

Bijlage 1. Opleidingsbehoefte bij opschaling testcapaciteit Covid-19 Laboratoria

Inleiding

De behoefte aan betrouwbare testen voor Covid-19 zal de komende periode naar toenemen. Het RIVM verwacht dat de behoefte toeneemt van zo'n 30.000 testen per dag begin september naar zo'n 85.000 testen in februari. Mogelijk is het gewenst het aantal nog verder te verhogen om op een vergelijkbaar niveau te kunnen komen als Duitsland waar er naar verhouding veel meer testen worden afgenomen.

Dit is een grote uitdaging voor de Nederlandse laboratoria, zeker nu er op dit moment al capaciteitsgebrek is en op diverse plaatsen sprake is van een gebrek aan voldoende personeel. Om deze reden worden er nu veel testen bij Duitse laboratoria ingekocht. Mede vanwege de behoefte om zo snel mogelijk een betrouwbare uitslag te krijgen is het gewenst om de testcapaciteit in Nederland fors uit te breiden.

Gelijktijdig zijn er ontwikkelingen zoals de invoering van nieuwe machines en proeven met sneltesten die over enige tijd mogelijk een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het beschikbaar krijgen van voldoende capaciteit. Ook dit heeft gevolgen voor de behoefte aan personeel in de laboratoria.

Een belangrijke vraag bij het in beeld brengen van de personeelsbehoefte is aan welke beroepen en functies op welk beroeps- en functieniveau behoefte is. Bij het onderzoek en de ontwikkeling van nieuwe methoden en technieken ligt dit weer anders dan bij de invoering hiervan.

Ook is het van belang deze behoefte nader te kwantificeren. Wat is de uitbreidings- en vervangingsvraag wat betreft het aantal benodigde beroepskrachten? Hoe verloopt de in-, door en uitstroom van personeel op de verschillende beroeps- en functieniveaus?

Door deze personeelsbehoefte te spiegelen aan het beschikbare aanbod kan de opgave voor het werven, rekruteren en opleiden van medewerkers nader worden geduid. Het verschil in benodigde en beschikbare competenties is immers in essentie de opleidingsbehoefte.

Nader te onderzoeken oplossingsrichtingen

Opleiden en ontwikkelen kan een extra bijdrage leveren aan het oplossen van de kwalitatieve en kwantitatieve knelpunten bij de Covid-19 laboratoria door:

- a. De capaciteitsbehoefte voor relevante post-academische opleidingen opnieuw te laten bezien door het capaciteitsorgaan en zo nodig uit te breiden;
- b. In opleidingsprogramma's en modules de nieuwe testmethoden en technieken mee te nemen zodra deze gevalideerd zijn, onder meer door de ontwikkeling van nieuwe minors in het hoger onderwijs en keuzedelen in het MBO waarmee aan studenten rond Covid-19 "State of Art" onderwijs kan worden aangeboden;
- c. In afstemming met ROC's en Hogescholen aan studenten een werk-leerovereenkomst aan te bieden. Studenten worden in principe boventallig ingezet en de constructie van werken-leren draagt direct bij aan het inzetbare arbeidsvolume. Voor het HBO kan hierbij gebruik gemaakt worden van de duale variant en binnen het MBO van de beroepsbegeleidende leerweg;
- d. De ontwikkeling en invoering van een Associate Degree voor Biologie en medisch laboratoriumonderzoek te overwegen. Dit maakt het makkelijker om het gat tussen MBO en HBO te overbruggen en kan zowel bijdragen aan de doorstroom als het aanboren van nieuwe doelgroepen;
- e. Extra capaciteit in te kopen voor begeleiding van deelnemers aan een opleiding om de

- werkdruk bij de laboratoria te verminderen. Voor de studenten kan dit mogelijk ook vanuit het onderwijs worden georganiseerd. Bij de omzetting van dagonderwijs naar werken-leren valt er immers bekostigde onderwijstijd vrij;
- f. Opleiden op maat te ontwikkelen en organiseren voor leer- en loopbaan switches. Hierdoor kunnen in beginsel zowel de laboratoria worden geholpen bij het opschalen van de personeelscapaciteit als boventallige werknemers en werkzoekenden bij het vinden van bekostigde arbeid. Vooral voor beroepskrachten die deels al over relevante competenties beschikken kan dit helpen om de overstap te vergemakkelijken. Mogelijk zijn hiervoor nu al quick wins te realiseren voor ondermeer boventallig laboratoriumpersoneel in de (Petro-)Chemie, zoals Shell.
- g. Bij het inschakelen van extra handen bij te dragen aan kennismakings- en inwerkprogramma's. Denk hierbij ook aan eenvoudiger taken die relatief makkelijk kunnen worden aangeleerd. Dit kan zowel interessant zijn voor studenten als lager geschoolde werkzoekenden.

