

TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN DE VOORSTE VENNE

Versie: Concept
Datum: 25-04-2017



1.	INLEIDING	3	6.6.	Thermische isolatie, wind- en waterdichtheid van gebouwdelen	18
2.	VISIE EN MISSIE VAN DE TOEKOMSTIGE VOORSTE VENNE	4	6.7.	Akoestische aspecten	19
3.	WET- EN REGELGEVING	5	6.8.	Brandveiligheid	23
3.1.	Vigerende wet- en regelgeving	5	7.	ELEKTROTECHNISCHE EISEN	24
3.2.	Algemene uitgangspunten	5	7.1.	Algemene installatiebeschrijving	24
4.	DUURZAAMHEID	9	7.2.	Krachtstroom	24
4.1.	generieke eisen duurzaamheid	9	7.3.	Centrale elektrotechnische voorzieningen	25
5.	BOUWKUNDIGE EISEN	10	7.4.	Noodstroomvoorziening	26
5.1.	Bereikbaarheid van leidingen en dergelijke	10	7.5.	Overspanningsbeveiliging	26
5.2.	Vloeren	10	7.6.	Aarding	26
5.3.	Dak	11	7.7.	Kabelgoten	27
5.4.	Gevels en wanden	11	7.8.	Wandgoten	27
6.	BOUWFYSISCH EISEN	14	7.9.	Verlichting	27
6.1.	Condensatie	14	7.10.	Elektriciteitsaansluitingen	29
6.2.	Windhinder	14	7.11.	Communicatie en automatisering	30
6.3.	Thermisch comfort	15	7.12.	Antenne-installatie	31
6.4.	Ventilatie	17	7.13.	Gebouwbeheersysteem	31
6.5.	DagLicht en uitzicht	18	7.14.	Beveiliging	31
			8.	WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES	33
			8.1.	Algemeen	33
			8.2.	Energie	33
			8.3.	Gebruikstijden	33
			8.4.	Verwarming en koeling	34
			8.5.	Luchtbehandelingsinstallatie	36
			8.6.	Regelinstallatie	38

8.7.	Vuilwaterafvoerinstallaties	38
8.8.	Hemelwaterafvoerinstallatie	40
8.9.	Terreinriolering	41
8.10.	Waterinstallaties	41
8.11.	Gasinstallaties	42
8.12.	Sanitair	43
9.	TRANSPORTVOORZIENINGEN	45
9.1.	Liftinstallatie	45
10.	ONDERHOUD	46
10.1.	Algemeen	46
10.2.	Schoonmaak en onderhoud	46
10.3.	Estetische kwaliteit	46
11.	GEBOUW INRICHTING	48

© M3V 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigt en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, scan, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

1. INLEIDING

Voorliggend Technisch Programma van Eisen (hierna T-PvE) is ten behoeve van het ontwerpen en realiseren e.e.a. binnen de gestelde taakstellende randvoorwaarden voor de renovatie van de Voorste Venne.

Het doel van dit T-PvE is het vastleggen van de technische eisen en wensen van de gebruikers: oplossingsgerichte eisen waar dat moet, prestatiegerichte eisen op hoofdlijnen waar het kan. Doel is om opdrachtnemer waar mogelijk ruimte te bieden voor inbreng van ideeën en oplossingen die het plan 'beter' maken dan door de opdrachtgever vooraf bedacht.

Dit T-PvE vormt een onlosmakelijk geheel met:

- Het Ruimtelijk en Functioneel PvE (RF-PvE); (= Voorlopig Ontwerp (VO), Document TenBras Westinga) architectuur;
- Ruimteboek.

Het RF-PvE en het T-PvE geven de generiek geldende ruimtelijke, functionele en technische eisen. Het ruimteboek beschrijft aanvullende specifieke informatie, eisen en wensen per ruimte van het gebouw.

Deze documenten dienen in samenhang geïnterpreteerd te worden en kunnen niet los van elkaar gezien worden. Deze documenten omvatten alle eisen en wensen die aan het gebouw en haar directe omgeving gesteld worden.

De Gemeente Heusden heeft besloten tot een revitalisering van De Voorste Venne te Drunen.

De Voorste Venne is in 1972 gebouwd als museum en autotentoonstelling, bekend onder de naam Autotron. Het gebouw is ontworpen door Anton Pieck. In de jaren tachtig is het Autotron verhuisd en heeft de gemeente het pand overgenomen. Het pand is nu onder andere in gebruik voor grootschalige evenementen, theatervoorstellingen, als ouderensoos, kunsten centrum, dansschool, het huisvest de harmonie, een toneelvereniging.

De revitalisering van De Voorste Venne houdt met name in; isolerende maatregelen van gevel en dak (conform detaillering TenBras Westinga), het verbinden van de 4 vleugels met het middenschip en opnieuw indelen daarvan t.b.v. het realiseren van een gemeenschappelijke ruimte met een nieuwe centrale entree en balie.

Tegelijk met het opzetten van een T-PvE, het Voorlopig ontwerp en daarna het uitwerken tot een definitief ontwerp loopt een traject met de hoofdgebruikers van De Voorste Venne om te komen tot een beheerplan. Tijdens het doorlopen van deze fasen zullen deze twee stromen waar mogelijk op elkaar worden afgestemd.

Hoofduitgangspunt voor dit T-PvE is het Ontwerp vlekkenplan van 05-04-2017

In uitzondering op eerder beschreven projectomvang is vastgesteld dat de theaterzaal que inrichting en installaties niet gerenoveerd wordt. Qua installaties worden wel de brandmeld- en ontruimingsinstallatie, vluchtwegsignalering, energieopwekking (koude en warmte), regeltechniek en luchtbehandelingskast vervangen. Bouwkundig worden wijzigingen aangebracht op het achtertoneel en wordt de ruimte onder de tribune afgetimmerd, e.e.a. zoals op tekeningen is aangegeven.

2. VISIE EN MISSIE VAN DE TOEKOMSTIGE VOORSTE VENNE

De hoofdgebruikers, de Aleph en de Stichting de Voorste Venne, zullen in het beheertraject komen tot een samenwerking waarbij de VV hoofdhuurder is en Aleph onderhuurder. De gemeente verhuurt de accommodatie aan de nieuwe stichting en alle gebruikers huren straks van de nieuwe stichting VV.

De missie is:

Het vormgeven van één cultuurbedrijf in het hart van de Heusdense gemeenschap, zodanig dat het bedrijf bijdraagt aan het verstevigen van de sociale cohesie en het onderhoud van maatschappelijke binding tussen mensen en de gemeente.

Hun visie is:

- Ontmoeten, verblijven en (ver) maken;
- We gaan voor het faciliteren van een ontmoeting omdat het startpunt is van iedere culturele activiteit;
- We gaan voor deelnemen, voor actieve en reflectieve kunstbeoefening: (ver) maken door creatie
- Voor het organiseren van een scala aan culturele activiteiten die de culturele participatie van jong tot oud in de gemeente versterkt en stimuleert

3. WET- EN REGELGEVING

3.1. VIGERENDE WET- EN REGELGEVING

Op dit project zijn de vigerende wettelijke eisen en voorschriften van toepassing die gelden op het moment van de start van de uitvoeringsfase, evenals eventuele correctieblad(en) van de normbladen, normboeken en praktijkrichtlijnen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Wij gaan uit van een deskundige aanbieder bij wie alle vigerende regelgevingen bekend zijn. Mocht u derhalve in onderstaande opsomming omissies of fouten aantreffen dient u deze bij de opdrachtgever te melden (er kan na gunning geen beroep op meerwerk worden gedaan o.b.v. incorrecte of onvolledige opgave in dit PvE). Onderstaande lijst is derhalve niet bij voorbaat limitatief.

Meer specifiek gelden de navolgende wet- en regelgevingen en voorschriften:

- Wetgeving vanuit bevoegd gezag (Rijk, provincie, gemeente, waterschap, lokale brandweer, etc);
- Eisen die voortkomen uit procedures, zoals wijziging van het bestemmingsplan;
- Bouwbesluit 2015;
- Wet Milieubeheer (WM);
- Wet op de Arbeidsomstandigheden (Arbo-wet) met bijbehorende uitwerking in beleidslijnen (waaronder: Arbo informatie 24 binnenmilieu richtlijnen voor gezonde en comfortabele gebouwen) Voor zover dit verwerkt is binnen uitgewerkt VO en mogelijkheden bestaande complex;
- De aan de regelgeving gekoppelde normen van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI);
- Keuringsinstanties KEMA, TNO, VdE, Vds, KIWA, etc;

- Alle keuringsinstanties conform de Europese regelgeving, zoals ENEC-keur, met goedkeuring van het plaatselijke Nutsbedrijf;
- De algemeen geldende eisen ten behoeve van verkrijging van het vignet 'Internationaal Toegankelijkheidssymbool' (bereikbaarheid mindervaliden), m.u.v. een ringleiding, conform het gestelde in 'woonkeur' en Bouwbesluit met daarin het 'Handboek voor Toegankelijkheid' en NEN 1814 voor alle ruimten in het gebouw op de begane grond. Het certificaat zelf is niet vereist.
- HACCP (bij keukens);
- Sociale Hygiëne;
- ISSO Publicatie 55.2: Handleiding zorgplicht legionellapreventie Collectieve Leidingwaterinstallaties;
- Plaatselijke welstandnota;
- Brandveiligheidsvoorzieningen, conform publicatie 'Een brandveilig gebouw bouwen' van de NBF. Voor zover dit verwerkt is binnen uitgewerkt VO en mogelijkheden bestaande complex;
- NEN 8012;

3.2. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

3.2.1 Fit for Purpose

Het project moet als eindresultaat hebben:

- Het project helemaal gerealiseerd is de gebruikers en functies die erin gehuisvest moeten worden;
- Het gebouw functioneert naar behoren, zijn operationeel, schoon en geschikt voor het bedoelde gebruik;
- losse inrichting kan worden geplaatst, apparatuur van gebruikers kan worden aangesloten;

- er zijn geen belemmeringen voor de gebruikers om de gebouwen verder in te richten, om te verhuizen en om de gebouwen te gebruiken;
- alle veiligheidsvoorzieningen, veiligheidsinstallaties zijn getest, gecertificeerd en akkoord bevonden;
- de vergunningverlenende instanties staan het in gebruik nemen toe; De gebruiksvergunning zal door de gebruikers worden aangevraagd, alle voorzieningen tbv het gebruik maken onderdeel uit van deze Opdracht.
- alle keuringen zijn uitgevoerd en leveren geen beperkingen met betrekking tot het in gebruik nemen op.
- Compleet revisiepakket van alle disciplines is verstrekt

Een eindresultaat “fit for purpose” betekent dat de Opdrachtgever niet geconfronteerd kan worden met meerwerk, tenzij er een wijziging ten opzichte van de gestelde eisen wordt overeengekomen die wel meerwerk tot gevolg heeft.

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de voorbereiding van de aanvraag van de verbruiksvergunning. De aanvraag zelf wordt door de toekomstige exploitant Stg. De Voorste Venne gedaan.

3.2.2 Binnenmilieu

Het nieuwe gebouw moet een veilige, gezonde, prettige omgeving bieden. Een goed, gezond en comfortabel binnenmilieu is daarvoor essentieel.

Binnenmilieu omvat alle fysische factoren in een gebouw die van invloed zijn op de gezondheid en het welzijn van de gebruikers. De belangrijkste aspecten van binnenmilieu zijn:

- thermisch binnenklimaat (temperatuur);
- binnen luchtkwaliteit (ventilatie);

- geluid en ruimteakoestiek (verstaanbaarheid, geluidsisolatie);
- licht en uitzicht (daglicht, verlichting en uitzicht).

De eisen voor specifieke ruimtetypen zijn opgenomen in dit programma.

Deze eisen zijn niet van toepassing voor ruimtes waarvan onderdelen deels of geheel ongewijzigd blijven.

3.2.3 Sociale veiligheid

Ter waarborging van de sociale veiligheid worden er voor dit project de volgende richtlijnen gehanteerd:

- zorg voor overzichtelijkheid en zichtbaarheid;
- zorg voor een eenduidige en duidelijke zonering van territoria;
- zorg voor toegankelijkheid of juist ontoegankelijkheid;
- zorg voor een aantrekkelijke omgeving;

Deze richtlijnen zijn conform het ‘handboek veilig ontwerp en beheer 2008’.

Voor wat betreft de daken zijn deze richtlijnen niet van toepassing.

3.2.4 Functionaliteit en exploitatie

Ten aanzien van de functionaliteit en exploitatie geldt dat de gemeente Heusden, naast de esthetische eisen zoals beoogde uitstraling en transparantie e.d., de kwaliteit van het ontwerp met name zal beoordelen op de effectiviteit (en duurzaamheid van die effectiviteit) van het beheer en de exploitatie van het gebouw, e.e.a. met inachtneming van het functioneel en ruimtelijk ontwerp van Tenbras Westinga. (geldt ook voor artikel 3.2.5. en 2.2.6.)

Het gaat hierbij om o.a. de volgende aspecten:

- a. Frequentie en wijze van noodzakelijk onderhoud en vervanging:

- Beschikbaarheid van de voorziening of betreffende ruimten tijdens het betreffende onderhoud of vervanging (wel/niet geheel of deels gesloten zijn);
 - Benodigde duur en frequentie van uitvoering;
- b. Logistiek en indeling:
- (korte) looplijnen;
 - goede en logische relaties tussen ruimten;
 - Verkeersruimten en verticale transportmiddelen dienen een bepaalde capaciteit te hebben om de piekmomenten in de verkeersstromen op te vangen;
 - De bereikbaarheid van werkkasten /installatieruimtes zonder door andere ruimtes te hoeven gaan.
 - borging energiemangement (zie paragraaf 3.3).
- c. Schoonmaak:
- materiaalkeuze met het oog op reductie van te verwachten kosten (benodigde inzet, tijdsduur, etc.), zoals keuze vloerenafwerkingen, vrij hangende wc-potten, etc.;
 - materiaalkeuze en detaillering afstemmen op zo laag mogelijke gevoeligheid voor stof, vervuiling (ook graffiti) en vandalisme;
 - materialen moeten makkelijk te reinigen zijn.
 - Bij het inrichten en gebruik van ruimtes dient men rekening te houden met de schoonmakers zodat zij hun werk snel en efficiënt kunnen uitvoeren en dat er voldoende goed geoutilleerde schoonmaakkasten aanwezig zijn.
- d. Materialisatie:

- Materiaalkeuze en wijze van detailleren dienen te resulteren in een onderhoudsvriendelijk gebouw;
- Materiaalkeuzes moeten bijdragen aan zo laag mogelijke levensduurkosten. Dit geldt voor materiaalkeuze met betrekking tot onderhoud, schoonmaak, etc. aantoonbaar (beweringen);
- Materiaalkeuze dient gebaseerd te zijn op het gegarandeerd kunnen naleveren van identieke materialen de komende tien jaar (vloerafwerking, wandafwerking, etc.).

