

Offerte



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

1. Algemene gegevens

Versiedatum	29.07.2020
Versienummer	1.0
Opdrachtnr. OG	ADD.2020 CIB-05
Opdracht titel	Rioolwatersurveillance t.b.v. signalering
Startdatum opdracht	01.07.2020
Einddatum opdracht	31.12.2020
Opdrachtkosten huidig jaar	€ 14.010.900
- Waarvan programma	€ 10.635.000
- Waarvan apparaat	€ 3.375.900
Opdrachtkosten levensduur	€ 14.010.900
- Waarvan programma	€ 10.635.000
- Waarvan apparaat	€ 3.375.900
Toelichting opdrachtkosten	N.v.t.
Wettelijke taak	Nee
Toelichting op wettelijke taak	N.v.t.
Wijze van verstrekking	Additioneel
Type opdracht	Regie/Uitvoering/Onderzoek/Kennisintegratie/Advisering
Toelichting indien 'anders'	N.v.t.
Sturing	Output

2. Opdrachtgever

Ministerie / Directie	Ministerie van VWS
Programma	CIB
5.1.2e	5.1.2e

3. Opdrachtnemer

5.1.2e	5.1.2e
Opdrachtnr. SAP	V/150827/01

Offerte



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

4. Offerteverzoek

Beleidscontext

Vanwege de zeer hoge maatschappelijke en economische kosten van COVID-19 epidemie, is de urgentie groot om het virus maximaal te blijven controleren, het beroep op de zorg beheersbaar te houden en kwetsbaren te beschermen. Het is daarom van belang om een maximale inspanning te leveren om een nieuwe golf van besmettingen te voorkomen. rioolwatersurveillance als groot voordeel dat het virus in heel Nederland non-invasief en op gemeente- of wijkniveau gemonitord kan worden. Uiteraard is besluitvorming nooit op één enkele indicator gebaseerd. Wel kunnen eventuele signalen uit de rioolwatersurveillance aanleiding zijn voor nadere humane surveillance in een specifieke gemeente. Rioolwatersurveillance is daarmee een zeer kansrijke vroegsignaleringsindicator voor het in ontwikkeling zijnde dashboard coronavirus.

Opdrachtbeschrijving:

Opschaling van de SARS-CoV-2 afvalwatersurveillance in Nederland ten behoeve van de vroegsignalering inzake de bestrijding van COVID-19.

Door middel van surveillance houdt het RIVM zicht op de verspreiding van COVID-19 in Nederland. Dit betreft in de eerste plaats humane surveillance op basis van klinische diagnostiek maar ook afvalwatersurveillance draagt hieraan bij in samenwerking met diverse waterschappen. In afvalwater wordt met behulp van een moleculaire detectie methode RNA van SARS-CoV-2 aangetoond. Bij afvalwater surveillance wordt dus SARS-CoV-2 waarschijnlijk voornamelijk afkomstig van feces van geïnfecteerde personen aangetoond. Dat betekent dat virussen afkomstig van mensen die niet ziek zijn (asymptomaten), mensen die nog niet ziek zijn (presymptomaten), alsook COVID-19 patiënten (symptomaten) worden gezien.

Uit een proof-of-principle studie waarbij het rioolwater van Schiphol wekelijks werd onderzocht werd RNA van SARS-CoV-2 gevonden. Na vaststellen van het eerste Nederlandse COVID-19 ziektegeval in Tilburg op 27 februari werd het afvalwater bemonsterd en positief bevonden voor de aanwezigheid van SARS-CoV-2 RNA wat laat zien dat afvalwater surveillance een gevoelig hulpmiddel is; vanaf 3 maart wordt ook daar wekelijks bemonsterd. Van alle monsters wordt een deel opgeslagen om bijvoorbeeld later analyses van toekomstige emerging pathogenen te kunnen uitvoeren.

