

Project Transitiegebouw
Betreft Functionele en technische eisen basis lab en bijzondere labs
Datum maandag 6 november 2023
Opsteller Herman de Bruijn, Teun Lam

NL-Sfb		Item	UU basislab (modulair)	Ruimte voor reactie van de markt op de eisen van het basislab: waar wijken we af van de eisen van een lab voor o.a. start-up/scale-up	CBK/Autoclauruimten 80m2	Fytoton klimaatcellen 700 m2	Aquarium faciliteit ca 100m2	FACS lab 30m2	LC-MS 300m2	BioInf serverruimte 60m2	RA-faciliteit C: 200m2 D:250m2	8IC 300-350m2 microscopenlabs	Ruimte voor reactie van de markt op de eisen van het bijzonder laboratoria (bijvoorbeeld, 'geen probleem', 'eisen zijn erg hoog')
Bijzondere laboratoria													
21	gevel	lekdictheid n50 <0,6 NEN 2687											
22	binnenwanden	structuur velvoud van 1,8m grid van 7,2m x 7,2m; kleinste korrel 3,6 x 3,6m, Lab per 3,6 modulair			afwijkende maten vanwege inbouwapparatuur	zone met vele gekoppelde verschillende klimaatcellen, directlevering in lege ruimte	idem, 7 ruimten kleinste korrel 3 en 6m2					idem, optimale maat microscopielab 3,6x5,4m,	
		geluidsisolatie wanden 42dB(A)							LC-MS 48dB(A)				
		nagalm 0,6 sec											
		geluidsniveau installaties 55 dB(A) voor zuurkasten 45 dB(A)											
		luchtdichtheid binnenwanden n50 <0,6 NEN 2687, eventueel RL10 VCCN											
29	draagconstructie	vluchtwegen en Ze vluchtweg conform A18 via R&E vloerlast 5kN/m2 gelijkmatig			autoclaven op 5m2 totaal 8kN/m2		in visse lab tank op 2m2 10kN/m2	FACS apparaat (2,2mx1,3m, 785kg)	UPS-en over vloer verdelen kan binnen de basis vloerlast		Brandcompartiment		
31	buitenwandopeningen	trillingsgevoeligheid (VC klasse), geen eis bij basislab daglichttoetreding labs aan de gevel hebben daglicht (factor min 3%), toetredingsfactor >0,6 lichtwering aanwezig					Geen daglicht, inpandig	nib	nib	strikt inpandig		Basis eis labvloer VC-C Zijn lichtdicht, in MIC labs, gardijnen bij deur	
		zonwering aanwezig minimaal aan zuid en west gevel				Geen daglicht toegestaan							
32	binnenwandopeningen	verduistering nvt in basislab ramen en deuren: geen te openen ramen, deuren in regelmaat labmodulen met 1 1/2 deur totaal ca 1,5m. Drangers elke deur. Chemieopslag inpandig max 1000ltr gevaarlijke stoffen PGS 15 ruimte					Deuren D1 labs lichtdicht					geen licht, ruimte lichtdicht Deuren lichtdicht, gardijnen achter deur	
		room in deur of vlak naast kozijn bij alle labs					gezien Sunrise lichtsysteem geen deuren met glas voorzien				Geen raam in naast deur, of lichtdicht afwerken	Geen raam in naast deur, of lichtdicht afwerken	
33	vloeropeningen	openingen voor vuilwaterafvoeren aansluitend op 3,6m modulen, 200mm uit stramienmaat			Bij autoclaven/ spoelmachines meerdere aansluitingen	Afvoeren afhankelijk pastie cellen over hele zone	idem, aansluitingen moeten aansluiten op rekken			in serverruimte heeft geen verlaagd plafond			
35	plafonds	netto vrije hoogte tot verlaagd plafond op 2,8m minimaal				geen verlaagd plafond, vrije hoogte 3,6m gehele zone nodig							
42	binnenwandafwerkingen	afwerking passend bij MLII werkzaamheden								extra geluidsabsorptie wanden			
43	vloerafwerkingen	afwerking passend bij MLII, stroef ook bij nat >0,3 NEN 7909. Extra maatregelen bij vloeibaar stikstof.			spoelruimte is zwaarder belast met lekwater		geheel vloestofdicht met opstaande plinten, enkelevloerput voor lekwater						
45	plafondafwerkingen	afwerking passend bij MLII, eenvoudig toegankelijk bij mutaties boven verlaagd plafond				geen verlaagd plafond en geen standaard installaties over opgevoerd			extra geluiddemping				