3.2.5 Compartimentering

Het gebouw dient gecompartmenteerd te worden waarbij delen van het gebouw separaat in gebruik kunnen zijn terwijl andere delen van het gebouw zijn afgesloten. Deze compartimentering moet eenvoudig en flexibel aangepast kunnen worden al naar gelang behoefte van opdrachtgever. Daarbij dus rekening houden met kunnen aanpassen schakeling van verlichting, inbraakbeveiliging, bewegingsdetectie, klimaatregeling, etc. (Zie hoofdstuk 7.16)

3.2.6 Flexibiliteit

- Het technisch ontwerp van het gebouw dient op een slimme wijze te voorzien in het eenvoudig en snel kunnen inspelen op toekomstige wensen en ontwikkelingen zoals:
- gebruikersaantallen;
- het kunnen opsplitsen van het gebouw in meerdere gebouw(delen);
- nieuwe c.q. andere gebruikers;
- het slim in kunnen passen van nu nog niet bekende maar toekomstige betere technieken (bv. installaties);

- Voorbereidingen voor de doorontwikkeling van de ICT-infrastructuur zijn aanwezig.

De ontwerpende opdrachtnemer dient (ingeval wordt afgeweken van het ontwerp van Tenbras Westinga) aantoonbaar te maken hoe hij hieraan met zijn ontwerp invulling geeft en daarbij:

- het architectonisch concept van het gebouw één geheel blijft (geen ‘postzegel’-uitbreidingen);
- het gebouw of de gebouwdelen intern steeds één logistiek geheel blijven;
- aanpassingen snel en eenvoudig kunnen worden gedaan;
- niet of zo min mogelijk inbreuk wordt gemaakt op de reguliere gebruikstijden van het gebouw.
- rekening houdt met beleving en sfeer; bijvoorbeeld het gebruik van kleur(accenten).

Bij het aantoonbaar maken, hoe hier invulling aan wordt gegeven, dient ingegaan te worden op alle bouwkundige (architectonisch, constructief, materialisatie) en installatietechnisch (o.a. werktuigbouwkundige, elektrotechnische transport-technisch en transportvoorzieningen) aspecten van de gekozen oplossing(en).

De vaste verkeersinfrastructuur (lift, vides, gangen, etc.) binnen het gebouw moet geschikt zijn om de bij de aanpassingen e.d. toe te passen middelen vanaf een ingang tot op de plaats van bestemming te krijgen. Met deze middelen wordt bedoeld op verplaatsbare wanden, andere bouwelementen, installatiecomponenten, onderzoeksapparatuur- en instrumenten, etc.. Al deze middelen dienen getransporteerd te kunnen worden zonder noemenswaardige (tijdelijke) ingrepen of hefwerktuigen.

3.2.7 Gebruikersveiligheid

De persoonlijke veiligheid van gebruikers en bezoekers van het gebouw moet maximaal worden gewaarborgd. Dat betekent het maximaal elimineren van mogelijke blootstelling aan (onnodige) risico's zoals stoten, struikelen, uitglijden of vallen uit de aard van het gebouwoontwerp en de daarin toegepaste materialen en installaties.

4. DUURZAAMHEID

4.1. GENERIEKE EISEN DUURZAAMHEID

Er dient voor het volledige gebouw incl. de bijbehorende installaties een EPA Energielabel C gehaald te worden. Dit label dient bij oplevering van het pand aangeleverd te worden. In de concretiseringsfase zal worden getracht energielabel B te behalen, dit is mede afhankelijk van de prestaties van bestaande onderdelen welke niet worden aangepakt.

5. BOUWKUNDIGE EISEN

De renovatie dient rationeel te zijn, waardoor en zo economisch mogelijke realisering bereikt kan worden door afweging van directe kosten en tijd.

5.1. BEREIKBAARHEID VAN LEIDINGEN EN DERGELIJKE

De opdrachtgever acht in het kader van flexibiliteit, uitbreiding, reparatie, etc. van belang dat hoofdleidingen en bijzondere installatiecomponenten goed bereikbaar blijven, daar waar bereikbaarheid vereist is.

Ten behoeve van de bekabeling van data- en telecommunicatie dienen er goed bereikbare schachten van voldoende afmeting gemaakt te worden; mutaties in de toekomst moeten eenvoudig aangebracht kunnen worden.

Brandwerende afwerkingen van sparingen / doorvoeringen

Alle sparingen / doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken en bij de doorvoeren van leidingwerken met doorgaande isolatie dienen brandmanchetten toegepast worden.

Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn. Alle brandwerende doorvoeringen en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen en foto's.

5.2. VLOEREN

5.2.1 Vloerafwerking

De keuze voor de vloerafwerking dient in overleg met de opdrachtgever te worden bepaald, waarbij wordt gelet op de functie en het gebruik van de desbetreffende ruimte. Er dient gelet te worden op een aantal geldende (praktische) uitgangspunten. Voor de vloerafwerking gelden de volgende eisen:

- Vloeren en of vloerafwerkingen dienen antistatisch, stofwerend en gemakkelijk reinigbaar te zijn. Dit is noodzakelijk voor mensen met astma of allergieën;
- Vloeren in technische ruimten, MER en SER's (indien aanwezig) tevens afwerken met een stofwerende, antistatische afwerking
- Bij koeling via vloer van MER en SER ruimten rekening houden met condensatie problemen op de vloer (PET-film)
- De vloerafwerking heeft een goede gangbare stroefheid conform NEN 7909:2015;
- De vloerafwerking heeft een hoge slijtvastheid en rolstoelbestendig (conform DIN 51330); Tevens dient de vloerafwerking geschikt te zijn voor het berijden met kleine wagentjes (catering/drank-voorziening), magazijngoederen, schoonmaak). Sanitaire ruimtes dienen te voldoen aan DIN 51097;
- De vlakheidseisen voor vloeren: conform het gebruik, conform NEN2747, streefgrens klasse 4; De overgangen tussen ruimten zijn deels afhankelijk van de vloerhoogten van de huidige vloeren). Gietsvloeren over bestaande vloeren zijn evt. ook afhankelijk van vlakheid huidige vloeren.
- Vloeren in sanitaire ruimten, keuken (inclusief uitgifte en voorraad) en werkkasten moeten vochtbestendig zijn en voorzien worden van een afvoerput en ronde hoeken/plinten. (Conform DIN 51097);
- Drempels zijn alleen daar toegestaan waar dit door hoogteverschillen van bestaande vloeren onvermijdelijk is.

- Eenheid in kleur en afwerkingen door het hele pand zijn gewenst. Indien verschillend materiaal, zo veel mogelijk in dezelfde kleur houden.
- Bij overgangen in vloerafwerkingen moet een deugdelijk overgangsprofiel worden toegepast;
- Bij entrees zorgdragen voor een systeem voor het opvangen van grof vuil, vocht en fijner vuil, hierbij rekening houdend met grote groepen bezoekers tegelijkertijd
- Op vloeren van toiletten geen tegelwerk maar gietvloer. De gietvloer loopt over in de muur inclusief plint.
- Kleur en structuur in overleg met opdrachtgever.

5.2.2 Constructieve vloer

De bestaande vloeren en vloerafwerkingen van binnen- en buitenruimten moeten in overeenstemming zijn met de functie en het gebruik van de desbetreffende ruimte. Het draagvermogen van het gebouw dient rekening te houden met de specifieke vloerbelasting die bij de functies van de ruimten horen. Voor de verdiepingsvloeren (ten behoeve van opslag of verblijf) uit te gaan van maximale veranderlijke belasting volgens nadere opgaaf constructeur op basis van bestaande hoofddraagconstructie.

5.3. DAK

Het dak moet voldoen aan de volgende eisen:

- het dak dient goed bereikbaar te zijn voor het doen van onderhoud en eventueel gevelreiniging;
- het dak dient niet betreedbaar te zijn voor onbevoegden;
- onderzocht dient te worden of het dak dient constructief sterk genoeg is voor eventuele plaatsing van PV-panelen, afscherming, etc.

Vorm en materialisatie van de buitenschil conform ontwerp TenBrasWestinga en wordt daarnaast bepaald door aanvullende technische eisen die erop gericht zijn gedurende een langere periode en tegen minimale onderhoudskosten de esthetische en functionele kwaliteit te waarborgen. Detaillering heeft een grote invloed op deze kwaliteitsborging, uitgangspunten (niet limitatief) zijn: Levensduur ten minste 30 jaar op basis van periodiek onderhoud Voorkomen van degeneratie zoals streepvorming of verkrijting.

5.4. GEVELS EN WANDEN

De gevels moeten zodanig gedimensioneerd zijn, waarbij de vereiste geluidsisolatie waarde kan worden gerealiseerd en zonder dat verjonging van de wanden noodzakelijk is. Uitgangspunt: zoals door Tenbras Westinga op tekening is aangegeven.

De buitengevels dienen niet te beklimmen te zijn .

5.4.1 Binnenwanden

- De binnenwanden moeten bij indelingswijzigingen eenvoudig kunnen worden verwijderd of verplaatst, voor zover het niet-dragende wanden betreft (zie ook 3.2.6). Bij verwijdering of verplaatsing dient aan alle bouwfysische eisen te blijven worden voldaan, zowel in de oude als in de nieuwe situatie. Waarbij rekening wordt gehouden met de bouwfysische eisen van de ruimten;
- Alle binnenwanden hebben een deugdelijke plint;
- Alle binnenwanden glad maken, grove stuc overal verwijderen;
- Binnenwanden moeten aan sluiten op het (systeem)plafond;

- Op binnenwanden moet hetvoor beperkt oppervlak (20%) mogelijk zijn om voorwerpen op te hangen, zoals schilderijen, posters, prikborden, LED-schermen, etc.;
- Flexibele voorzieningen ten behoeve van aansluitingen wand en plafond (alles per stramien);
- De diffuse lichtreflectiefactor van binnenwanden moet bij een vervuilingfactor van 10% tenminste 0,5 bedragen;
- Op kwetsbare plaatsen waar veel mensen komen en/of transport van goederen plaatsvindt, moet de wandafwerking slag- en stootvast zijn.
- De wandafwerkingen van “natte” ruimten dienen glad, stofvrij, zuurbestendig en reinigbaar tot de plafondhoogte te worden uitgevoerd;
- Tegelwerk toepassen als spatscherm bij pantry's en aanrechtbladen of een coating over de voeg.
- In geval van doorloopgevaar, dient binnen beglazing te worden voorzien van markering, ter voorkoming hiervan.
- Alle wanden moeten voor een beperkt oppervlak (20%) de mogelijkheid bieden voor exposities.
- De hoeken dienen voorzien te zijn van een hoekbeschermer.

5.4.2 Kozijnen, ramen en deuren

De gevelopeningen op de begane grond moeten worden voorzien van slagvast glas.

Specifieke eisen ten aanzien van kozijnen, ramen en deuren:

- Te openen ramen dienen voorzien te worden van een slot alsmede van een vastzetinrichting met meerdere standen;
- Buitendeuren naar de buitenruimte moeten volledig geopend kunnen worden;

- Buitendeuren moeten zelfsluitend zijn d.m.v. een dranger. M.u.v. de dubbele deuren naar het binnenplein, deze moeten open kunnen blijven staan;
- Buitendeuren moeten beveiligd zijn tegen plotseling dichtslaan als gevolg van weersomstandigheden;
- Kozijnen alleen van de technisch noodzakelijke sponningen te voorzien;
- Het toe te passen hang –en sluitwerk dient te voldoen aan de gestelde eisen en dient vandaalbestendig te zijn, minimaal SKG ** kwaliteit.

De te openen ramen en deuren zijn voorzien van een standsignalering,

- gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem.
- Plaats nieuwe roosters en nieuwe ramen optimaal om tocht en koudeval te voorkomen
- Hang- en sluitwerk in overleg met opdrachtgever.

5.4.3 Plafonds

- De kapconstructie zoals bestaand is aan de onderzijde bekleed met houtwolcementplaten en wordt zo min mogelijk gewijzigd. Waar systeemplafonds benodigd zijn zal de kwaliteit en de vormgeving van de plafonds of plafond afwerkingen dienen aan te sluiten bij de specifieke gebruiksfunctie van de ruimte, zie ook ontwerp TenBras Westinga. Ze dienen tegen een geringe investering aangepast te kunnen worden ten behoeve van het verwijderen en bijplaatsen van binnenwanden, zonder nadelige consequenties voor de akoestische eisen die aan een ruimtescheiding worden gesteld. Hierbij gaan we uit van zoveel mogelijk beperkt toepassen van systeemplafonds

- De plafonds in “natte” ruimten, o.a. de toiletten, de was- en kleedkamers, e.d. dienen volgens opgave van de leverancier geschikt te zijn voor toepassing in vochtige ruimten.
- Plafondkeuze (systeemplafonds) op basis van akoestische eisen ruimteakoestiek. Zie 6.7 Keuze in overleg met opdrachtgever.
- Plafond dient bestand te zijn tegen schommelingen in temperatuur
- Hoge vormvastheid in verband met een hoge relatieve vochtigheid en ter voorkoming van ‘doorhangen’.
- Toiletten mogen niet voorzien worden van uitneembare plafonds, maar zij dienen vaste plafond te hebben;
- Bij hoge ruimtes blijven constructies in het zicht. Deze niet optimaliseren maar laten zien.
- Houtenconstructie onderdelen nooit schilderen.

