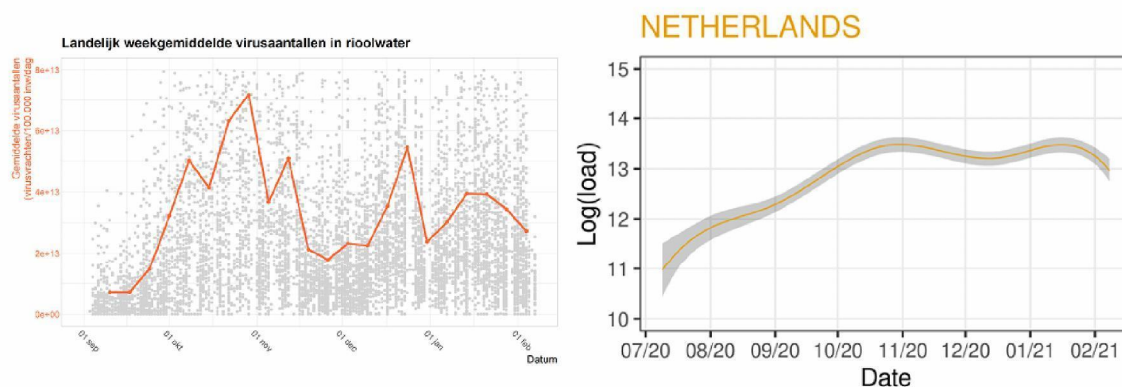
Figuur 4: Het wekelijks aantal rioolmetingen waarbij geen Sars-CoV-2 RNA aangetoond kon worden is uitgezet over de tijd.

11. Landelijk cijfer

De landelijk gemiddelde virusvracht is berekend door middel van i) het ongewogen gemiddelde van de gemeten virusvrachten bij de bemonsterde rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) in Nederland in één week en ii) modelmatig. Uit beide berekeningen blijkt dat het landelijk gemiddelde een dalende trend volgt, zie figuur 4 en tabel 3.

Tabel 3: Landelijk ongewogen weekgemiddelde in virusaantallen weergegeven in virusvrachten per 100.000 inwoners per dag. Idealiter is het weekgemiddelde gebaseerd op alle 300+ RWZI locaties waar bemonsterd wordt.

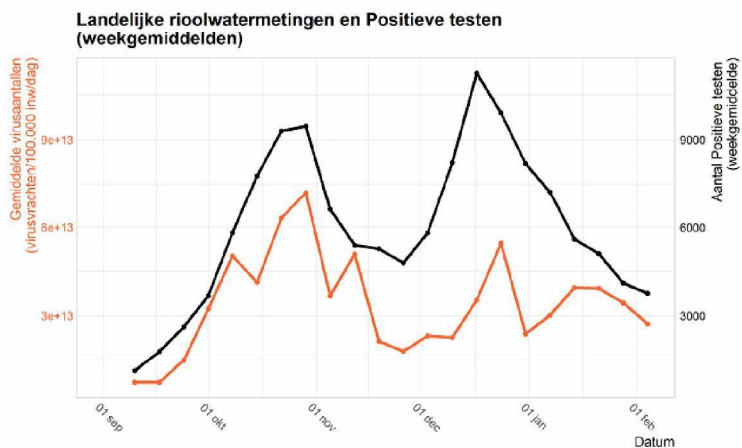
Weeknummer	53	1	2	3	4	5
Gemiddelde virusvrachten	2.39E+13	3.02E+13	3.95E+13	3.93E+13	3.44502E+13	2.731E+13
Gebaseerd op aantal locaties	265	297	287	294	292	295



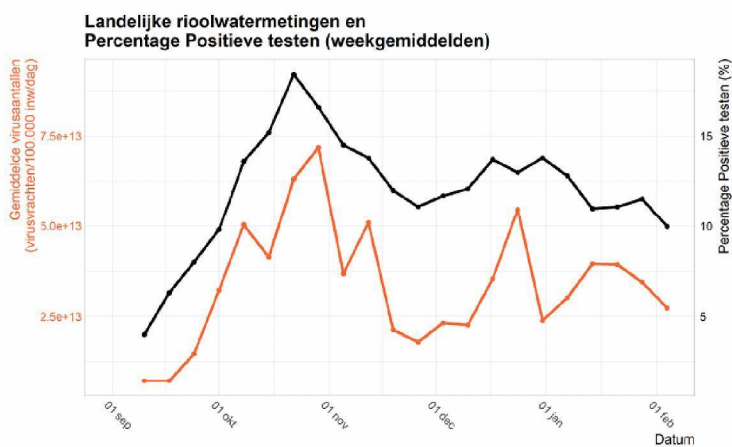
Figuur 4 Landelijk gemiddelde virusaantallen in rioolwater links en landelijk weekgemiddelde (op)gebonden partikel rechts

12. Rioolcijfers ten opzichte van andere indicatoren

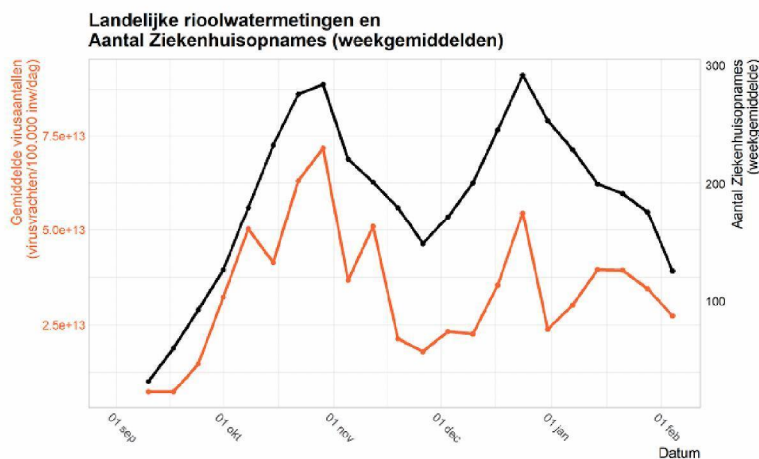
In onderstaande 3 figuren zijn de rioolmetingen uitgezet tegen de indicatoren (i) positieve testen, ii) percentage positieve testen ten opzichte van totaal afgenomen testen en iii) de ziekenhuisopnames). Voor alle variabelen zijn de weekgemiddelden berekend en tegen over elkaar uitgezet.



Figuur 5: Rioolwatermetingen en positieve testen



Figuur 6: Rioolwatermetingen en percentage positieve testen ten opzichte van totaal aantal afgenomen testen.



Figuur 7: Rioolwatermetingen en aantal ziekenhuisopnames.