Voor studenten die hun bijbaantjes in de horeca of detailhandel vanwege corona zijn verloren draagt dit zowel bij aan hun eigen financiële draagkracht als aan het draagvlak voor de coronamaatregelen in de samenleving. Dit ook omdat zij in de beeldvorming dan niet alleen gezien worden als medeoorzaak van het probleem van de verspreiding van het virus, maar dan tevens deel uit maken van de oplossing.

Relevante opleidingen voor de verschillende functies in de Covid-19 Laboratoria (wo, hbo en mbo)

Wetenschappelijk Onderwijs

Het wetenschappelijk onderwijs is op diverse manieren actief betrokken bij onderzoek en ontwikkeling van nieuwe methoden en technieken rond Covid-19. Een voorbeeld hiervan is de proef met een sneltest bij het Universitair Medisch Centrum in Utrecht. Ook is WO betrokken bij de ontwikkeling van andere testmethoden en gebruik van technische hulpmiddelen.

Biomedische wetenschappen worden zowel op WO-Bachelor als WO-Masterniveau gegeven. Er is bovendien een postacademische opleiding voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde. Alle acht Universitair Medisch Centra kennen een voor Covid-19 gecertificeerd laboratorium.

Een WO-bachelor in de biomedische wetenschappen is een voorbereiding op functies als Medisch Analist in de ziekenhuizen en klinieken en Analist in de Universitair Medisch Centra.

Instrom de afgelopen jaren van eerste jaar bachelor Biomedische wetenschappen:

	2015	2016	2017	2018	2019
Radboud Universiteit Nijmegen	94	98	97	95	91
Rijksuniversiteit Groningen	0	0	0	0	0
transnationale Universiteit Limburg	156	283	373	313	310
Universiteit van Amsterdam	140	120	109	107	97
Vrije Universiteit Amsterdam	103	70	208	193	237
Universiteit Utrecht	146	164	170	159	165
Universiteit Leiden	66	67	67	65	67

Medisch analisten leveren een bijdrage aan wetenschappelijk onderzoek en diagnostiek. De WO-Master is een voorbereiding op het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek binnen functies als Onderzoeker en Researchanalist.

Instroom master:

	2015	2016	2017	2018	2019
Radboud Universiteit Nijmegen	6	12	12	10	12
Rijksuniversiteit Groningen	6	11	4	13	8
transnationale Universiteit Limburg	23	29	27	19	31
Universiteit van Amsterdam	19	21	21	23	27
Vrije Universiteit Amsterdam	4	1	1	3	7
Universiteit Utrecht	33	38	43	63	59
Universiteit Leiden	8	10	3	10	6

instroom Master

Erasmus /Infection and Immunity	6	5	9	4	4
---------------------------------	---	---	---	---	---

In verband met Covid-19 verdient apart vermelding de specialistische Master "Infection and Immunity" van de Erasmus Universiteit in Rotterdam. De transnationale Universiteit Limburg is een samenwerkingsverband van de Universiteit van Maastricht en Hasselt in België.

Het aantal studenten biomedische wetenschap per vesting (bachelor en master samen).

	2015	2016	2017	2018	2019
Radboud Universiteit Nijmegen	245	256	253	268	255
Rijksuniversiteit Groningen	138	153	166	191	203
transnationale Universiteit Limburg	146	155	171	162	179
Universiteit van Amsterdam	388	428	408	415	432
Vrije Universiteit Amsterdam	130	105	99	107	113
Universiteit Utrecht	379	396	408	486	516
Universiteit Leiden	210	252	252	250	267
Erasmus/ Infection and Immunity	31	37	30	33	38

Het aantal behaalde bachelor diploma's bio medische wetenschappen

	2014	2015	2016	2017	2018
Bachelor biomedische wetenschappen					
Radboud Universiteit Nijmegen	67	84	105	71	74
Maastricht University	128	133	106	129	179
Universiteit van Amsterdam	62	82	90	96	86
Vrije Universiteit Amsterdam	93	83	71	66	62
Universiteit Utrecht	117	106	124	98	131
Universiteit Leiden	51	54	45	52	57

Het aantal behaalde masterdiploma'