5.4.4 Trappen en hellingbanen

- Hellingen worden uitsluitend toegepast bij geringe hoogteverschillen en bij voorkeur te voorzien van een contrasterende kleur of kleurmarkeringen;
- Om geluidshinder te beperken moet bij het ontwerp van stalen trappen en hellingbanen aandacht geschonken te worden aan het voorkomen van geluidsoverlast;
- De bouwkundige voorzieningen voor verticaal transport dienen afgestemd te zijn op het specifieke gebruik van de gebouwen. Zij dienen zodanig te worden uitgevoerd dat de te verwachten voetgangersstromen op vlotte wijze en zonder het optreden van gevaarlijke situaties kunnen worden verwerkt;
- Treden van trappen dienen voldoende stroef te zijn. Zie ook vloeren. Conform NEN 7909.

- Wandafwerking in trappenhuizen afstemmen op intensief gebruik. (Pas robuust materiaal toe zoals tegel- of metselwerk).
- Materiaalgebruik en detaillering mogen niet leiden tot vuilaftekening;

5.4.5 Gevels.

De schil van het gebouw wordt (voor zover ook mogelijk in relatie tot eventueel ongewijzigde onderdelen) energiezuinig uitgevoerd. Dit betekent:

- Verliesfactor ramen Uraam < 0,8 W/Km²
- Een infiltratiewaarde / qv-10 waarde voor het gehele pand van 0,8 dm³/(s.m² gebruiksoppervlak).
- Zo veel mogelijk beperken van koude bruggen

6. BOUWFYSISCH EISEN

Delen van het bestaande gebouw blijven ongewijzigd. De staat en prestaties van de huidige bebouwing kunnen derhalve van invloed zijn op de definitieve prestaties van het gerenoveerde complex. Dit heeft nog nader onderzoek.

6.1. CONDENSATIE

Een uitwendige scheidingsconstructie moet zodanig opgebouwd zijn dat de minimale binnen-opervlaktetemperatuur geen aanleiding geeft tot oppervlaktecondensatie bij gangbare binnenklimaatcondities.

De binnen oppervlaktetemperatuur-factor (f-factor) moet altijd tenminste 0,5 bedragen.

Voor het gebouw geldt:

- Een uitwendige scheidingsconstructie is waterdicht.
- Een uitwendige scheidingsconstructie heeft specifieke luchtvolumestroom van ten hoogste: $20 \cdot 10^{-6} \text{ [m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})]$.
- Condensatie op onderdelen van gebouwinstallaties mag niet leiden tot schade, overlast of accumulatie van vocht.

Voor zover haalbaar en aangegeven in het voorlopig ontwerp.

De f-factor moet bepaald worden conform NEN 2778 (1991: Vochtwering in gebouwen – Bepalingsmethoden).

Voor maatgevende details moet op verzoek van de opdrachtgever worden aangetoond dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Op langere termijn mag er geen vochtophoping in de constructie optreden, waardoor schade aan materialen of constructies of overlast kan ontstaan. Op verzoek van de opdrachtgever moet rekenkundig worden aangetoond met een dampdiffusieberekening volgens de Glaser methode dat een constructie voldoende dampdicht is. Bij verzoek om berekeningen moet gebruik worden gemaakt van de binnenklimaatklassen en gegevens voor de berekening van condensatie zoals die in de NEN –EN 13788 worden gegeven.

6.2. WINDHINDER

De situatie en het ontwerp van het gebouw mogen geen aanleiding geven tot wind- of geluidhinder. Relevante ingangen van het gebouw dienen vrij te zijn van windhinder. Bepalingsmethode geschiedt conform NEN 8100; Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving. Uitgangspunt is het realiseren van kwaliteitsklasse C.

In het onderstaande overzicht is aangegeven wanneer onderzoek noodzakelijk is.

- Beschut* liggende gebouwen tot een hoogte van 15 m.
Geen nader onderzoek noodzakelijk
- Onbeschut liggende gebouwen tot een hoogte van 30
Beoordeling door windhinderdeskundige of onderzoek noodzakelijk is.
- Gebouwen met een hoogte vanaf 30 m.
Windtunnel of CFD-onderzoek noodzakelijk.

*) Definitie conform NEN 8100

Op basis van het voorlopig ontwerp van TenBras Westinga is nader onderzoek niet noodzakelijk

6.3. THERMISCH COMFORT

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing (met uitzondering van bestaande ongewijzigd blijvende onderdelen).

Aanvullend op deze eisen geldt:

- Indien zonwering wordt toegepast mag deze in gesloten stand de doorlaat van spuivoorzieningen niet belemmeren.
- De binnenklimaatseisen moeten gerealiseerd kunnen worden met gesloten spuivoorzieningen.
- Bij het bepalen of aan deze uitgangspunten wordt voldaan, dient de interne warmte dissipatie door de gebruikte apparatuur, ruimteverlichting, aanwezigheid van personen, etc. te worden bepaald op basis van ontwerp, bezetting, etc.

6.3.1 Behaaglijkheid

Om mensen optimaal te laten functioneren en presteren moeten eisen gesteld worden aan de omgeving waarin de mens verblijft. De behaaglijkheid wordt grotendeels bepaald door de volgende factoren:

- Temperatuur;
- luchtsnelheid + turbulentie;
- Kwaliteit van de lucht.

De luchtkwaliteit wordt bepaald door de chemische zuiverheid.

- Percentage zuurstof;
- CO₂ gehalte;
- Vervuiling door stofdeeltjes;
- Geur.

De luchtsnelheid en turbulentie in de ruimte wordt sterk beïnvloed door de keuze van luchtverversing en de daarvoor benodigde toevoer armaturen.

De temperatuur in samenhang met bovengenoemde bepaalt het gevoel van comfort. Veelal wordt voor het beoordelen van het binnenklimaat de theorie van Prof. Fanger gehanteerd.

Uit de reeks onderzoeken en waarnemingen is vast komen te staan dat de comfortgrens op circa 25 °C ligt.

Naast het realiseren van een bepaalde temperatuur in de ruimten is voor de behaaglijkheid ook van belang de mate waarin de gebruiker op vertrek niveau “zijn” klimaat kan beïnvloeden.

In een minimale scenario het kunnen openen van een raam in de buitengevel vormt de regelbaarheid van de installatie. Het optimale is dat per vertrek de ventilatie, koeling en verwarming naar behoefte regelbaar is.

Voor het integrale plan moet een basisklimaatniveau worden vastgesteld waaraan alle werk- en verblijfsruimten moeten voldoen; daarnaast is het van belang dat voor de specifieke functies een bij de functie passend klimaat wordt gerealiseerd.

Voor de werk- en verblijfsruimten wordt het basisklimaat als volgt geformuleerd:

- 's Winters een ruimtetemperatuur van 21 °C.
- Mechanische toe- en afvoerventilatie met een centraal geregelde temperatuur (soms met gekoelde toevoerlucht conform de GTO eis genoemd in H 8.4.4).

De te projecteren installaties volgen deels uit deze klimaatvaststelling en worden verder in samenwerking met het ontwerpteam gedefinieerd.

6.3.2 Binnentemperatureisen

Hieronder is een overzicht van de minimaal te handhaven binnenluchttemperatuur voor de diverse type ruimten.

Algemene temperatuurrichtlijnen

Tijdens gebruikstijd moeten de volgende condities gewaarborgd worden:

- Publiekstoegankelijke ruimten: tenminste 21 °C;
- Kantoren: tenminste 21 °C;
- Danszalen, kleedruimten en studio's: tenminste 18 °C;
- Overige werkruimten: 20 °C;
- Gangen grenzend aan werkruimte: 18 °C;
- Trappenhuizen: tenminste 18 °C;
- Toiletten: 18 °C.
- Kleed- en douche ruimten: 24 °C

Temperatuurverschil tussen ruimten

- Tussen een verblijfsruimte en een, via een deur toegankelijke, andere verblijfsruimte of verkeersgebied moet een temperatuurverschil van meer dan 3 °C worden voorkomen;
- Het Predicted Mean Vote (PMV) verschil tussen verschillende werkruimten in het gebouw dient gedurende de gebruikstijd hoogstens een waarde te hebben van 1 met een maximaal temperatuurverschil van 4 K ten gevolge van;

Temperatuursgradiënt

- Voor de eisen aan het binnenklimaat in een kantoorruimte dient te worden uitgegaan van de norm NEN ISO 7730;
- Om de interne warmtelast ter plaatse van de werkplek zo laag mogelijk te houden, zal het situeren van warmte (en schadelijke stoffen) producerende apparaten zich zoveel mogelijk in centrale facilitaire gebruikszone dienen te concentreren;
- Voor lichte, zittende activiteiten in de verblijfszone van een verblijfsruimte, moet gedurende de gebruikstijd in zowel winter- als zomerperiode worden voldaan aan de volgende conditie: het luchttemperatuurverloop over de hoogte, vanaf 0,1m boven de vloer (niveau van de enkels) moet kleiner zijn dan 2 °C per m1.
- Onder de verblijfszone wordt verstaan de ruimte van 0,1m tot 1,5m boven het vloeroppervlak, 0,3m vanaf de binnenwanden en 0,5m vanaf de binnenzijde van de gevel.

In de concretiseringsfase zal worden nagegaan in hoeverre aan de onderstaande eisen kan worden voldaan. De opdrachtnemer heeft een inspanningsverplichting in dezen.

Vloertemperatuur

Voor lichte, zittende activiteiten in de verblijfszone van een verblijfsruimte moet gedurende de gebruikstijd in zowel winter- als zomerperiode worden voldaan aan de volgende conditie:

- Daar waar vloerverwarming wordt toegepast moet de oppervlaktetemperatuur van de vloer moet onder normale omstandigheden liggen tussen 19 °C en 26 °C (bron NEN ISO 7730).

Stralingsasymmetrie

Voor lichte, zittende activiteiten in de verblijfszone van een verblijfsruimte, moet gedurende de gebruikstijd in winterperiode worden voldaan aan de volgende condities:

- De horizontale stralingsasymmetrie ten gevolge van ramen of andere koude verticale oppervlakten moet kleiner zijn dan 10K (ten opzichte van een klein verticaal vlak, 0,6m boven de vloer). De verticale stralingsasymmetrie ten gevolge van een (ver)warm(d) plafond moet kleiner zijn dan 5K (ten opzichte van een klein horizontaal vlak, 0,6m boven de vloer);
- Onder de verblijfszone wordt verstaan de ruimte tot 1,5m boven het vloeroppervlak, 0,3m vanaf de binnenwanden en 0,5m vanaf de binnenzijde van de gevel.

6.3.3 Luchtsnelheid

Voor lichte, zittende activiteiten in de verblijfszone van een verblijfsruimte, moet gedurende de gebruikstijd worden voldaan aan de volgende condities:

- Voor de winterperiode moet de gemiddelde luchtsnelheid kleiner zijn dan 0,15 m/s bij een maximum operationele temperatuur van 21 °C;
- Voor de zomerperiode moet de gemiddelde luchtsnelheid kleiner zijn dan 0,20 m/s bij een maximum operationele temperatuur van 25 °C.

6.4. VENTILATIE

6.4.1 Luchtverversing

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Aanvullend op deze eisen geldt:

- Conform het bouwbesluit dient voor de verblijfs- en overige ruimten een voorziening voor de toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht gerealiseerd te worden. Er dient 20% meer ventilatiecapaciteit opgenomen

te worden bovenop de ventilatiecapaciteit die vermeld staat in het bouwbesluit.

- In ruimten die voorzien zijn of worden van gebruikersvoorzieningen voor de directe afvoer van vervuilde lucht naar buiten, moet de capaciteit van de toevoervoorzieningen even groot zijn als het afvoerdebiet direct naar buiten (conform de EU-verordening 1253/2014 indien noodzakelijk met warmteterugwinning). Het gaat hierbij om bijvoorbeeld keukens, atelierruimten met aparte afzuigpunten, etc;
- Indien gebalanceerde ventilatie wordt toegepast en sprake is van menging van aanvoer- en afvoerlucht, moeten ruimten met repro-apparatuur van een directe afvoer naar buiten worden voorzien buiten (conform de EU-verordening 1253/2014);
- Sanitaire ruimten (incl. garderobes) moeten altijd voorzien worden van een luchtafvoersysteem. (conform de EU-verordening 1253/2014).

Als basiseis voor de ventilatie (verse luchtvoorziening) dient het volgende te worden aangehouden:

- De te verversen lucht moet tochtvrij in de ruimte gebracht worden.
- De luchtverversing moet zodanig geschieden dat een goede doorstroming van de ruimte gewaarborgd is.
- Voor luchthoeveelheden te rekenen op het aantal personen genoemd in de ruimtelijst.
- De volgende minimale hoeveelheden verse lucht moeten worden gewaarborgd:
 - kantoor- / werkruimte: 28,1 m³/h.persoon
 - vergader- spreekruimten: 17,3 m³/h.persoon
 - bijeenkomst / horeca; 17,3 m³/h.persoon
 - muzieklokalen / sport ruimte; 28,1 m³/h.m²

- ateliers; 17,3 m³/h.m²
- verkeersgebieden; 0,5 voudig
- In mechanisch afgezogen ruimten moeten tenminste gedurende de gebruikstijd de volgende hoeveelheden luchtafvoer worden gewaarborgd:
 - toiletten: 50 m³/h
 - douches, werkkasten: 75 m³/h
 - ruimten met kopieerapparatuur, printers, servers: 150 m³/h
 - garderobe: 6-voudig
 - technische ruimten: volgens de voorschriften van de te plaatsen apparatuur.
- Buiten werktijden dient nachtventilatie toegepast te worden.