49	afwerking bijzonder	aanrijbeveiliging aan te raden op kritische logistieke punten			aan te raden vanwege intensief verkeer								
52	vuilwaterafvoer	normaal vuilwater, capaciteit, aantal 1x diam 50mm per 25m2 in grid 3,6m bijzonder vuilwater nvt					plaatselijk meer afvoeren en enkele vloerputten						
					12x 75mm waarvan 3 heet afvalwater verwerken.	afvoer vuilwater opvangen in apart ML-II systeem	gebruiker zorgt zelf voor zeef voor afvangen fysieke deeltjes						
53	drinkwater koud en warm	aanwezigheid, opwekking, capaciteit koud drinkwater voor oogdouche 1 per 25m2 in grid 3,6m											
	bedrijfwatwater koud en warm	aanwezigheid, opwekking, capaciteit koud bedrijfwatwater 1 per 25m2 warm bedrijfwatwater 1 per 25m2			autoclaven en spoelmachines hogere capaciteit en aantallen		hogere capaciteit warm bedrijfwatwater						
	stoom en condens	aanwezigheid, opwekking, afvoer geen stoom, geen condensafvoer											
	behandeld water (DEMI/RO) 10 m3/c	aanwezigheid, opwekking, kwaliteit en capaciteit 1 tappunt per 25m2 gemiddeld			autoclaven en spoelmachines hogere capaciteit en aantallen		Meer afname. Nabehandeling door gebruiker.						
	nood en oogdouches	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit 1 oogdouche per 25m2 in lab gemiddeld en 1 nooddouche op gang per 200m2 lab											
54	gasen algemeen	veiligheid noodafsluiter via BMC op elke laag											
		veiligheid en werkzaamheden afsluiter per gas en per 7,2m op gang voor mutaties (beperking downtime gebruikers)											
		drukreducerventielen, lokaal gas uit gaskast reducerventiel per labloag per centraal passaat (voorinstelling)			idem, is wel geconcentreerd rond machines (10m2)				aantal reduceers iets hoger				
	perslucht	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit centraal net 2 tappunten per 25m2 gemiddeld druk 10 bar, kwaliteit 2.4.2											
	vacuum	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit: gebruikersvoorziening											
	koolzuurgas	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit centraal net 1 tappunt per 25m2 gemiddeld druk 10 bar kwaliteit 4.5											
	stikstofgas	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit 2 tappunt per 25m2 gemiddeld in grid 3,6m, 10 bar kwaliteit 4.5					2 tappunten N2 5.0 met reducerventielen					tappunten N2 5.0 met reducerventielen	
	bijzondere gasen	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit Beperkt. Lokaal oplossen vanuit gaskast op gang met lokaal net							Argon en He schoon 6.0 lokaal uit gaskast				
	vloeibaar stikstof	aanwezigheid, kwaliteit, capaciteit beschikbaar op afroep via water naar gebruiker, locatie tappunt buiten gebouw											
	Gasdetectie	bij bijzondere gasen en vloeibaar N2 schenkrumte, in basislab nvt							ja bij opslag in vloeibaar N2 (1x)				
55	koude opwekking en distributie	warmtelast weg te koelen (capaciteit) 125W/m2 fno gemiddeld			500W/m2 spoel en autoclaafzone	Opstelplaats centrale installatie in gebouw nodig. zie bovenstaand			600w/m2, mag met recirculatiekoeling	in serverruimte hogere koellast 830W/m2		nakoeling alleen met lage luchtsnelheid	
	apparatuur (proceswater) koeling	warmtelast weg te koelen (capaciteit) in basislab nvt											
57	luchtbehandeling	algemeen labs hebben eigen systeem los van kantooromgeving				aparte ventilatie, regelingen en distributie	Deze afdeling heeft een eigen luchtbehandeling				Separate afzuig RA-eis		
		algemeen theoretisch onderdruk per lab tov verkeersgebied door offset toe- en retourlucht met 5K									onderdruk 5 Pa (RA-C).		