2014 2015 2016 2017 2018

Master biomedische wetenschappen

Radboud Universiteit Nijmegen	58	84	91	72	103
Rijksuniversiteit Groningen	29	55	46	62	60
transnationale Universiteit Limburg	46	67	63	76	74
Universiteit van Amsterdam	88	99	136	119	140
Vrije Universiteit Amsterdam	38	39	38	26	29
Universiteit Utrecht	138	115	153	121	148
Universiteit Leiden	67	68	83	90	76

Master Infection and Immunity	13	15	18	16	19
-------------------------------	----	----	----	----	----

Hoewel al deze opleidingen in principe relevant zijn voor alle Covid-Laboratoria kan er niet uitgegaan worden van een 1 op 1 relatie. Enerzijds stromen wo'ers in de Biomedische Wetenschappen ook naar andere werkvelden door. Anderzijds kunnen ook wo'ers met een andere achtergrond in bijvoorbeeld de gezondheidswetenschappen, life-science, biologie en geneeskunde doorstromen naar de laboratoria. Dit biedt ruimte voor opschaling van de WO-capaciteit in de Covid-Laboratoria.

De daarnaast bestaande postacademische opleiding tot Klinische Chemie wordt bekostigd door VWS. Het capaciteitsorgaan adviseert hierbij over het aantal opleidingsplaatsen. Bij het laatst gepubliceerde advies is nog geen rekening gehouden met Covid-19. Het is dan ook raadzaam om bij de voor Covid relevante postacademische opleidingsplaatsen opnieuw naar de capaciteitsbehoefte te kijken.

Hoger Beroepsonderwijs

De bacheloropleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek bereidt voor op werkzaamheden zoals die beschreven zijn binnen de functiegroep Medisch Analist. Bij de bacheloropleiding gaat het om een 4 jarige opleiding op niveau NLQF-niveau 6.

Binnen deze functiegroep wordt in het functiewaardering systeem voor de gezondheidszorg (FWG) een duidelijk onderscheid gemaakt tussen niveau C en D. Leveren Medisch Analisten C een bijdrage aan kwaliteitscontroles en fiatteren van laboratoriumanalyses, Medisch Analisten D verrichten gespecialiseerde analyses en geven ook supervisie en richtlijnen aan medewerkers.

Dit niveauonderscheid is nog niet terug te vinden in de opleiding Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek: er bestaat nog geen 2 jarige opleidingsvariant op het niveau van de Associate Degree (NLQF-niveau niveau 5). Vanwege het niveauonderscheid in de praktijk lijkt hier wel ruimte voor. Hierbij moet bedacht worden dat opleidingen opleiden tot het niveau van een beginnend beroepskracht op het betreffende beroepsniveau. De verdere groei naar het vak volwassen beroepsniveau vindt daarna plaats.

Hieronder de gegevens over instroom, aantal leerlingen en diploma's van de bacheloropleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek in de afgelopen jaren:

instroom per vestiging

hogeschool	2015	2016	2017	2018	2019
avans hs.	138	159	209	159	178
hanzehogeschool groningen	140	150	148	165	156
hs. inholland	63	138	113	102	104
hs. leiden	145	166	201	256	213
hs. rotterdam	145	134	122	119	110
hs. utrecht	169	202	249	268	260
hs. van arnhem en nijmegen	157	162	202	249	236
nhl stenden hs.	42	44	45	42	41
saxion hs.	143	144	116	109	134
totaal	1.142	1.299	1.405	1.469	1.432

inschrijvingen per vestiging

hogeschool	2015	2016	2017	2018	2019
avans hs.	573	628	708	681	683
hanzehogeschool groningen	509	568	598	631	633
hs. inholland	230	327	325	313	316
hs. leiden	603	625	710	802	828
hs. rotterdam	503	531	513	490	472
hs. utrecht	750	798	909	965	1.025
hs. van arnhem en nijmegen	621	639	686	750	769
nhl stenden hs.	187	182	197	191	191
saxion hs.	509	517	477	445	439
totaal	4.485	4.815	5.123	5.268	5.356

diploma's per vestiging

hogeschool	2014	2015	2016	2017	2018
avans hs.	94	88	91	103	106
hanzehogeschool groningen	70	51	74	95	93
hs. inholland	30	24	26	46	37
hs. leiden	83	94	118	131	108
hs. rotterdam	52	63	67	75	89
hs. utrecht	74	98	105	127	133
hs. van arnhem en nijmegen	72	91	116	119	117
nhl stenden hs.	27	31	21	32	25
saxion hs.	53	74	90	80	75
totaal	555	614	708	808	783

Omdat de teldatum in het onderwijs 1 oktober is kunnen er nog geen gegevens over het lopende schooljaar worden gepresenteerd.

De Bacheloropleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek valt binnen het Domein Applied Science. Binnen het gehele DAS-domein worden zo'n 13.000 leerlingen opgeleid. Vooral de opleiding tot Chemisch Analist is hierbij volgens vertegenwoordigers van de DAS opleidingen voor de Covid-labs interessant omdat mensen met deze opleidingsachtergrond in de Covid labs waarschijnlijk vrij snel inzetbaar zijn.

De opleiding tot Chemisch analist wordt aan dezelfde hogescholen gegeven. De instroom van deze opleiding schommelt de afgelopen jaren rond de 700 personen. Het aantal leerlingen rond de 3.000 en het aantal gediplomeerden rond de 400 per jaar.

De Hogescholen kennen voor het onderwijs eigen laboratoria die mede vanwege de eis van 24 uur x 7 dagen beschikbaarheid niet aan de criteria voor accreditatie van het RIVM voldoen. Omdat deze laboratoria 's avonds en in het weekend niet worden gebruikt zouden ze eventueel geschikt gemaakt kunnen worden voor een beroepsvoorbereidende periode voor zij-instromers.

Middelbaar Beroepsonderwijs

Voor laboranten op mbo-niveau bestaat een eigen kwalificatiestructuur met de opleidingen:

- Allround Laborant op mbo-niveau 3. De allround laborant kan onder meer een planning maken, het materiaal registreren en voorbereiden, basisanalyses uitvoeren, beoordelen en rapporteren.
- Biologisch medisch analist op niveau 4. Hiervoor geldt aanvullend dat er ook specialistische analyses kunnen worden uitgevoerd en ondersteuning kan worden verleend bij onderwijs en onderzoek.

De kwalificaties van deze opleidingen zijn in lijn met de beschrijving van Medisch Analist A voor de allround-laborant en Medisch Analist B voor de Biologisch-medisch analist.

Het totaal aantal leerlingen voor de laboranten opleidingen op mbo niveau was het afgelopen schooljaar ruim 5.000, welke als volgt waren verdeeld over de ROC's

	Aventus	Curio	Mbo Rijnland	Noorderpoort	Rijn IJssel	roc de Leigraaf	ROC Drenthe college	ROC Friensland college	ROC Leeuwenborg	ROC Midden Nederland	ROC Nova College	ROC van Amsterdam	ROC van Twente	ROC Zadkine	Scalda	Summa College	totaal
Allround Laborant	14		57	29	38	45	13	50	37	111	49	68	44	109	24	25	713
Analisten	48		178	128	220	111			66	123	97	55	164	197	44	183	1614
Biologisch medisch analist	32	37	112	95	104	55		139	83	164	122	62	24	252		87	1368
Chemisch-fysisch analist	49	212	93	89	75	60	109	84	65	112	58	63	19	176	36	80	1380

Naast de 713 leerlingen voor Allround Laborant niveau 3 is er in deze tabel ook nog een omvangrijke groep van 1614 leerlingen op niveau 4 die nog geen profielkeuze heeft gemaakt. In de tabel staan

deze onder "Analisten". Het gaat hierbij om leerlingen in het dagonderwijs die met relatief beperkte inzet waarschijnlijk voor een belangrijk deel zijn te interesseren voor de Covid-laboratoria.

Evenals hierboven bij het Hoger Beroepsonderwijs is aangegeven zijn daarnaast ook leerlingen tot Chemisch Analist te interesseren en relatief gemakkelijk inzetbaar de Covid Labs. De meeste leerlingen volgen de opleiding op dit moment in de leren-stage variant van de Beroeps Opleidende Leerweg (BOL) en het aantal leerling-werknemers in de beroepsbegeleidende leerweg (BBL) is nog beperkt is tot enkele tientallen. In principe kan door omzetting van de BOL in de BBL snel extra arbeidscapaciteit in de laboratoria beschikbaar komen. Naar inschatting is er bij opschaling ook juist aan deze groep behoefte. Nader onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

Evenals de Hogescholen worden de eigen laboratoria van de ROC's in de avonds en in het weekend meestal niet gebruikt en zouden ze eventueel geschikt gemaakt kunnen worden voor een beroepsvoorbereidende periode voor zij-instromers