6.4.2 Spuivoorzieningen

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Bovenop bouwbesluit 2015, is AI-24, tabel 5.1 klasse B van toepassing. Aanvullend op deze eisen geldt:

- Een nieuw raam met een oppervlak van 1 m² dat 0,2 m kan worden uitgezet, heeft daarbij een netto oppervlak van 0,2 a 0,3 m² afhankelijk van de raamafmetingen, e.e.a. voor zover aangegeven op het VO;
- Indien van vides met daklichten sprake is moeten deze worden voorzien van spuivoorzieningen waarbij zowel voorzieningen voor toevoer via een gevel als voorzieningen voor afvoer via het dak zijn opgenomen. De voorzieningen moeten zodanig zijn aangebracht dat ventilatie diagonaal door de ruimte mogelijk is. Zonder zonwering moet per 5 m² daklicht 1 m² netto ventilatieoppervlak worden gerealiseerd per 20 m² vloeropp. met een minimum van 0,5 m². De voorzieningen in het dak moeten traploos regelbaar vanaf stahoogte en voorzien van regensensor voor automatisch sluiten bij regen.

6.4.3 Luchtkwaliteit

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Aanvullend op deze eisen geldt:

- De filtering van de buitenlucht in de luchtbehandelinginstallaties geschiedt met filters die voldoen aan klasse F7 (volgens NEN-EN779), vangstpercentage 80%, ASHRAE 52-76 verkleuringtest.

6.5. DAGLICHT EN UITZICHT

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Bovenop bouwbesluit 2015, is AI-24, tabel 7.1 klasse B van toepassing.

6.6. THERMISCHE ISOLATIE, WIND- EN WATERDICHTHEID VAN GEBOUWDELEN

Voor alle thermische aspecten is het bouwbesluit 2015 van toepassing met onderstaande aanvullingen.

6.6.1 Thermische isolatie

Dichte geveldelen:

- Dak, warmteweerstand $RC \geq 5,0 \text{ m}^2\text{K/W}^*$ m.u.v. de reeds geïsoleerde daken.
- Gevel, warmteweerstand $RC \geq 4,0 \text{ m}^2\text{K/W}^*$ m.u.v. evt. ongewijzigd blijvende delen.

Ramen, deuren, kozijnen en gelijke onderdelen:

- Beglazing minimaal HR++
- Beglazing: ramen $U \leq 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Buitendeuren: $U \leq 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$

6.6.2 Luchtdichtheid

De onderstaande eisen worden gesteld aan de luchtdichtheid van de gevel van bestaande gebouwdelen.

- Een infiltratiewaarde / qv-10 waarde voor het gehele pand van 0,8 dm³/(s.m² gebruiksoppervlak).

Tijdens de opleveringsfase moet aan de hand van een luchtdoorlatendheidsmeting worden aangetoond dat aan de gestelde eisen inzake luchtdoorlatendheid wordt voldaan conform de NEN 2686 - Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode. Hierbij wordt uitgegaan van een toetsingsdruk van 300 Pa.

Daar waar geen of nauwelijks werkzaamheden plaatsvinden geldt deze eis niet.

6.6.3 Waterdichtheid

De gebouwschil moet waterdicht zijn voor alle vochtinvloeden van buiten. Hemelwater mag niet doordringen naar binnen, maar ook oppervlaktewater e.d. mag als gevolg van capillair transport niet doordringen tot aan de binnenzijde van de uitwendige scheidingsconstructie.

Het hygroscopisch evenwicht vochtgehalte van de toegepaste materialen mag niet worden overschreden. De gevel mag bij beproeving volgens NEN-EN 86, bij een toetsingsdruk van 300 Pa geen waterlekage vertonen. Gevelelementen, beglazing, panelen, ramen en kozijnen mogen aan de binnenzijde niet nat worden. Eventueel in de sponning doordringend water moet per gevelvlak naar buiten worden afgevoerd. De opdrachtgever kan in de uitvoeringsfase

steekproefsgewijs controleren of aan de gestelde eisen wordt voldaan door middel van één of meer beproevingen conform NEN-EN 86.

6.6.4 Reflectie van (zon-)licht

Om hinder door reflectie van (zon)licht tegen de gevels van een gebouw te voorkomen, worden eisen gesteld aan de lichtreflectiecoëfficiënt (R_{Lext}) van de geveldelen. De eisen gelden voor elk materiaal dat wordt toegepast aan de buitenzijde van het gebouw. Er mag geen toetsing aan een gemiddelde lichtreflectiecoëfficiënt plaatsvinden.

Voor beglazingen geldt R_{Lext} < 15% en voor gevelafwerking geldt R_{Lext} < 20%.

De buitenlichtreflectie R_{Lext} moet bepaald zijn volgens EN 410.

6.7. AKOESTISCHE ASPECTEN

6.7.1 Algemene prestatie-eisen geluid- en akoestiek

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Bovenop bouwbesluit 2015, is AI-24, tabel 6.1 klasse B van toepassing. Aanvullend op deze eisen geldt:

- De geluiduitstraling van het gebouw (naar de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen) moet zodanig worden beperkt dat aan de eisen uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.
- Voor de geluidwerking van de gevel geldt klasse A;
- Akoestische eisen dienen in de concretiseringsfase i.s.m. een akoestisch adviseur verder worden uitgewerkt.

In de uitwerkingsfase wordt nagegaan in hoeverre aan bovenstaande eisen kan worden voldaan. De aannemer heeft een inspanningsverplichting. De theaterzaal valt buiten de scope.

6.7.2 Spraakverstaanbaarheid

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Bovenop bouwbesluit 2015, is AI-24, tabel 6.2 kwalificatie 'goed' van toepassing.

6.7.3 Achtergrondgeluid

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Bovenop bouwbesluit 2015, is AI-24, tabel 6.3 van toepassing en wel als volgt:

- 'Matig' in, bijeenkomst en horecaruimtes;
- 'Redelijk' in lesruimtes en muziek gericht op samenwerking;
- 'Hoog' in beeldende ruimten.

Aanvullend op deze eisen geldt:

- Het achtergrondgeluid als gevolg van de sanitaire installaties, zoals het doorspoelen van toiletten, mag in verblijfsruimten niet meer bedragen dan 35 dB(A). Met uitzondering van voorstellingen.

6.7.4 Trillingen

Als gevolg van de werking van de technische installaties mogen geen hoorbare en of voelbare trillingen in het gebouw ontstaan. Hiervoor gelden de waarden zoals genoemd in de meet- en beoordelingsrichtlijn B, "Hinder voor personen in gebouwen" van het SBR.

6.7.5 Zaalakoestiek

Voor de theaterzaal en Utopia geldt het volgende uitgangspunt:
Streefwaarden nagalmtijd per ruimtetype:

Ruimte- (type)	Tgem* [s]
----------------	-----------

Theaterzaal uitgeschoven tribune	Huidig ($\pm 0,1$)
Foyer	1,0 ($\pm 0,1$)
Café	Huidig ($\pm 0,1$)
Multifunctionele zaal (utopia)	Huidig ($\pm 0,1$)
Theaterstudio	Huidig ($\pm 0,1$)
Dansstudio	0,8 ($\pm 0,1$)
Muziekstudio's	Huidig ($\pm 0,1$)
Evenementenhal	Huidig ($\pm 0,1$)

*Tgem: Gemiddelde nagalmtijd bij 500 en 1000HZ. Voor zalen gelden deze streefwaarden zonder publiek; lege zaal.

6.7.6 Geluidswering

Er dient gestreefd te worden naar de volgende geluidsniveaus per ruimte

Ruimte- (type)	Zendniveau LAeq* [dB(A)]
Theaterzaal uitgeschoven tribune	105**
Foyer	100**
Café	95**
Multifunctionele zaal (utopia)	100**
Theaterstudio	95**
Dansstudio	95**
Muziekstudio's	100**
Evenementenhal	105**

* Na te streven waarden. Er dient bepaald te worden in hoeverre deze waarden haalbaar zijn in relatie tot de nieuwe milieuvergunning en de mogelijke geluid reducerende maatregelen ter beperking van de geluidsuitstraling

** Dient nog nagegaan te worden of dit niveau overeenkomst met de gehanteerde waarden zoals in de huidige milieuvergunning.

Achtergrondgeluidniveau per ruimtetype

Ruimte- (type)	Tgem* [s]
Theaterzaal	≤ bestaand niveau foyer
Foyer	≤ bestaand niveau
Café	35
Multifunctionele zaal (utopia)	≤ bestaand niveau
Theaterstudio	≤ bestaand niveau
Dansstudio	40
Muziekstudio's	45
Evenementenhal	35

Contactgeluidsisolatie

De bestaande vloerconstructies blijven gehandhaafd. Met betrekking tot contactgeluidsisolatie zijn vloerconstructies maatgevend. Uitgangspunt is minimaal de bestaande kwaliteit behouden.

Referentiespectrum:

Voor het dimensioneren van de geluidwering (intern en extern) dient uitgegaan te worden van de onderstaande referentiespectra:

Rereferentiespectrum	Frequentie (Hz)
----------------------	-----------------

	63	125	250	500	1000	2000	4000
Popmuziek*	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
C volgens ISO 171-1	-32	-22	-15	-9	-6	-5	-5

*Bij hanteren van popmuziek spectrum houdt dit in dat niet gedimensioneerd wordt op housemuziek.

Geluidsniveau ten gevolge van technische installaties

De basis geluidsniveaus ten gevolge van de technische installaties mogen de volgende waarden niet overschrijden:

- | | | |
|----|-----------------------------------|--------------|
| a. | kantorenfuncties | 35 Leq dB(A) |
| c. | bijeenkomst horeca functies | 35 Leq dB(A) |
| d. | muziekruimten | 28 Leq dB(A) |
| e. | atelierruimten | 35 Leq dB(A) |
| e. | hallen, gangen en verkeersruimten | 45 Leq dB(A) |
| f. | toiletten, pantry's en bergingen | 45 Leq dB(A) |
| g. | technische ruimten | 75 Leq dB(A) |

De waarden zijn ook van toepassing voor het geluidsniveau ten gevolge van de sanitaire installaties en de hemelwaterafvoer. De sanitaire appendages dienen qua geluidsproductie te voldoen aan geluidsklasse I volgende de DIN 5210.

6.7.7 Doorvoeringen

Doorvoeringen van o.a. installaties door constructie-onderdelen dienen op adequate wijze te worden uitgevoerd, zodanig dat de vereiste geluidsisolatie niet wordt overschreden.

6.7.8 Brandwerende afwerkingen van sparingen / doorvoeringen

Alle sparingen / doorvoeren door brandwerende constructies brandwerend af te dichten en brandwerend af te werken.

Bij de doorvoeren van kunststof leidingwerken en bij de doorvoeren van leidingwerken met doorgaande isolatie dienen brandmanchetten toegepast worden. Al deze voorzieningen dienen eenvoudig periodiek inspecteerbaar te zijn. Alle brandwerende doorvoeringen en voorzieningen samen te vatten in gespecificeerd logboek met bijbehorende tekeningen en foto's. .E.e.a. op basis van compartimentering zoals aangegeven in het VO.

6.7.9 Oplevertoets

Voor alle in hoofdstuk 6.7 aangegeven “akoestische aspecten” moet middels een oplevertoets worden aangetoond dat aan de gestelde eisen wordt voldaan. Voor specifieke zaken zie ruimteboek.

6.8. BRANDVEILIGHEID

Zie hoofdstuk 3 wet- en regelgeving. Aanvullend met onderstaand advies:

Voor compartimentering regelgeving bestaande bouw aanhouden. Voor vluchten/vluchtwegen regelgeving nieuwbouw aanhouden. (max. 30 m. afstand). Doel is veilig ontruimen (binnen 15 minuten gebouw leeg), gebouw hoeft niet behouden te blijven bij brand. Handbrandmelders toepassen en in de grotere bijeenkomstruimtes ook rookmelding. Doormelding conform regelgeving. Eisen conform het op te stellen PvE, uitgangspunt is een bijeenkomstgebouw groter dan 5.000m², volledige bewaking. In de concretiseringsfase zal worden bekeken of gedeeltelijke bewaking mogelijk is.

7. ELEKTROTECHNISCHE EISEN

7.1. ALGEMENE INSTALLATIEBESCHRIJVING

In het gebouw moet een installatietechnische infrastructuur worden gerealiseerd voor het aanleggen, onderhouden en/of uitbreiden van:

- licht- en krachtinstallaties;
- beveiligingsinstallaties;
- telefoon;
- (data)communicatiesystemen en dergelijke;
- aansturing en beheer van alle elektro, installatietechnische en werktuigbouwkundige installaties

De infrastructuur binnen het gebouw dient te worden aangesloten op de voorzieningen van de nutsbedrijven.

Er dient te worden geïnventariseerd of de huidige nutsaansluiting toereikend is. Indien de huidige nutsaansluiting toereikend is kan deze worden gehandhaafd. Uitgangspunt is huidige nutsaansluiting is toereikend, geen vervanging transformator.

Voor de hoofddistributie en hoofdinstallaties geldt dat uitbreiding mogelijk moet zijn zonder grootschalige verbouwing. Ook uitbreiding van het te realiseren gebouw moet kunnen zonder grootschalige verbouwing van de installatietechnische infrastructuur.

Wegens de kans op waterschade dienen vocht- en corrosiegevoelige installaties of onderdelen daarvan niet in kruipruimten noch onder water- en afvoerleidingen te worden gesitueerd.

Voor de installatie moet een aansluiting gerealiseerd moeten met voldoende vermogen.

Ambitie van de gemeente is dat het gebouw All-electric wordt uitgevoerd.

De gehele installatie dient met een eigen kWh-meter te worden aangesloten op de installatie van het nutsbedrijf.

Per hoofdgebruiker dient een eigen kWh-meter voorzien te worden.

Er dienen interimvoorzieningen getroffen te worden zodat de bedrijfsvoering in het aangrenzende pand gewaarborgd blijft.