De minister vraagt u daarom om in samenwerking met de waterschappen, hoogheemraadschappen en de rioolwaterzuiveringsbedrijven:

- Te streven naar het opnemen van de gegevens uit het pilotproject van 29 installaties in een databron, ten behoeve van het Dashboard coronavirus vóór 1 juli 2020;
- Rond half juli 2020 circa 79 rioolwaterzuiveringsinstallaties op dagelijkse basis te bemonsteren en deze gegevens te laten ontsluiten via het Dashboard coronavirus;
- Maximaal in te zetten op dagelijkse bemonstering van de 352 rioolwaterzuiveringsinstallaties vóór 1 september 2020 en deze gegevens te laten ontsluiten via het Dashboard coronavirus;
- Rond half juli 2020 een voorstel te doen van welke bijzondere locaties aanvullend afvalwater gemonitord zou moeten worden ten behoeve van het verbeteren van de risicoschattingen, bijvoorbeeld scholen, zorginstellingen of locaties waar veel mensen samenkomen of waar zich anderszins potentiële risico's voordoen.
- Te onderzoeken of de uit het rioolwater verkregen sequenties een beeld kunnen geven van de verspreiding van het virus door het land.
- De (infrastructuur van de) afvalwatersurveillance dusdanig te ontwikkelen dat dit ook

Offerte



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

bruikbaar is in de toekomst voor de detectie van overige (emerging) pathogenen en overige gezondheidsparameters.

5. Plan van aanpak

Aanleiding

Door middel van surveillance houdt het RIVM zicht op de verspreiding van COVID-19 in Nederland. In Nederland voert het RIVM al jaren een klinische en milieu-surveillance uit om de circulatie van het poliovirus en andere virussen op te sporen of juist uit te sluiten. Sinds 2016 zijn er ook nulmetingen uitgevoerd om een eerste inzicht te krijgen in het voorkomen van Bijzonder Resistente Micro-Organismen (BRMO) in de bevolking door in rioolwater te meten. Surveillance in rioolwater kan ook een belangrijke rol spelen in de vroegsignalering van COVID-19. Daarom heeft de DGV besloten om structureel alle rioolwaterzuiveringsinstallaties te bemonsteren en te testen op de aanwezigheid van het nieuwe coronavirus.

Proces

Op 12 juni 2020 heeft het RIVM/Cib een nota verstuurd waarin verschillende scenario's geschetst werden voor bemonstering van rioolwater. Deze nota is besproken en op 18 juni heeft VWS een opdrachtbrief verstuurd met het verzoek om een offerte op te stellen om de bemonstering van alle waterzuiveringsinstallaties gefaseerd in te gaan voeren.

Deze offerte gaat over 1 april t/m 31 december 2020. De kosten voor 2021 en verder zullen geoffreerd worden in het nog op te zetten Covid-19 programma (wat vanaf 2021 zal starten). Jaarlijks zullen de activiteiten in onderling overleg worden geëvalueerd en zo nodig bijgesteld. Na afloop van deze periode wordt door RIVM en VWS gezamenlijk bekeken welke onderdelen structureel worden.

Onderdelen offerte

In de offerte wordt er volgens de deadlines uit de opdrachtbrief gestreefd naar een gefaseerde opschaling, waarbij voor 1 juli de resultaten van bemonstering van 29 installaties worden opgenomen in het Dashboard (zie voor vervolgfases ook de opdrachtbeschrijving).

De uitgebreidere toelichting in de nota blijft de basis voor de activiteiten, aangepast en uitgebreid naar aanleiding van de opmerkingen van VWS.

In samenwerking met de UvW en verschillende waterschappen zal rioolwater worden bemonsterd t.b.v. COVID-19 surveillance. Uitvoering van de drie verschillende onderdelen in de opdracht door RIVM/Cib:

1/ Afvalwatersurveillance

Landelijke opschaling

Gestreefd wordt naar opschaling van 29 naar ca 79 locaties rond half juli 2020 en naar >300 (CBS 2020) rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) rond 1 september 2020. Alle rioolwaterzuiveringen voeren een regulier bemonsteringsprogramma uit, waarvan de frequentie afhangt van de grootte van de zuivering. Een aantal locaties is onbemand waarvoor een additionele inspanning voor bemonstering geleverd moet worden. Afstemming met UvW en waterschappen heeft uitgewezen dat opname in reguliere bemonsteringsprogramma met minimale vertraging en inspanning kan worden gerealiseerd. Een validatiestudie moet uitwijzen wat het meest informatieve/ efficiënte bemonsteringsschema is. Benodigde apparatuur vereist zoals additioneel groot.