		mechanische ventilatie: ventilatievoud minimaal 5voudig over abzone. Ruimte met zuurkast/BSC hoger ventilatievoud. betere filtering van toevoerlucht nvt			veel luchtafvoer ivm machines en vanuit zwaarbelaste ruimte	specifiek systeem dat afwijkt van generieke omgeving	naauwkeurige klimaatset en warmtelast			minimaal 8 voudig		naauwkeurige klimaatset en warmtelast Mogelijk een eis ISO 8 klasse wordt nagegaan lage luchtsnelheid voorkomt verstoring proeven.	
		voorkomen draft vanwege werking zuurkasten ad. luchtsnelheid nabij zuurkast (maximale luchtsnelheid < 0,2m/sec).											
		capaciteit voor zuurkast, 1,5m zuurkast max 630m3/h bij meerdere zuurkasten 100% gelijktijdig max 1 per 50m2 gemiddeld kan voorkomen in basislab											
		capaciteit voor LAF kast vast met trakterende breker LAF kast 1,9m 500m3/h, max 1 per 50m2 gemiddeld kan voorkomen in basislab											
		capaciteit voor puntafzuigarm 100m3/h, max 1 per 25m2 gemiddeld								12 stuks per 50m2, voor gas, vacuumpompen en warmte		idem, kan voorkomen voor afvangen warmte van bron	

Project Transitiegebouw
Betreft Functionele en technische eisen basis lab en bijzondere labs
Datum maandag 6 november 2023
Opsteller Herman de Bruijn, Teun Lam

NL-Sfb		Item	UU basislab (modulair)	Ruimte voor reactie van de markt op de eisen van het basislab: waar wijken we af van de eisen van een lab voor o.a. start-up/scale-up	CBK/Autoclauruimten 80m2	Fytotron klimaatscellen 700 m2	Aquarium faciliteit ca 100m2	FACS lab 30m2	LC-MS 300m2	BioInf serverruimte 60m2	RA-faciliteit C: 200m2 D:250m2	8IC 300-350m2 microscopenlabs	Ruimte voor reactie van de markt op de eisen van het bijzonder laboratoria (bijvoorbeeld, 'geen probleem', 'eisen zijn erg hoog')
Bijzondere laboratoria													
			capaciteit voor brandveiligheidskasten 75m3/h, max 1 per 25m2 gemiddeld										
			capaciteit voor specifieke apparatuur incidenteel kan een aparte luchtafzuiging voorkomen										
58		klimaatinstallaties (klimaatseisen)	temperatuur: min 20 resp 25 gr C, met 150u overschrijding/jaar. Binnentemp. beweegt mee met buitentemp.			cellen hebben eigen regeling, gangen cf basislab	24 gr C met range +/- 1 gr C per 24 uur alleen voor visenlab	Range iets scherper dan basis +/- 3 gr C per 24u	20gr C met +/- 1 gr C	22 gr C met range +/- 2 gr C per 24u		mic labs 21 gr C met stabiliteit van +/- 1 gr C in 24 uur. deels zwaardere eis van +/- 0,5 gr C	
			temperatuur setpoint: winter en zomer 21 resp 25 gr C				zie boven, heel jaar constant	21 gr C		22 gr C		21 gr C	
			luchtsnelheid zomer en winter max 0,2m/sec									lager dan 0,15m/s	
			RV 30-70%										
			temperatuur instelbaar per ruimte 3 gr C plus en min tov setpoint				idem, alleen visenlab niet						
59		regelingen	ruimte-regelingen verlichting dag-nacht regeling, aanwezigheidsregeling geen eis			cellen hebben eigen systeem	idem behalve visenlabs die hebben Sunshine verlichting					verlichting met dimmers soms een andere kleur	
			temperatuurregistratie/alarmering/gasdetectie bij apparatuur, gebruikersvoorziening, doormelding via centrale			cellen hebben eigen systeem	alarm op circulatie rekken en waterbehandeling					aan buitenzijde stoplicht bij 1 laserruimte	
			alarmering zuurkasten lokaal via LSB, mogelijkheid voor doormelding										
61		elektrotechnisch installatie algemeen	niet preferent, ja										
			preferent, ja (beperkt 10% van opgesteld vermogen)				geen uitval toegestaan. Werkt door in de hele infrastructuur.	Vermogen nader opgeven.	UPS, 6x 30KW, via eigen verdeelkast en distributie			Vermogen nader opgeven.	