7.2. KRACHTSTROOM

Onder de krachtstroominstallatie vallen de verdeelinrichtingen en de volledige leidingaanleg voor alle machines en apparaten die met een spanning van 230/400 Volt werken. Het gaat hierbij om:

- ventilatieapparatuur;
- verwarmingsapparatuur;
- liftinstallatie;
- keukenapparatuur zoals vaatwasser, steamers enz.;
- elektrisch aangedreven deuren;
- wandcontactdozen;
- evenementen- en theatervoorzieningen.

Voorzien dient te worden in een hoofdverdeelkast. Er dient onderzocht te worden of deze verdeelkast kan worden hergebruikt. De hoofdverdeelkast dient inpandig te worden opgesteld. De aan de buitengevel aangebrachte verdeelkast dient inpandig te worden opgesteld.

Voorzien dient te worden in verdeelkasten. De verdeelkasten dienen te worden gesitueerd per gebruiker. Dit dient nader te worden afgestemd i.v.m. multifunctionaliteit richting de toekomst.

Tevens dienen er verdeelkast voorzien te worden in ruimten met specifieke installaties (keuken, zalen e.d.). Er dient onderzocht te worden of deze verdeelkasten kunnen worden hergebruikt.

In de (hoofd)verdeelkasten een reserveruimte aangehouden van minimaal 20%.

De verdeelkasten uitvoeren in plaatstaal.

7.3. CENTRALE ELEKTROTECHNISCHE VOORZIENINGEN

In het gehele voedingssysteem dient rekening gehouden te worden met een reserve van 20%. Van toepassing zijn de NEN 1010 en NEN-EN-IEC 62305.

Voor het berekenen van het gelijktijdig vermogen per kast de volgende uitgangspunten hanteren:

- Groepen voor verlichting, per kast 100%;
- Groepen voor algemene contactdozen, per kast 15%;
- Groepen voor apparatuur, per kast 50%;
- Groepen voor contactdozen ten behoeve van computers, per kast 75%.

Voor het berekenen van het gelijktijdig vermogen voor het hele gebouw dienen de volgende uitgangspunten gehanteerd te worden:

- Totale gelijktijdigheid voor verlichting, over alle kasten 80%;
- Totale gelijktijdigheid voor algemene contactdozen, over alle kasten 70%;
- Totale gelijktijdigheid voor apparatuur, over alle kasten 80%;
- Totale gelijktijdigheid voor contactdozen ten behoeve van computers, over alle kasten 75%;

- Totale gelijktijdigheid voor regelkasten en dergelijke 90%.

De berekening van de doorsneden van de voedingskabels volgens NEN 1010 en de volgende uitgangspunten:

- Meer dan 6 kabels bij elkaar;
- Omgevingstemperatuur 30°C;
- Koperaders;
- Reservecapaciteit 20%.

Bij het ontwerp van de installatie dient rekening gehouden te worden met de volgende maximale belasting van eindgroepen voor licht- en contactdozen:

- Verlichting (rekeningen houden met de inschakelpieken). 2400 VA;
- Contactdozen algemeen. 2400 VA (max. 12 stuks);
- Contactdozen werkplekken. 2400 VA (max. 8 stuks);
- Apparatuur met een aansluitvermogen van meer dan 1500 VA op een separate groep.

Voedingsleidingen dienen aangebracht te worden naar:

- De verdeelkasten;
- De lift;
- De koelmachine(s);
- De regelkasten voor de werktuigkundige installaties;
- De hydrofoor.

De voedingsleidingen dienen aangebracht te worden in het kabelgoottracé.
Reservecapaciteit voedingsleidingen 20% na oplevering.

7.4. NOODSTROOMVOORZIENING

Voor de volgende installaties moet voorzien worden in noodstroomvoorzieningen:

- brandmeldinstallatie;
- ontruimingsinstallatie;
- inbraakinstallatie; (levering derden, alleen leidingtraces)
- noodverlichting, vluchtwegverlichting;
- telefooncentrale (levering derden);
- computerruimte MER ER, serverruimte SER;

In de MER/SER ruimten dient een UPS met een vermogen van 1,5 kVA te worden opgesteld.

Met de gebruiker dient nader te worden bepaald welke installaties en processen exact op de no-break aangesloten dienen te worden.

7.5. OVERSPANNINGSBEVEILIGING

In de hoofdverdeelkast en in overige verdeelkasten dienen overspanningsbeveiligingen te worden aangebracht. De overspanningsbeveiliging dient te worden aangebracht als zogenaamde grofbeveiliging in de hoofdverdeelinrichting (25 kA, klasse B) en een zogenaamde middenbeveiliging in de onderverdeelinrichtingen (klasse C). De inrichting van de overspanningsbeveiliging is afhankelijk van de ruimtefunctie binnen het gebouw.

7.6. AARDING

Het gebouw en de installaties moeten overeenkomstig de wettelijke voorschriften van een afdoende aarding worden voorzien. Voor gevoelige apparatuur moet in overleg met de betreffende leverancier eventueel een gescheiden aarding (vereffeningstrafo) worden aangelegd, die met de centrale hoofd-aarde is verbonden.

Bij de hoofdverdeelkast dient een hoofdaardrail te worden aangebracht waarop de elektrische installatie en alle metalen gestellen worden aangesloten.

De MER/SER ruimten moet voorzien worden van een separate aardverbinding en afgemonteerd worden op een aardverbindingrails. Hierop dienen alle kasten, apparatuur kasten en de verhoogde vloer te worden aangesloten. Alle kasten in de MER/SER~~s~~-ruimten dienen eveneens te worden voorzien van een separate aarding.

In doucheruimten dient een aardingsmat in de vloer voorzien te worden en te worden welke aangesloten te worden op de aardrail in de betreffende ruimte.

7.7. KABELGOTEN

Kabelgoten dienen te worden aangebracht in ruimten met een hoge kabelintensiteit, indien mogelijk dienen de kabelgoten aan het zicht te worden onttrokken.

Bij de verdeelkasten dient een verticale kabelgoot te worden aangebracht met een aftakking naar de verdeelkast.

Alle verticale gootdelen te voorzien van een deksel.

In de kabelgoten dienen door middel van metalen scheidingsschotten drie compartimenten gecreëerd te worden voor:

- Sterkstroom.
- Databekabeling.
- Overige zwakstroombekabeling (in het midden van de goot).

Bij de aanleg wordt een minimum reserveruimte aangehouden van 20%.

Ter plaatse van doorvoeringen in brandwerende muren moeten de sparingen afgedicht worden.

7.8. WANDGOTEN

Voor de aansluitpunten van werkplekken en op overige locaties met een hoge concentratie aansluitingen, voorzien in een flexibel kabeldistributie systeem (wandgoten en/of vloergoten) te worden aangebracht.

De wandgoten uit te voeren in een standaard RAL-kleur.

In de wand- en/of vloergoten dienen de 230V contactdozen en data-/contactdozen ondergebracht te worden.

Voor de bekabeling naar de wand- en/of vloergoten verticale buisleidingen aanbrengen vanuit het plafond tot in de wandgoot.

De aan te brengen wandgoot door middel van metalen scheidingsschotten te verdelen in compartimenten voor:

- sterkstroombekabeling;
- databekabeling.

Ter plaatse van doorvoeringen in brandwerende muren moeten de sparingen afgedicht worden. Daar waar de wandgoten door wanden gaan, dienen akoestische voorzieningen getroffen te worden.

7.9. VERLICHTING

7.9.1 Kunstlicht

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing. Bovenop bouwbesluit 2015, is AI-24, tabel 7.1 klasse B van toepassing. In afwijking van opmerking 1 bij deze tabel, geldt dat richtlijnen voor andere werkzaamheden te vinden zijn in norm NEN-EN 12464-1 (In plaats van de genoemde NEN-EN 12454-1). Voor kunstlicht in buitenruimten is de norm NEN-EN 12464-2 van toepassing.

7.9.2 Noodverlichting

In het gebouw dient een decentrale noodverlichtingsinstallatie te worden geplaatst. De verlichtingseisen voor dit noodverlichtingssysteem moeten voldoen aan NEN-EN 1838 gebruik maken van LED armaturen.

7.9.3 Armaturen

Beschreven uitgangspunten dienen als leidraad, zoals besproken is daar vanuit kostenoptimalisatie deels van afgeweken. In de concretiseringsfase bepalen we m.b.v. de lichtberekeningen de lichtsterktes en gelijkmatigheden. Ter

ondersteuning geven wij aan dat ruimtes voor bijeenkomsten juist met een ongelijkmatige verlichting meer sfeer kunnen krijgen.

De volgende eisen voor verlichtingssterkten zijn van toepassing (uitgedrukt in Lux):

• Kantoren (excl. Werkplekverplichting)	400
• Werkplekverlichting	500
• Vergaderruimten	500
• Foyer/ ontvangsthal	250
• Gangzones/trappen	150
• Toiletten	150
• Algemene magazijnen en archieven	200
• Restaurant	250
• Keuken	500
• Techniekrummen	300
• Evenementenhal	500
• Biljarts	500
• Foyer	300
• Café	300
• Bar	250
• Kleedkamer	300
• Multifunctionele zaal	500
• Atelier beeldend	500
• Spuitruimte	750
• Ovenruimte	200
• Atelier houtbewerking	500
• Theaterstudio	500
• Danszaal	500

• Slagwerk	300
• Muziek	300
• Keyboard	300
• Ensemble	300
• Popstudio	300
• Atelier beeldend droog	500

De verlichtingsinstallatie te ontwerpen volgens de norm NEN 12464-1

De uitgangspunten voor de lichtinstallatie zijn als volgt:

- De gelijkmatigheid volgens de NEN-EN 12464, licht- en verlichting-werkplekverlichting- deel 1: werkplekken binnen;
- De nieuwwaarde index 1, 2;
- De reflectiefactor van het plafond 0,7, de wanden 0,5 en de vloer 0,1;
- De kleurtemperatuur van de lampen dient nader te worden afgestemd (2700 K daglicht/ 3000 K) met een minimale kleurweergave (RA) van 80;
- Gebruik van LED armaturen.

De theaterverlichting en dimmerpacks behoren niet tot dit technisch PVE

7.9.4 Schakelingen

Verlichting

10 armaturen in de verkeersruimten dienen ook dimbaar te zijn, exacte locaties in overleg met gebruikers.

Alle verlichting in Verblijfs ruimtes dient dimbaar te zijn m.u.v. dienst ruimtes en toiletten.

Uit het oogpunt van duurzaamheid wordt de verlichting aangestuurd op die plaatsen waar licht gevraagd wordt in relatie tot de gewenste lichtniveau's.

Aanwezige buitenverlichting wordt aangestuurd via een schemerschakelaar en schakelklok. De verlichting dient volledig aangestuurd c.q. geschakeld te kunnen worden (via bewegingssensor, centrale schakeling etc.) en lokaal handmatig (tijdelijk) te kunnen worden overruled.

De wijze van 'specifieke schakeling' (centraal, handmatig, bewegingsdetectie, etc.) dient tijdens de ontwerpfase te worden nagegaan en op de inrichting te worden afgestemd. De verlichting van de ruimten dient in groepen, parallel aan de buitengevel, te kunnen worden geschakeld. Toegepaste sfeerverlichting en verlichting in specifieke ruimten dienen separaat schakelbaar en dimbaar te zijn.

Trappen en trappenhuizen

Voor de schakelingen in gangen en trappenhuizen dient te worden uitgegaan van centraal schakelen via bedieningstableau. Delen van gangen die voorzien zijn van daglicht moeten apart schakelbaar zijn van delen zonder daglicht.

7.9.5 Buitenverlichting

Buitenverlichting aan de gevel, ter plaatse van de ingangen, doorgangen, looppaden, patio en voor zover nodig uit veiligheidsoverwegingen.

Aansluitpunten voorzien ten behoeve van naamsaanduidingen en aanlichting entree met smoel.

7.9.6 Nacht- c.q. waakverlichting

Voor zover zichtbaar vanaf de openbare weg, in inbraakgevoelige ruimten op de begane grond waakverlichting (LED) aanbrengen. Indien de uitvoering het toelaat, kan de noodverlichting hiervoor worden gebruikt.

Voor de elektriciteitsaansluitingen gelden de volgende eisen:

- per werkplek vier wandcontactdozen te voorzien
- voor te plaatsen apparatuur de benodigde aansluitingen aanbrengen
- aansluitingen en handendrogers in de voorruimte van de toiletten
- het aantal contactdozen in een ruimte dient dusdanig te zijn gekozen dat de functies die behoren bij deze ruimte volledig kunnen worden uitgevoerd.
- contactdozen elders moeten zodanig zijn geplaatst dat de leidingen geen praktische hinder voor de gebruikers op kunnen leveren
- de afstand tussen de contactdoos en de werkplek mag maximaal 3,5 meter bedragen
- bijzondere ruimten (café, zalen, foyer e.d.) voorzien van een nader te bepalen aantal wandcontactdozen in overleg met opdrachtgever tijdens het ontwerpproces
- in verkeersruimtes om de 20 meter een dubbele wandcontactdoos op 0,30 meter hoogte ten behoeve van schoonmaakdoeleinden en algemeen gebruik;
- in grotere ruimten per 20m² een aansluiting, in de gangen per 10m een wandcontactdoos aanbrengen in het plafond waarop wifi aansluitingen kunnen worden aangesloten;
- technische ruimtes voorzien van de voor de daar aanwezige installaties en apparatuur benodigde aansluitingen
- Alle elektrotechnische leidingen worden daar waar mogelijk uit het zicht gelegd, met uitzondering van de leidingen in de technische ruimten en boven de verdeelkasten. Buisleidingen in zicht moeten recht en strak worden aangebracht.

7.10. ELEKTRICITEITSAANSLUITINGEN

Zonwering

Op de Oostgevel (Oost 1, café), Zuidgevel (Zuid 1 en Zuid 2, lokalen beeldend en rondgang) en Westgevel (West 2, rondgang en café) voorzien in een elektrische bedienbare zonweringinstallatie.