In een eerste fase methodiekontwikkeling wordt onderzocht of de uit het rioolwater verkregen

Offerte



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

sequenties een beeld kunnen geven van de verspreiding van het virus door het land en in de tijd. Zo ja, dan zal dit in een tweede fase worden uitgerold na aanschaf van benodigde apparatuur zoals additioneel begroot. Voor wat betreft biobanking: Van alle monsters wordt een deel opgeslagen om in de toekomst bijvoorbeeld analyses van *emerging pathogens* of andere gezondheidsparameters te kunnen uitvoeren.

Risicolocaties en validatiestudies

Een voorstel voor het verbeteren van risicoschattingen is rond half juli 2020 gereed. Locaties waar veel mensen samenkomen of waar zich anderszins potentiële risico's voordoen en waar aanvullend rioolwater gemonitord zou moeten worden, omvatten 1/ een ziekenhuis voor validatie van de vroegsignaleringsfunctie met vergelijking rioolwater en patiënten, 2/ een studie op wijkniveau inclusief risicolocatie zoals scholen en zorginstellingen, 3/ continuering Schiphol met vergelijking rioolwater en passagiersaantallen en herkomst, 4/ twee locaties waar intensievere bemonstering wordt uitgevoerd om tot geoptimaliseerd bemonsteringsschema te komen, 5/ onderzoek naar viruspersistentie in rioolstelsel, 6/ een studie naar verfijning van bemonstering van de RWZI naar pompstations met kleinere populaties, en 7/ nader te bepalen risicovolle locaties die als brandhaarden worden aangemerkt.

2/ Data-analyse en modellering

Een database zal worden ontworpen zodat data-analyses kunnen worden uitgevoerd en informatie kan worden ontsloten voor VWS, waterschappen en andere belanghebbenden. Modellen worden ontwikkeld om trendanalyses te kunnen doen zowel voor afname als toename in virusconcentratie in rioolwater. Ook zal vergelijking plaatsvinden met gegevens uit de humane surveillance-systemen. Op basis van de modellen en vergelijking met bijvoorbeeld ziekenhuisopnames zal worden vastgesteld welke signaalwaarde moet worden gehanteerd voor nader onderzoek zoals Bron- en Contactonderzoek (BCO). Ook zal worden geschat van hoeveel uitscheiders virus in rioolwater kan worden aangetoond. Hiervoor worden additionele data vanuit onder andere de FFX studie betrokken.

Dashboard

Gegevens zullen worden ontsloten via het VWS Dashboard coronavirus. Gestreefd wordt naar het opnemen van de gegevens uit het pilotproject van 29 installaties in een databron ten behoeve van het dashboard coronavirus vóór 1 juli 2020 gevolgd door data van 79 en alle locaties na opschaling.

Protocol bestrijding

Een protocol zal worden opgesteld waarbij wordt beschreven welke actie wordt genomen naar aanleiding van het overschrijden van signaalwaarden. Dit protocol zal nader BCO omvatten alsmede nader epidemiologisch onderzoek.

3/ Governance en communicatie

De nationale afvalwatersurveillance voor COVID-19 zal als programma worden aangestuurd. Met belanghebbenden VWS en waterschappen, maar ook gemeenten en andere belanghebbenden zal ontsluiting van gewenste informatie worden afgestemd middels een klankbordgroep. Tevens wordt een begeleidingscommissie ingesteld voor onder andere wetenschappelijke borging. Ook wordt een communicatiestrategie uitgewerkt met betrokkenen en een omgevingsanalyse uitgevoerd. Ook wordt verkend hoe data vanuit de Nationale afvalwater surveillance de functionaliteit *Health Status* onder de lokale bevolking kunnen versterken. Aanvullende en relevante uitbreiding naar andere pathogenen, stoffen en andere indicatoren van publieke gezondheid worden daartoe vanuit RIVM/CiB in samenwerking met M&V en V&Z verkend en gecoördineerd.

Offerte



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

6. Raakvlakken met andere opdrachten

Deze additionele offerte hangt nauw samen met de reguliere opdrachten van het Cib (Cib 3 ,Cib 26.89 en M&V P45), ABR afvalwatersurveillance en polio surveillance. En met COVID-19 projecten zoals FFX studie en onderzoek 'koude ruimtes' COVID19 clusters in de voedselindustrie.

