

WATERBOUWKUNDIG LABORATORIUM TE
BORGERHOUT
uitbreiding en renovatie

POPONCINI & LOOTENS
IR. ARCHITECTEN BVBA

ABT LIPSKI
technische installaties en bouwfysica

ARCADE NV
stabiliteit

JESS DE GRUYTER
videokunstenaar

Antwerpen, 19 juni 2001

Lectuur van het bestaande

Omgeving en buitenruimte

- . Ligging van het complex op een onverwachte plek, temidden van een woonwijk.
- . In elkaar overlopende ongedefinieerde buitenruimten die zich aandienen als restgebied.
- . De recente ingreep voor buitenaanleg komt over als een verfraaiing eerder dan een geïntegreerde aanpak met een visie op het geheel.

Architectuur, Morfologie

- . Kwaliteitsvolle baksteen architectuur van interbellum-signatuur, te beschouwen als duurzaam erfgoed, met als aandachtspunt het bestuursgebouw en beide grote hallen.
- . In de tijd gefaseerde opbouw van het complex door geïntegreerde bebouwing uitgezonderd de laatste toevoegingen.
- . technisch gebouw : latere ingrepen zijn soms onoordeelkundig gebeurt : inplanting bestaande trap, garagepoorten voor magazijn

Functie

- . De verbindingen tussen de gebouwen lijken evenmin grondig bestudeerd tijdens de evolutie van het complex
- . Het interieur van de administratieve gebouwen is enigszins gedateerd (lees verouderd). Gebrek aan ruimte voor informele communicatie (enkel gangen en hierop aansluitende individuele kantoren).
- . Geen voorzieningen voor anders-valieden.

Lectuur van de opdracht

Projectdefinitie

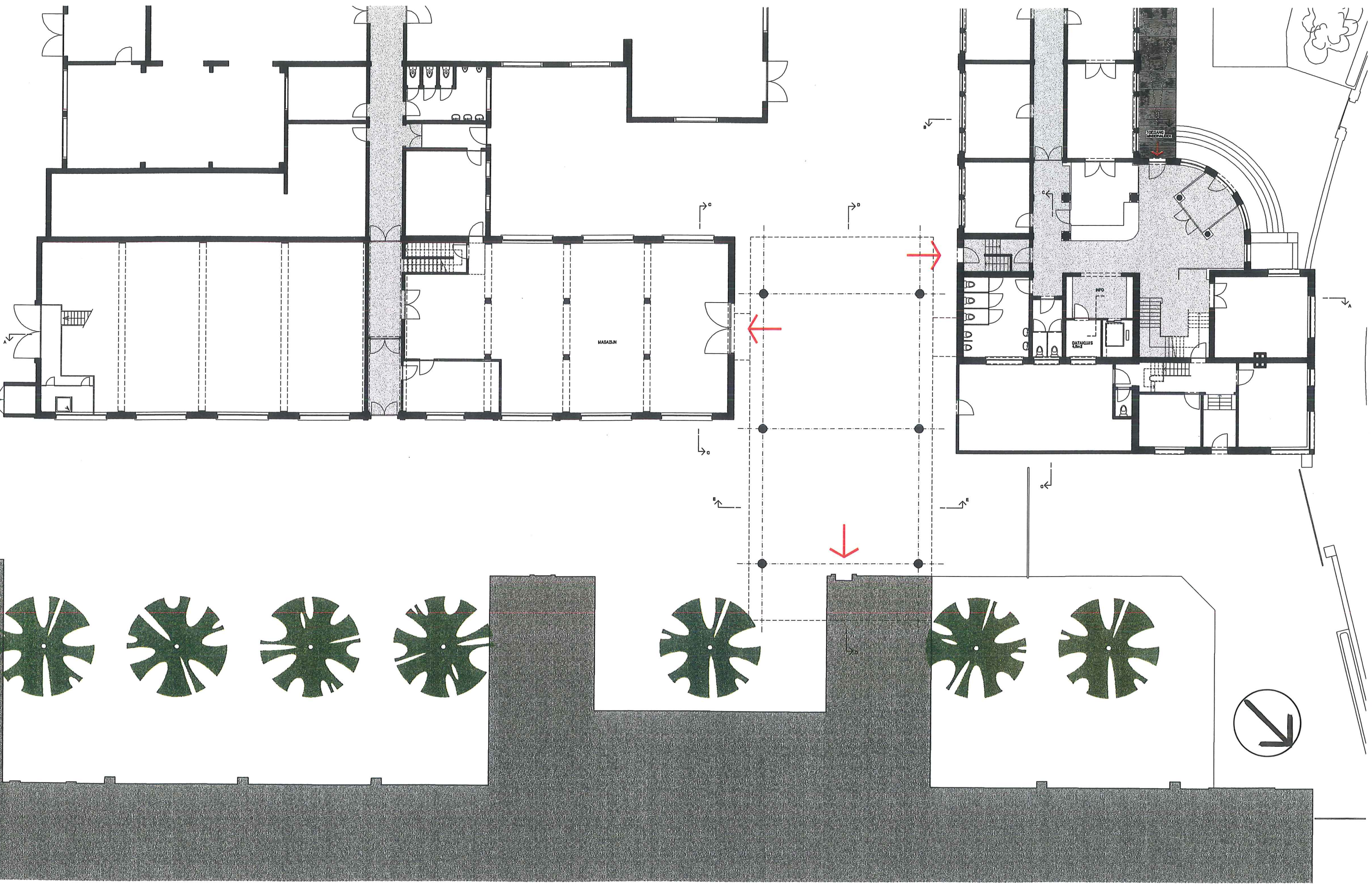
- . Creëren van extra ruimte voor medewerkers HIC
- . Verbinding tussen huidige administratief gebouw en technisch gebouw
- . Zichtbaar maken van missie en ambities van WBL
- . bestaand patrimonium valoriseren door nieuwe ingreep
- . integreren van duurzame en ecologische aanpak