De installatie per gevel automatisch bediend op basis van zonintensiteit en voorzien van:

- Glazenwasschakeling per gevel;
- Beveiliging tegen wind;
- Beveiliging tegen regen;

Naast de automatische besturing dient de zonwering per ruimte handmatig te kunnen worden bediend.

Sturing en bediening vanuit het GBS.

7.11. COMMUNICATIE EN AUTOMATISERING

7.11.1 Intercominstallatie

Ten behoeve van de toegang voorzien in een intercominstallatie met intercombuitenposten ter plaatse van de toegangsdeuren.

De oproep van de intercombuitenposten dient op de intercombinnenpost bij de receptie binnen te komen.

7.11.2 Telefoon- en datacommunicatie-installatie

Er dient onderzocht te worden of het huidige ISRA-punt en glasvezelaansluiting op dezelfde plaats gehandhaafd kunnen blijven, indien dit niet mogelijk is dienen deze te worden verplaatst.

Het minimaal te hanteren niveau voor IT-bekabeling is CAT 5E. Verder gelden de volgende aanvullende eisen:

- Alle primair nuttige ruimten moeten worden aangesloten op het telefoon- en datacommunicatienetwerk.
- het aantal contactdozen in een ruimte dient dusdanig te zijn gekozen dat de functies die behoren bij deze ruimte volledig kunnen worden uitgevoerd
- De aanbieder is verantwoordelijk voor de aanleg van de totale ICT-infrastructuur (ladderbanen, goten, wandgoten, ICT-infrastructuur, etc.). De actieve apparatuur zoals switches en servers worden separaat ingekocht bij een ICT-leverancier.
- Het gebouw voorzien van WIFI-aansluitpunten in het plafond per 20m² een wandcontactdoos, in de gangen per 10m een wandcontactdoos. Dit vanwege de high-density opzet van het WiFi netwerk. Op deze wijze kan flexibel worden ingespeeld op mogelijke wijzigingen van het gebouw in de toekomst zonder dat de dekking van het wifi netwerk een probleem wordt.
- Daar waar betalingen worden verricht dienen aansluitpunten te zijn voor kassa's met de mogelijkheid van betalingen middels een open betaalsysteem.
- Om adequaat op ontwikkelingen in te kunnen spelen, dient de infrastructuur een reservecapaciteit te hebben van 25% (uit kunnen breiden t.o.v. aanvangscapaciteit).
- Normen: NEN-ISO 11801, IEC 61935-1, EN 50173, EN 50174 1+2 en TIA 568B.
- Voor de gehele installatie dient door de leverancier een garantiecertificaat te worden verstrekt.
- Per gebruiker dient een eigen patchpanel of patchkast te worden aangebracht in de MER/SER-ruimten.
- Per werkplek twee datacontactdozen te voorzien.
- Voor doormelding van apparatuur vaste telefoonlijnen vanaf het ISRA-punt te voorzien.

- Het gebouw te voorzien van aansluitpunten voor een Narrow-casting systeem.

De telefooncentrale, de telefoontoestellen en ((DECT)zenders maken geen onderdeel uit van dit technische PVE.

7.12. ANTENNE-INSTALLATIE

Er dient onderzocht te worden of het huidige signaalovername punt (SOP) op dezelfde plaats gehandhaafd kunnen blijven, indien dit niet mogelijk is dienen deze te worden verplaatst.

Voorzien in een inkoppelpunt om eigen televisie en radiosignalen te distribueren. Distributie van het televisie en radiosignaal dient plaats te vinden via de telefoon – en datacommunicatie-installatie.

7.13. GEBOUWBEHEERSYSTEEM

Van toepassing is het GBS.

7.14. BEVEILIGING

7.14.1 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

Het gebouw is voorzien van een brandmeld- en ontruimingssysteem. De installatie dient te worden aangepast aan de nieuwe bouwkundige lay-out. Getoetst dient te worden of de bestaande installatie conform het 'Besluit Brandveilig gebruik Bouwwerken' en de geldende normen NEN-2535, NEN-2575 en NPR 2576 is aangebracht. De installatie moet gecertificeerd worden overeenkomstig de richtlijnen van het

CCV (Centrum voor Criminaliteitspreventie en veiligheid).

7.14.2 Camera (CCTV) beveiliging / Toegangscontrole systeem (TGC) / inbraaksignalering

Integraal beveiligingsontwerp ten behoeve van het gehele complex. Nadere uitwerking en vaststelling ambitieniveau in concretiseringsfase. Een stelpost opnemen van € 15.000 voor deur- en raamstandsinalering. Nadere te bepalen met opdrachtgever en exploitant hoe deze stelpost wordt ingevuld in combinatie met overall plan voor toegangscontrole en inbraaksignalering

Voor zover zichtbaar vanaf de openbare weg, in inbraakgevoelige ruimten op de begane grond IP- bekabeling aanbrengen voor buitencamera's. Aantal aansluitpunten (stramien). In overleg met de opdrachtgever.

Ten behoeve van door derden aan te brengen toegangscontrolesysteem en inbraaksignaleringsinstallatie moeten de benodigde leidingtracés worden aangebracht.

Voor de leidingtracés gebruik te maken van de kabel- en wandgoten. Daar waar deze ontbreken buisleidingen aan te brengen naar de kabel- of wandgoot.

7.14.3 Deurontgrendelinginstallatie

Deuren in verkeersruimten die een onderdeel vormen van een brand- of rookcompartiment, dienen door kleefmagneten opgehouden te kunnen worden.

Alle elektrisch bedienbare en vergrendelbare deuren (bijvoorbeeld nooduitgangen, in- en uitgangen, compartimentsdeuren t.b.v. gebruikers enz.) moeten bij een brandmelding automatisch ontgrendeld worden.

Deurmagneten dienen tevens middels drukknoppen op de magneten ontgrendeld te kunnen worden.

7.14.4 Oproep mindervalidetoilet

In het mindervalidentoilet een oproepmogelijkheid aanbrengen met een signalering bij de toiletdeur en op het centrale bedieningspaneel. De installatie aanbrengen conform het Handboek voor Toegankelijkheid.

7.14.5 Bedieningspaneel

In of nabij de receptie dient een op het GBS aangesloten bedieningspaneel te worden opgenomen voor de volgende functies:

- dagverlengingsschakeling voor de klimaatinstallatie;
- signalering technische storingen;
- signalering noodoproepen (MIVA-toilet);
- Omroepinstallatie, nader af stemmen met gebruiker;
- glazenwasser bediening zonwering;
- signalering openstaande ramen en deuren (bij afsluiting).
- Centrale schakelingen verlichting
- Overbrugging gevelverlichting

8. WERKTUIGBOUWKUNDIGE INSTALLATIES

8.1. ALGEMEEN

Voor installaties gelden verder de volgende eisen:

- installaties met verschillende bedrijfsuren moeten separaat regelbaar zijn;
- alle installaties dienen individueel (na)regelbaar te zijn;
- ruimten met lucht- en/of geurverontreinigingen in onderdruk houden zodat verspreiding van deze verontreinigingen naar de overige ruimten voorkomen wordt;
- voor de hoofdinstallaties buitenluchtaanzuigroosters niet in de nabijheid van luchtverontreinigende bronnen zoals schoorstenen, condensors etc. aanbrengen. Hierbij ook op de meest voorkomende windrichting letten;
- uitbreiding van het gebouw met 15% mogelijk is zonder grootschalige verbouwingen van de bestaande installatie;
- De opstelling van de installaties moet zodanig zijn dat controle en onderhoud gemakkelijk uitvoerbaar zijn.
- De volledige klimaatinstallatie moet centraal regelbaar zijn via het GebouwBeheerSysteem (merk Schneider te programmeren door QPL uit Waalwijk) met de mogelijkheid tot decentrale regeling voor festiviteiten en avond- en weekendgebruik.
- Communicatie tussen alle elektro-, installatietechnische en werktuigbouwkundige installaties vindt plaats conform GBS (merk Schneider te programmeren door QPL uit Waalwijk).

Indien er werktuigbouwkundige installatie opgesteld staan in het te

renoveren pand die benodigd zijn voor het aangrenzende pand dan dienen hier interim voorzieningen voor opgenomen te worden. Zodat de werktuigbouwkundige installatie in het aangrenzende pand gewoon in bedrijf kunnen blijven.

8.2. ENERGIE

Het energie- en watergebruik moet inzichtelijk zijn per door Opdrachtgever te onderscheiden functie in het gebouw (deze in overleg met opdrachtgever vaststellen) om eenvoudig jaarlijkse energienota's te kunnen opstellen. Aparte bemetering per gebruiker (de twee hoofdgebruikers) en logisch te scheiden bouwdelen zijn daarom vereist (zie GBS).

8.3. GEBRUIKSTIJDEN

De gebruikstijden zijn op maandag tot en met vrijdag van

- 10.00 – 0.00 uur volledige bezetting;

In de weekenden van:

- 8.00 – 2.00 uur volledige bezetting;

8.4. VERWARMING EN KOELING

Zie ook hoofdstuk 6.3 Thermischcomfort.

Voor de opzet van de warmtedistributie gelden de volgende uitgangspunten:

- de opzet van de hoofddistributie dient zodanig te zijn dat uitbreidingen binnen een marge van 10% mogelijk zijn;
- de warmte- en koude-distributie dient voorzien te worden van voldoende sectieafsluiters en inregel-afsluiters om het systeem in te regelen en om het systeem sectioneel af te sluiten;
- het distributienetwerk dient voorzien te zijn van dampdichte, thermische en akoestische isolatie ter plaatse van technische ruimten en bereikbare gebieden voorzien te zijn van een afwerking om beschadiging van de isolatielaag te voorkomen;
- Conform paragraaf flexibiliteit 3.3.6.

Voor de keuze van warmte- en koude-afgiftesystemen gelden de volgende uitgangspunten:

- Verwarmings- en koelgroepen opsplitsen per functie en gebouwdeel (in overleg met opdrachtgever te bepalen);
- afgiftesystemen dienen voorzien te zijn van voldoende afsluit- en inregelmogelijkheden;
- bij de keuze en de detaillering van de verwarmings- en koellichamen dient ervan te worden uitgegaan dat een onbelemmerde aansluiting van tussenwanden op de gevel mogelijk is;
- de garderobes dienen voorzien te zijn van voorzieningen waardoor natte kleding snel droogt;

- Bij de bepaling van het koel-vermogen moet rekening gehouden worden met de interne warmtelast van smartboards, computers, aanwezige apparatuur, etc. (aanbieder dient i.o.m. opdrachtgever aan te geven waar rekening mee is gehouden)

Het ontwerp en de uitvoering zullen voldoen aan de volgende normen:

- NEN 1068 (thermische isolatie gebouwen);
- NEN 1070 (geluidwering);
- NEN 1078 + aanvulling (GAVO);
- NEN 2757 (verbrandingsluchtbepaling);
- NPR 3378 + aanvulling (GAVO);
- EN 442 (radiatoren);
- ISSO-53- gebouw tot 4 meter vertrekhoogte;
- ISSO-57- gebouw boven de 4 meter vertrekhoogte;
- Volgens eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende gemeente dan wel advies brandweer.

8.4.1 Verwarmingsinstallatie

Uitgangspunten voor de berekeningen

Berekeningsmethode volgens het VABI Warmteverliesprogramma VA 101.

De aan te houden klimatologische condities buiten zijn:

Winter:

Luchttemperatuur	: -10°C
Vochtgehalte	: 0,001 kg/kg
Windsnelheid	: 5 m/s
Ligging gebouw	: vrij
Aanwarmtoeslag	: 5 W/m ²

8.4.2 Warmteopwekking

Voor de warmteopwekking dienen nieuwe installaties opgesteld te worden in de diverse technische ruimten die de totale warmte levert voor het gebouw. Uitgangspunt is een cv-ketel en een koelmachine.

8.4.3 Ruimteverwarming

De manier waarop de ruimte verwarmd wordt dient in overleg met de architect en gebruiker bepaald te worden.

De groepsindeling van alle verwarmingscomponenten is gebaseerd op een systeem per gebruikersgroep en openingstijden.

Het afgiftesysteem (leidingen en verwarmingscomponenten is geschikt voor lage temperatuursverwarming)

De horizontale cv-leidingen zijn hoofdzakelijk boven de (verlaagde) plafonds geprojecteerd.

De wateraanvoertemperatuur van elke groep dient weersafhankelijk geregeld te worden. Per groep dient voorzien te worden in een separaat klokprogramma met overwerktimer. Bij activeren van de betreffende verwarmingsgroep wordt tevens de luchtbehandeling in bedrijf geschakeld. De installatie is voorzien van een centrale nacht- / weekendverlaging.

Bediening en regeling geschiedt door middel van het GBS (digitale naregelingen).

Let op niet aansluiten op de bestaande bouwkundige schoorstenen! Een geheel nieuwe rookgasafvoerinstallatie opnemen!

8.4.4 Koelinstallatie

Voor het bepalen van de omvang van de koeltechnische installatie van het gebouw dient er een temperatuuroverschrijdingsberekeningen gemaakt te worden. Hierbij dient als uitgangspunt het maximaal gebruik maken van het bestaande accumulerend vermogen van het gebouw. Hierbij te denken aan het toepassen van plenumafzuiging en het toepassen van nachtkoelventilatie. De resultaten van deze berekeningen dienen met de opdrachtgever te worden besproken.

Ruimten die voorzien worden van koeling zijn de MER/SER ruimten, de theaterzaal, het café, de multifunctionele zaal en evenementenhal.

Bij de genoemde temperatuuroverschrijdingsberekeningen dient te worden uitgegaan van het klimaat referentiejaar NEN5060 ref TO5 gematigd.