7. Samenwerking en internationale aspecten

Ten behoeve van de activiteiten opgenomen in deze offerte vindt er samenwerking plaats tussen de verschillende centra van het Cib, M&V en V&Z. Afstemming met de koepelorganisatie Unie van Waterschappen (UvW) vindt plaats voor wat betreft sturing en communicatie, en op operationeel niveau rechtstreeks met verschillende waterschappen, hoogheemraadschappen, rioolwaterzuiveringsbedrijven, waterlaboratoria n en een waterbedrijf.

8. Productenkalender

Productnr. OG	Productomschrijving	Opleverdatum
01	Afvalwatersurveillance	31.12.2020
02	Data-analyse en modellering	31.12.2020
03	Governance en communicatie	31.12.2020

9. Kosten producten en diensten

Productnummer OG	01
Titel product	Afvalwatersurveillance
Opleverdatum	31.12.2020
Productnummer RIVM	V/150827/01/AS
Type product	Coörd./Regie/Monitoring/Sign.
Toelichting indien anders	n.v.t.
Sturing	Output
Productkosten huidig jaar	3.381.040
- Waarvan programma	1.278.000
- Waarvan apparaat	2.103.040
Productkosten levensduur	3.381.040
- Waarvan programma	1.278.000
- Waarvan apparaat	2.103.040
Toelichting productkosten	n.v.t.

Offerte



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

	Aantal 2020	2020	2021	2022	2023
Specificatie					
Expert tarief	1.290	187.050	0	0	0
Hoog tarief	1.570	193.110	0	0	0
Midden tarief	6.440	689.080	0	0	0
Laag tarief	700	65.800	0	0	0
Sub-totaal	10.000	1.135.040	0	0	0
Materiële kosten		2.246.000	0	0	0
Totaal kosten (bruto)		3.381.040	0	0	0
-/- opbrengst derden		0	0	0	0
Totaal kosten (netto)		3.381.040	0	0	0
- Waarvan programma		1.278.000	0	0	0
- Waarvan apparaat		2.103.040	0	0	0

Productnummer OG	02
Titel product	Data-analyse en modellering
Opleverdatum	31.12.2020
Productnummer RIVM	V/150827/01/DM
Type product	Database
Toelichting indien anders	n.v.t.
Sturing	Output
Productkosten huidig jaar	2.492.510
- Waarvan programma	1.458.000
- Waarvan apparaat	1.034.510
Productkosten levensduur	2.492.510
- Waarvan programma	1.458.000
- Waarvan apparaat	1.034.510
Toelichting productkosten	n.v.t.

	Aantal 2020	2020	2021	2022	2023
Specificatie					
Expert tarief	4.010	581.450	0	0	0
Hoog tarief	2.770	340.710	0	0	0
Midden tarief	1.050	112.350	0	0	0
Laag tarief	0	0	0	0	0
Sub-totaal	7.830	1.034.510	0	0	0
Materiële kosten		1.458.000	0	0	0
Totaal kosten (bruto)		2.492.510	0	0	0
-/- opbrengst derden		0	0	0	0
Totaal kosten (netto)		2.492.510	0	0	0
- Waarvan programma		1.458.000	0	0	0
- Waarvan apparaat		1.034.510	0	0	0

Productnummer OG	03
Titel product	Governance en communicatie
Opleverdatum	31.12.2020
Productnummer RIVM	V/150827/01/GC
Type product	Anders
Toelichting indien anders	Onderhoud van en afstemmen met de verschillende partijen. Tevens wordt hierin de communicatiestrategie uitgewerkt.
Sturing	Output
Productkosten huidig jaar	8.137.350

Offerte



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

- Waarvan programma	7.899.000
- Waarvan apparaat	238.350
Productkosten levensduur	8.137.350
- Waarvan programma	7.899.000
- Waarvan apparaat	238.350
Toelichting productkosten	n.v.t.

Specificatie	Aantal 2020	2020	2021	2022	2023
Expert tarief	1.050	152.250	0	0	0
Hoog tarief	700	86.100	0	0	0
Midden tarief	0	0	0	0	0
Laag tarief	0	0	0	0	0
Sub-totaal	1.750	238.350	0	0	0
Materiële kosten		7.899.000	0	0	0
Totaal kosten (bruto)		8.137.350	0	0	0
-/- opbrengst derden		0	0	0	0
Totaal kosten (netto)		8.137.350	0	0	0
- Waarvan programma		7.899.000	0	0	0
- Waarvan apparaat		238.350	0	0	0