			no break gebruikersvoorziening lokaal, niet centraal of naar keuze marktpartij				mogelijk aan de orde, wordt lokaal met UPS opgelost	Vermogen nader opgeven.				Soms UPS aan de orde, lokaal of centraal?	
			algemeen vermogen gebruikersapparatuur gemiddeld 100W per m2 (ho voor 100% gelijktijdig)			Veel hoger, autoclaven en spoelmachines	Vermogen nader opgeven.	Vermogen nader opgeven.	max, 600w/m2 opgesteld	Centrale of decentrale UPS benodigd van 50 KW		Vermogen nader opgeven.	
			CMC gevoeligheid geen eis						ja, eisen worden nagegaan	wordt nagegaan		wordt nagegaan	
62		krachtstroom	aanwezigheid, capaciteit 1x 400v 16A per 25m2 gemiddeld			autoclaven en spoelmachines: 9 aansluitingen in compacte	aparte eigen installaties hebben wel krachtstroom	idem, voor grote spoelmachine	zie voorgaande	Alleen aansluiting Servers			
		laagspanning	aanwezigheid, capaciteit 230V wcd's in goten op wand of op labmeubel, aantal 20 per 25m2 verdeeld over meerdere E groepen, zuurkasten/14fristen aparte groep. Belasting gemiddeld 150W/wcd.				230V is in cellen ingebouwd, verdeelsysteem is maatwerk maar basis infra is voldoende	idem, verder wat specifieke voedingen 230V naar rekken	zie voorgaande, verdeling en aantal wcd's 230V en 400V is op basis van de opstellingen verdeeld	in serverruimte eigen stroomverdeling maken met eigen verdeelkast, goten en wcd's.		aanvullend, veelal aparte groepen per opstelling, wordt nader opgegeven	
63		verlichting	basisverlichting, capaciteit 800lux 4000K op werkbladniveau ook in zuurkast, daglichtafhankelijk in ruimte			cellen hebben eigen verlichtingssysteem	D1 visenlabs een eigen verlichtingssysteem		bijzondere armaturen type op te geven			idem, idem is alleen nodig bij opbouw	
			schakeling/dimmen handmatig (niet op beweging)			cellen hebben eigen regelingen	zie boven		idem, mag op aanwezigheid			licht is veelal uit of gedimd	
			calamiteiten noodverlichting conform regelgeving				cellen hebben eigen systeem	licht mag niet uitvallen					
64		communicatie en databekabeling/wifi	aanwezigheid, kwantiteit, kwaliteit outlets vast bekabeld 1 per 5m2 gemiddeld en wifi hele huurzone. Minimaal Cat 6A				infra is voldoende maar wordt over cellen verdeeld			Eigen netwerk, serverruimte <=> werkplekken.		Eigen netwerk voor verbinding tussen MIC's en server	
			demarcatie actieve componenten door UU										
65		beveiliging > brand	alarmering en ontruiming conform regelgeving										
			sprinkler/watermist geen bezwaar				niet toegestaan			niet toegestaan			
		beveiliging > braak/veiligheid	toegangscontrole niet per lab, wel per labzone met UU pas. Geldt ook voor gebouwtoegangen. Alle labs sloten og. interlock op sluisen nvt			CBK front is vrij toegankelijk	voorruimte beveiligen					voorruimte beveiligen	
												voorruimte nodig	
71		vaste inrichtingen, bewegwijziging	routes groepen/instituten aanwezig afstemmen met UU										
			ruimtenaambordjes aanwezig afstemmen met UU										
			veiligheidsinformatie op nabij deuren moet mogelijk zijn										
72		labinrichting	labmeubels Directlevering										
74		toebehoor	handdoekautomaten, zeepautomaten										
76		vaste inrichting opslag	doorgeefkasten (ingebouwd) nvt op labs										
			garderobe voorzieningen kledinghaken labassen in labs										
		inventaris	deurstoppen waar nodig, drangers op alle deuren										
			brandblussers hand conform regelgeving										
			EHBO materiaal conform regelgeving										
			rollend materiaal gebruikersvoorziening										
			afvalbakken gebruikersvoorziening										