Uitgangspunt is dat de comfortgrenzen elk met maximaal 5% van de gebruikstijd op jaarbasis mogen worden over- en onderschreden. Een en ander is verdisconteerd in het seizoensafhankelijke aantal toelaatbare gewogen temperatuuroverschrijdingsuren (GTO) voor beide comfortgrenzen ten opzichte van het klimaat referentiejaar NEN5060 ref TO5 gematigd:

- Voor verblijfsruimten met een kantoorfunctie of bijeenkomstfunctie is gedurende de zomerperiode een PMV groter dan +0,5 toegestaan tot een maximum van 150 GTO-uren.
- Voor verblijfsruimten met een kantoorfunctie of bijeenkomstfunctie is gedurende de winterperiode (en zomerperiode) een PMV kleiner dan -0,5 toegestaan tot een maximum van 150 GTO-uren.

Ter bepaling van de gewogen temperatuuroverschrijdingsuren (GTO) moet van onderstaande interne warmtelast worden uitgegaan:

- De nieuw aan te brengen verlichting.
- De aangegeven hoeveelheid personen in de ruimtestaat
- Aanwezige apparatuur: nader te bepalen in overleg met de gebruiker.
- .

Voor de serverruimten uitgaan van een separaat koelsysteem, bijvoorbeeld multisplit.

Regeling en bediening van de centrale verwarming en koeling:

De onderstaande regeling te voorzien voor het gebouw, te rekenen op:

- Regeling en bediening vanuit het centrale GBS-systeem en ook aanvullend op diverse bedienpanelen op de regelkasten;
- Installatie voorzien van tijdschakeling met weekprogramma / jaarklok. In het programma dient voorzien te zijn in een energieprogramma welke het optimale starttijdstip bepaald voor de totale klimaatinstallatie.
- Overwerkschakeling/overwerktimers opgenomen bij de receptie;
- Centrale storingsmelding urgent en niet urgent naar receptie;
- Brandschakeling volgens brandweereis;
- In de grote verblijfsruimten (evenementenhal, foyer, theaterzaal, cafe, multifunctionele zaal, theaterstudio, danszaal) bediening via een lokaal bedienpaneel.

8.5. LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

De ventilatie-installatie verzorgt de noodzakelijke luchtverversing voor het gebouw. De bestaande installatie dienen te worden aangepast naar de eisen van het bouwbesluit.

Ruimten met lucht- of geurverontreinigingen (keuken, toiletruimten, printerhoeken, e.d.) dienen op onderdruk te worden gehouden om verspreiding van de verontreinigingen naar de overige ruimten te voorkomen.

Recirculatie

Anders dan voor het opwarmen voor aanvang van de werkperiode is recirculatie tijdens bedrijfstermijn niet toegestaan.

Luchtkanalen

Inwendige isolatie van luchtkanalen is niet toegestaan.

Ten behoeve van inwendige reiniging moeten voldoende voorzieningen in de vorm van goed toegankelijke inspectieluiken of gemakkelijk te verwijderen hulpstukken worden aangebracht.

Ter voorkoming van vuilophoping en in verband met het kunnen reinigen van de luchtkanalen verdienen ronde kanalen de voorkeur. De luchtkanalen moeten inwendig vetvrij en schoon worden gemonteerd en tijdens de bouw inwendig schoon worden gehouden.

Filters in de installatie dienen goed bereikbaar te zijn voor reiniging c.q. vervanging.

Het ontwerp en de uitvoering zullen voldoen aan de volgende normen:

- NEN 1070 + NPR 5072 (geluidwering);
- NEN 1087 + correctieblad;
- NEN-EN 1366-1 en NEN-EN 1366-2 (brandkleppen);
- NEN-EN-IEC 60335-2 (keukenapparatuur);

- de leverings- en aansluitvoorwaarden van het gas- en elektriciteit leverend bedrijf;
- eisen/wensen afdeling BoWoTo betreffende Gemeente dan wel advies brandweer;
- boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;
- boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG.

Eisen luchtbehandelingskast:

De sterkte, luchtdichtheid, thermische geleiding en koudebrugfactor van de wandconstructie is conform NEN-EN 1886, als volgt:

- sterkte: klasse D1
- luchtdichtheid: klasse L2
- thermische geleiding: klasse T2
- koudebrugfactor: klasse TB2

Energie label luchtbehandelingskast minimaal label A.

De nieuwe luchtbehandelingskasten dienen te voldoen aan EU-verordening nr. 1253, Ecodesign levering 2018

8.5.1 Ventilatie en luchtbehandeling

De installatie op te delen luchtbehandelingssystemen per gebouwfunctie.

De LBK's op te stellen in de technische ruimten. De nieuwe LBK's uit te voeren met warmteterugwinning (conform de EU-verordening 1253/2014).

Vanaf de nieuw te plaatsen LBK's zullen luchtkanalensystemen worden geprojecteerd welke via schachten, verlaagde plafonds naar de te ventileren

ruimten van het gebouw gaan. De wijze van luchttoevoeren dient in overleg met de architect en gebruiker bepaald te worden.

Daar waar de nieuwe kanalen worden aangebracht dienen de benodigde brandkleppen en regelkleppen te worden opgenomen alsmede geluiddempende voorzieningen. Het luchttoevoerkanalen systeem dient geïsoleerd te worden.

Luchthoeveelheden

Voor het bepalen van de omvang van de luchttechnische installatie van de worden de volgende minimale uitgangspunten gehanteerd:

- De genoemde ventilatie per persoon conform het bouwbesluit 2015 +20%;
- In de evenementenhal, foyer, cafe, multifunctionele zaal dient de horeca functie (alcohol gebruik) aangehouden te worden. Een horecalokaliteit is voorzien van een rechtstreeks met de buitenlucht in verbinding staande goed werkende mechanische ventilatie-inrichting met een luchtverversingscapaciteit van $3,8 \cdot 10 \text{ m}^3/\text{s}$ per m vloeroppervlakte
- Binnenklimaat niveau klasse A NEN-EN-ISO 7730;

Uitgangspunt is om mechanische koeling te beperken. Hierbij te denken aan nachtkoelventilatieschakeling waarbij gedurende de nachtperiode op basis van een temperatuurverschil van bijvoorbeeld $\Delta T = 3\text{K}$ de luchtbehandeling in bedrijf komt.

Relatieve vochtigheid

Er hoeft niet voorzien te worden in bevochtiging van de ventilatielucht. Er wordt geen eis gesteld aan de relatieve vochtigheid.

Luchtzuiverheid

De filtering van de buitenlucht in de luchtbehandelinginstallaties geschiedt met filters die voldoen aan klasse F7 (volgens NEN-EN779), vangstpercentage 80%, ASHRAE 52-76 verkleuringtest.

Bediening en regeling

De onderstaande regeling te voorzien voor het gebouw, te rekenen op:

- Regeling en bediening van de ventilatie en luchtbehandeling vanuit het centrale GBS-systeem en ook aanvullend op diverse bedienpanelen op de regelkasten;
- Installatie voorzien van tijdschakeling met weekprogramma / jaarklok. In het programma dient voorzien te zijn in een energieprogramma welke het optimale starttijdstip bepaald voor de totale klimaatinstallatie.
- Overwerkschakeling/overwerktimers opgenomen bij de receptie;
- Centrale storingsmelding urgent en niet urgent naar receptie;
- Brandschakeling volgens brandweereis;
- In de grote verblijfsruimten (evenementenhal, foyer, theaterzaal, cafe, multifunctionele zaal, theaterstudio, danszaal) bediening via een lokaal bedienpaneel.

8.6. REGELINSTALLATIE

Bouwbesluit 2015 is hier van toepassing en van toepassing zijnde Besluiten en Ministeriële regelingen.

Voor de ontwerpuitgangspunten zie GBS met onderstaande aanvullingen:

- Een complete regel-, schakel-, en beveiligingsinstallatie ten dienste van de warmte-, koel- en luchttechnische installatie dient te worden opgenomen, compleet met schakel- en regelkasten en de elektrische leidingen binnen de technische ruimten.

- De te realiseren warmte-, koel- en luchttechnische installatie dient opgebouwd te zijn uit een aantal afzonderlijke groepen. Elke groep dient voorzien te worden van een eigen temperatuurregeling. Het verdient de voorkeur ruimten met een gelijk gebruiksprofiel in de plannen te clusteren. Het aantal groepen en de omvang van deze groepen dient afgestemd te zijn op het gebruiksprofiel van de betreffende ruimten.

Regelinstallaties

De bediening en regeling van het gehele gebouw dient uitgevoerd te worden door middel van het GBS (digitale regelaars, naregelingen en optimaliseringsregelingen).

In de technische ruimten worden regelkasten voorzien. Waarin de vrij programmeerbare regelaars zijn opgenomen. Deze regelkasten zijn aangesloten op het GBS-systeem maar ook ter plaatse bedienbaar. Verder dient het GBS-systeem ook op afstand bedienbaar te zijn.

Per ruimte kan de temperatuur gevarieerd worden tussen + en – 3 graden.

Voor de serverruimten dient monitoring van temperatuur te worden opgenomen. Bij het overschrijden van de ingestelde waardes dient er middels het GBS een melding gegeven te worden gegeven.

8.7. VUILWATERAFVOERINSTALLATIES

De uitgangspunten zijn o.a. vastgelegd in het bestemmingsplan. De voornaamste punten zijn:

- Schoon houden wat schoon is
- Volledig gescheiden afvoerstelsel voor hemelwater en afvalwater

- Voldoende veiligheid tegen overstromingen
- Conform uitkomsten gemeente en de van delft groep d.d. 10-04-2017 (zie schets d.d. 10-04-2017 waarin de scope en het leidingverloop is gedefinieerd).

De gebouw uittredende vuilwaterleidingen (bestaand of nieuw) voorzien van een controle- / inspectieput die goed bereikbaar zijn. De nieuwe uittredende vuilwaterleidingen aansluiten op de bestaande vuilwaterterreinleiding. Er dient bekeken te worden of de bestaande vuilwaterterreinleiding van voldoende capaciteit is en niet overbouwd wordt. Vuilwaterterreinleiding dien ten alle tijden bereikbaar te zijn.

Alle sanitaire toestellen moeten water-, lucht- en stankdicht worden aangesloten op het rioleringsysteem.

Vuilwaterafvoerinstallaties

De berekening van het rioleringsysteem overeenkomstig de NEN 3215, NTR 3216 en het Bouwbesluit.

De installatie als vrije val uitleggen waarbij het leidingafschot als hieronder vermeld dient te worden aangehouden.

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| • Aansluitleidingen | 1:50 |
| • Verzamelleiding korter dan 10 m | 1:100 |
| • Verzamelleiding langer dan 10 m | 1:200 |

Alle leidingen door verblijfsruimten dan wel boven plafonds akoestisch te isoleren.

Geen vuilwaterafvoerinstallatie boven of door de serverruimte.

T.b.v. de keuken (ruimte 0.13) dient er een nieuwe vetvangput opgenomen te worden, inclusief tracing vanaf het eerste vuilwaterafvoerpunt tot aan de vetvangput.

T.b.v. het atelier beeldend (ruimte 0.55) dient er in de vuilwaterafvoer een gips/kleiafscheider opgenomen te worden.

Alle vuilwaterafvoerinstallaties voorzien van de benodigde ontspanningsleidingen en ontstoppingsstukken.

Binnen het gebouw is de vuilwaterafvoerinstallatie gescheiden van de hemelwaterafvoerinstallatie.

8.8. HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

- Hemelwater dient op gecontroleerde wijze te worden afgevoerd. Afvoeren van het hemelwater is niet toegestaan om op tegels te laten gebeuren uit oogpunt van gladheid en veiligheid.
- Bij de afvoer van hemelwater via binnenliggende leidingen mag gedurende het gebruik de geluidsnormen niet overschreden worden. Het maximale geluidsniveau volgens de NEN 15251.
- Afvoer van hemelwater vindt gescheiden van de riolering plaats, conform de eisen van bevoegd gezag.
- Conform uitkomsten gemeente en de van delft groep d.d. 10-04-2017, zie schets d.d. 10-04-2017 waarin scope en leidingverloop is gedefinieerd.

Het ontwerp en de uitvoering zullen tevens voldoen aan de volgende normen:

- NEN 3215 Binnenriolering – Eisen en bepalingsmethoden
- NTR 3216 Binnenriolering – Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering
- De eisen van de gemeente en het waterschap

Hemelwaterafvoerinstallatie

Het gebouw is voorzien van een traditioneel hemelwaterafvoersysteem door middel van standleidingen tegen de gevels. Deze bestaande standleidingen worden gehandhaafd en waar nodig gerestaureerd.

Ten behoeve van de nieuwe platte daken dienen er nieuwe standleidingen opgenomen te worden tegen de gevels.

De noodafvoer van de daken dient door de constructeur te worden bepaald (NEN6702).

De nieuw aan te brengen hemelwaterinstallatie dient aangesloten te worden op de terreinhemelwaterinstallatie. Iedere strang (bestaand of nieuw) dient voorzien te worden van een controle- / expansieput.

8.9. TERREINRIOLERING

- Indien noodzakelijk, dienen verharde oppervlakten van een terreinvuilwaterinstallatie of terreinhemelwaterinstallatie te worden voorzien. Conform uitkomsten gemeente en de van delft groep d.d. 10-04-2017, , zie schets d.d. 10-04-2017 waarin scope en leidingverloop is gedefinieerd.

8.10. WATERINSTALLATIES

Voor watertappunten gelden de volgende eisen:

- bij het hoogst gelegen tappunt moet voldoende voordruk aanwezig zijn conform de eisen van het bedrijf dat water levert en/of de brandweer;
- in de schoonmaakkasten dienen uitstortgootstenen te worden aangebracht en voorzien van warm- en koudwater.
- alle tapwaterinstallaties inclusief douches dienen te voldoen aan de geldende eisen op het gebied van legionella-preventie (waterleidingbesluit & ISSO 55.2);
- de douches voorzien van een schoonmaakstand;
- koud waterleidingen moeten dampdicht zijn geïsoleerd. Leidingen zoveel mogelijk uit het zicht, maar wel goed bereikbaar aanbrengen;
- waterleidingen waaraan vorstschade kan ontstaan hiertegen beschermen;
- warmwaterleidingen thermisch isoleren;
- Het ontwerp en de uitvoering dient te voldoen aan NEN 1006.

Het gebouw is reeds aangesloten op de dienstleiding van het waterleverend bedrijf. Er dient een nieuwe aansluiting gerealiseerd te worden nabij de hoofdingang. Bekeken moet worden wat de capaciteit van deze aansluiting moet worden. Het pand dient voorzien te worden van een hydrofoorinstallatie. Dit dient in de ontwerpfase geverifieerd te worden op basis van het ontwerp.

De koudtapwaterinstallatie zal in de voeding voorzien van de sanitaire toestellen en de brandslanghaspels.

De installatie te verdelen in praktische afsluitbare groepen.

Warmtapwaterpunten voorzien in keukens, bars, pantry's, atelier houtbewerking, atelier beeldend, werkkasten en douches.

De capaciteit van een tappunt zal aan het navolgende moeten voldoen, te weten bij een:

- | | |
|----------------------------|------------|
| • wastafel: | 0,083 l/s; |
| • reservoir closet: | 0,042 l/s; |
| • reservoir urinoir: | 0,042 l/s; |
| • aanrecht: | 0,167 l/s; |
| • aansluiting mobiele bar: | 0,167 l/s; |
| • uitstortgootsteen: | 0,167 l/s; |
| • spoelbak: | 0,167 l/s; |
| • tapkraan: | 0,167 l/s; |
| • brandslanghaspel: | 0,375 l/s; |
| • buitenkraan: | 0,167 l/s; |
| • douchemengkraan: | 0,167 l/s; |

De tapwaterinstallatie te berekenen op het grootste tapmoment (door middel van Q wortel n- methode), exclusief de brandslanghaspels of het berekende debiet met een gelijktijdigheid van twee brandslanghaspels.

Uitvoering:

- volgens de Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland.
- volgens NEN 1006 + correctie;
- volgens NEN 1070 + NPR 5075 (geluidwering);
- volgens de Drinkwaterwet
- volgens Waterwerkbladen.
- volgens ISSO 55 tapwaterinstallaties in woon- en utiliteitsgebouwen;
- volgens ISSO 55.1 legionellabestrijding;
- volgens ISSO 55.2 handleiding zorgplicht legionellapreventie collectieve leidingwaterinstallaties.
- volgens het boekwerk "brandbeveiligingsinstallaties" van de NVBR;
- volgens het boekwerk "een brandveilig gebouw bouwen" van de VNG.

Berekeningsmethode:

- conform Waterwerkblad 2.1 "Berekeningsgrondslagen" VEWIN.

Uitgangspunten:

- conform Waterwerkblad 2.1 "Berekeningsgrondslagen" VEWIN;
- brandslanghaspel circulerend aangesloten op de koudtapwaterinstallaties;
- warmtapwaterinstallaties, aanvoertemperatuur 65 (°C);
- maximale afkoeling vanaf de warmwaterbereiders tot aan het ongunstigste afnamepunt van 5 (°C);
- leveringsdruk, door waterleverend bedrijf gegarandeerd, 200 kPa.

- maximale druk voor tappunt, aansluitpunt brandslanghaspel overeenkomstig waterwerkbladen;
- minimale druk voor de brandslanghaspels 150 kPa.
- maximale druk voor tappunt 600 kPa.

Geen waterinstallatie door of boven de serverruimte.

8.11. GASINSTALLATIES

De gasinstallatie moet zijn aangebracht door een bedrijf dat in het bezit is van het KOMO-INSTAL-procescertificaat voor het installeren van gasinstallaties, overeenkomstig de relevante onderdelen BRL 6000.

Het ontwerp en de uitvoering zullen voldoen aan de volgende normen:

- NEN 1078 Eisen en bepalingsmethoden voor huishoudelijke gasleidinginstallaties
- NPR 3378 Leidraad + aanvullingen bij NEN 1078
- NEN 2078-01
- NEN 8078-04
- volgens Model Aansluitvoorwaarden GAS 1994 van de Vereniging van Energiedistributiebedrijven in Nederland.

De aannemer zorgt voor de EBI-keuring (Eerste of Bijzondere Inspectie) volgens de SCIOS richtlijnen door een extern bedrijf met SCIOS erkenning voor scope 7a inspecties. Waaronder:

- Volledige inspectie van het gehele brandstofleidingsysteem.
- Afgeven van een "Certificaat van ingebruikname".

8.12. SANITAIR

Bij de keuze van het sanitair kiezen voor vrij hangende toestellen. De sanitaire toestellen dienen in keramisch materiaal te worden uitgevoerd. De urinoirs moeten voorzien zijn van een rooster, zodat er geen toiletpapier of andere zaken die verstopping kunnen veroorzaken in kunnen worden weggespoeld. Alle voorruimtes dienen voorzien te worden van elektrische handdrogers. Eveneens dienen alle toiletruimten voorzien te worden van de benodigde voorzieningen, zoals: toiletpapier, borstel, etc. De damestoiletten van maandverband en in de voorruimte een prullenbak.

Met betrekking tot de toiletten wordt onderscheid gemaakt tussen mannen en vrouwen.

In het gebouw worden MIVA-toiletten conform het 'Handboek voor Toegankelijkheid' aangebracht, minimaal één per bouwlaag. In elk MiVa-toilet dient een mindervalidetoilet-alarmsysteem te worden aangebracht conform het "Handboek voor toegankelijkheid". Ten behoeve van dit systeem dient in het MIVA-toilet een rood trekkoord te worden aangebracht langs elke wand van de ruimte op een hoogte van 30cm. Via het koord dat is aangesloten op een trekcontact kan men een (nood-)oproep maken. Voor de signalering dient een zoemer en een meldlamp te worden aangebracht nabij het MIVAtoilet. Het alarm dient plaatselijk bij het MIVA-toilet te kunnen worden afgesteld. De oproepen van het systeem dienen tevens via GBS te worden gesignaleerd door middel van een zoemer en een indicatielampje op het centraal bedieningspaneel.

Toiletten:

1. Vloeren zowel van toilet als de voorruimte: voorzien van dubbelhard gebakken tegels (grote tegels (weinig voegen)). Vloer met sanitaire plint afwerken + de onderste rij tegels in donkere kleur uitvoeren.
2. Wanden, zowel van toilet als de voorruimte: betegelen tot plafond.
3. Invalidentoilet: melden op het GBS systeem. Hierbij rekening houden met een directe melding en een software matige vertraagde melding (instelbaar ca. 15 minuten).
4. Urinoirs: urinoirs uitvoeren met infrarood bediening (gangbare batterijen toepassen) en voorzien van bereikbare stopkraan.
5. Wastafels: geen infrarood bediening, kraan met drukknop toepassen en voorzien van bereikbare stopkraan. Geen planchets toepassen. Spiegels niet boven de wastafel. Zeepdispensers dienen boven de wastafel geplaatst te worden.

Sanitaire toestellen

Het ontwerp van de sanitaire installaties overeenkomstig de eisen en bepalingen volgens:

- NEN 1006.
- NEN 1070 + NPR 5075.
- NPR 2693.

Maximaal waterbesparende systemen toepassen.

De uitvoering van de sanitaire toestellen in overleg met gebruikers en het architectenbureau te bepalen.

Brandbestrijdingsinstallaties

Door de architect zal in overleg met de brandweer de situering van de brandslanghaspels en poederblussers worden vastgelegd.

De voorzieningen dienen te voldoen aan de eisen gesteld door:

- De Milieuwet;
- NEN 3211 vaste slanghaspels met rubber slang en straalpijp;
- de Regionale Brandweer;
- bijzondere eisen Brandweer met betrekking tot de ventilatie van de gebouwen, de droge blusmiddelen in diverse ruimten;
- levering- en aansluitvoorwaarden waterleverend bedrijf;
- Waterwerkblad 2.1 en blad 4.5;

9. TRANSPORTVOORZIENINGEN

9.1. LIFTINSTALLATIE

Het gebouw dient te voldoen aan de vigerende regels 'Handboek voor Toegankelijkheid' ten aanzien van toegankelijkheid van openbare gebouwen, waaronder liftvoorzieningen indien er sprake is van meerdere verdiepingen.

De lift mag worden uitgevoerd als een platformlift.

Aan de lift worden de volgende eisen gesteld:

- zie hoofdstuk flexibiliteit (transport);
- lift dient een hefvermogen van minimaal 1.000 kg te hebben en geschikt voor brancard.
- de liftinstallatie dient te worden voorzien van stand-aanwijzing en rijrichting
- de liftmoeten zijn voorzien van een data-aansluiting en tevens aangesloten op het GBS;
- de eventuele liftkooi dient vandaalbestendig te worden uitgevoerd
- stopverschillen maximaal +/- 5 mm
- De lift dienen voorzien te zijn van een NEN EN SIO 9001 certificering.

10. ONDERHOUD

10.1. ALGEMEEN

- Voor hierna in dit hoofdstuk genoemde zaken zal nader bekeken moeten worden wat hiervan van toepassing is voor bestaande delen die ongewijzigd blijven.
- De kwaliteit en deugdelijkheid van het complex komt altijd minimaal overeen met de gestelde kwaliteitseisen.
- Daarnaast mogen in geen geval nadelige gebruikseffecten ontstaan, het bedrijfsproces bemoeilijkt worden, veiligheid en gezondheid in het geding raken en conflicten ontstaan met wet- en regelgeving.
- Onder het gebouw worden alle gebouwen, opstallen en inrichtings-elementen verstaan.
- Het gebouw is duurzaam en in overeenstemming met de duurzaamheids- en milieudoelstellingen zoals gesteld in deze en overige contractdocumenten;
- Het gebouw vertoont geen fouten in materiaalkeuze of toepassingen, ontwerp, uitvoerings- en onderhoudsaspecten.

10.2. SCHOONMAAK EN ONDERHOUD

Schoonmaak is essentieel om een gezond, veilig en representatief toonbaar gebouw te waarborgen gedurende het gebruik ervan, maar brengt ook kosten met zich mee. Schoonmaak van het gebouw dient tegen minimale kosten verricht te kunnen worden, dat betekent:

- een verantwoorde materiaalkeuze dient vuil verhullend te zijn (moeilijk vervuilend, goed reinigbaar):

- Wandafwerking: moet afwasbaar zijn, is niet gevoelig voor vingertasten (geldt ook voor lift) alle hoeken zijn voorzien van een profiel.
- Plafondafwerking: goed afwasbaar en niet gevoelig voor vingertasten.
- Vloerafwerking: bij matig tot hoog vuilaanbod een harde vloerbedekking
- zorgvuldige detaillering ter voorkoming van vervuiling en eenvoud bij schoonmaak.
- adequate aanwezigheid van voorzieningen voor onderhoud en reiniging.
- het vermijden van de noodzaak om speciaal gereedschap of materieel toe te passen voor de periodieke schoonmaakactiviteiten.
- de juiste vloerafwerking dient afgestemd te worden op het functioneel gebruik, waarbij 2 soorten vloerafwerking in 1 ruimte schoonmaak technisch onacceptabel en kostenverhogend is.
- Als leidraad voor het ontwerp geldt de uitgave ‘schoonmaakbewust ontwerpen’ samengesteld in opdracht van de OSB (Ondernemersorganisatie Schoonmaak- en Bedrijfsdiensten) en de VSR (Vereniging Schoonmaak Research) waarin bovengenoemde criteria (Hoofdstuk 3 “OPMAF”) zijn verwoord en geïllustreerd met voorbeelden en tips.

10.3. ESTETISCHE KWALITEIT

- Oppervlakten en detailleringen hebben een eenvoudige, verzorgde, afgewerkte en op de functie afgestemde uitstraling.
- Detaillering, kleur- en materiaal gebruik zijn een afspiegeling van en ondersteunen de gevraagde sfeer en uitstraling zoals aangegeven in de overige contractdocumenten.

- Het afwerkings- en onderhoudsniveau van oppervlakten en details sluit aan op en ondersteund overige gestelde eisen.
- Afwerkingen zijn blijvend op voldoende niveau en vertonen geen ernstige verkleuring, vervuiling, bekladding, slijtage of verouderingsgebreken die afbreuk doen aan de esthetische kwaliteit, een positieve belevingswaarde of het imago van gebruiker.
- Oppervlakten vertonen geen beschadigingen die afbreuk doen aan gestelde eisen.

11. GEBOUW INRICHTING

Vaste inrichting conform NEN 2631. In het kader van vaste inrichting worden de volgende onderdelen opgenomen:

- Brandweerkluis; de brandweeringang is meestal de hoofdingang. Over de toegankelijkheid van de gebouwen moeten afspraken worden gemaakt met de lokale brandweer. Met een brandweerbuis of –kluis wordt de brandweer de mogelijkheid geboden het betreffende gebouw (of perceel) snel te kunnen binnentreden. Deze voorziening is in de muur op een hoogte van 200 tot 250 cm vanaf het straatniveau, nabij de betreffende brandweeringang ingemetseld en is te openen met de generale hoofdsleutel van de plaatselijke brandweer. De sleutel van de gebouwen bevindt zich in de brandweerbuis of –kluis waarmee de uiteindelijke binnentreding kan worden gerealiseerd;
- Brandweerkastje: soms heeft de brandweer, eenmaal het gebouw binnengetreden, bepaalde sleutels en gegevens van het gebouw nodig. Voor dit doel is een zogenaamd brandweerkastje het hulpmiddel bij uitstek. De plaats van het brandweerkastje moet worden bepaald in overleg met de plaatselijke brandweer, evenals de minimumafmetingen en de uitvoering van het kastje. Bij het slot worden ten behoeve van de gebruikers monosleutels geleverd die alleen op het betreffende slot passen. Welke van de genoemde voorzieningen in een gebouw noodzakelijk zijn moet altijd in overleg met de brandweer worden bepaald.
- Voor specifieke invulling wordt verwezen naar het ruimteboek .
- Vaste inrichting conform nota van inlichtingen