Waar mogelijk aanzetten geven om de hoger geschetste huidige tekortkomingen door de nieuwe ingreep op te lossen :

- . de buitenruimte van het complex herdenken
- . het creëren van ruimte voor informele communicatie
- . aanzet geven tot hermodellering van het interieur van het bestaande administratief gebouw.
- . toegankelijkheid anders-valieden bewerkstelligen
- . door ingreep van de kunstenaar de bijzondere activiteit van het WBL onderstrepen zowel voor de bezoekers als voor de medewerkers.
- . rekening houden met een mogelijke uitbreiding naar de toekomst toe (cfr. De historiek van het WBL).
- . rekening houden met een flexibele indeling van de ruimten om toekomstige programmawijzigingen te kunnen opvangen.

NIVEAU 0

SCHAAL 1/200



Voorstel

De drager van het hier voorgestelde concept is de herdefiniëring van de vroegere cinemaruimte als *centrale ruimte voor informele communicatie* : het samenvallen van de vraag naar een functionele verbinding tussen de administratieve diensten, de wens om een informele communicatieruimte te creëren, het bestaan van deze dubbelhoge ruimte met een hoog waardigheidsgehalte en de positionering van deze ruimte in het geheel, wijzen al snel in die richting.

Door een brugvolume te plaatsen tussen beide bestaande gebouwen staan de verschillende diensten met elkaar in verbinding : de horizontale circulaties lopen door en staan in verbinding met de centrale ruimte, verder ontmoetingsruimte genoemd.

Hoger geschetste ingreep wijzigt eveneens het circulatiepatroon in het oksel van het bestaande gebouw en biedt de mogelijkheid om de kwartcirkelvormige ruimte boven de inkom een eigen functie toe te kennen : eet- en ontspanningsruimte.

Door de inplanting van het nieuwe gebouw ontstaat eveneens op het gelijkvloers een overdekte verbinding met de aanliggende gebouwen. Een verbinding op de verdieping met de kantoren en de hal nr. 1 is eveneens mogelijk.

Morfologie uitbreiding

Deze opdracht in het bijzonder beoogt een bescheiden doch efficiënte ingreep. De omvang van de ingreep tot het totaal bestaand gebouwd volume is eerder bescheiden. Een morfologie die breekt met het bestaande lijkt ons dan ook niet op haar plaats. Daarom wordt er geopteerd het volume te concipiëren uit materialen die ook voor de bestaande gebouwen werden gebruikt : beton en parementmetselwerk.

De detaillering, de kleurkeuze en de verwerkingsmethode van het metselwerk (gelijmd) verschillen op een subtiele wijze van deze van de bestaande gebouwen.

Uitbreidbaarheid

De terreinbezetting van de gebouwen is haast maximaal. Daarom lijkt het opportuun om de nieuwe uitbreiding zo te voorzien dat een latere uitbouw nog mogelijk blijft.

De structuur van het gebouw is er dan ook op voorzien om er later een extra verdieping bovenop te bouwen. De verticale verbinding kan dan via een trap en passerelle in de ontmoetingsruimte worden gerealiseerd.

Flexibiliteit

De kantoorvleugels van het bestaand administratief gebouw zijn opgedeeld met niet dragende invulwanden.

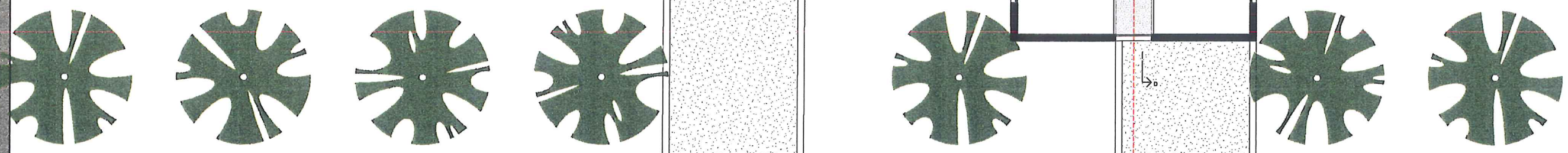
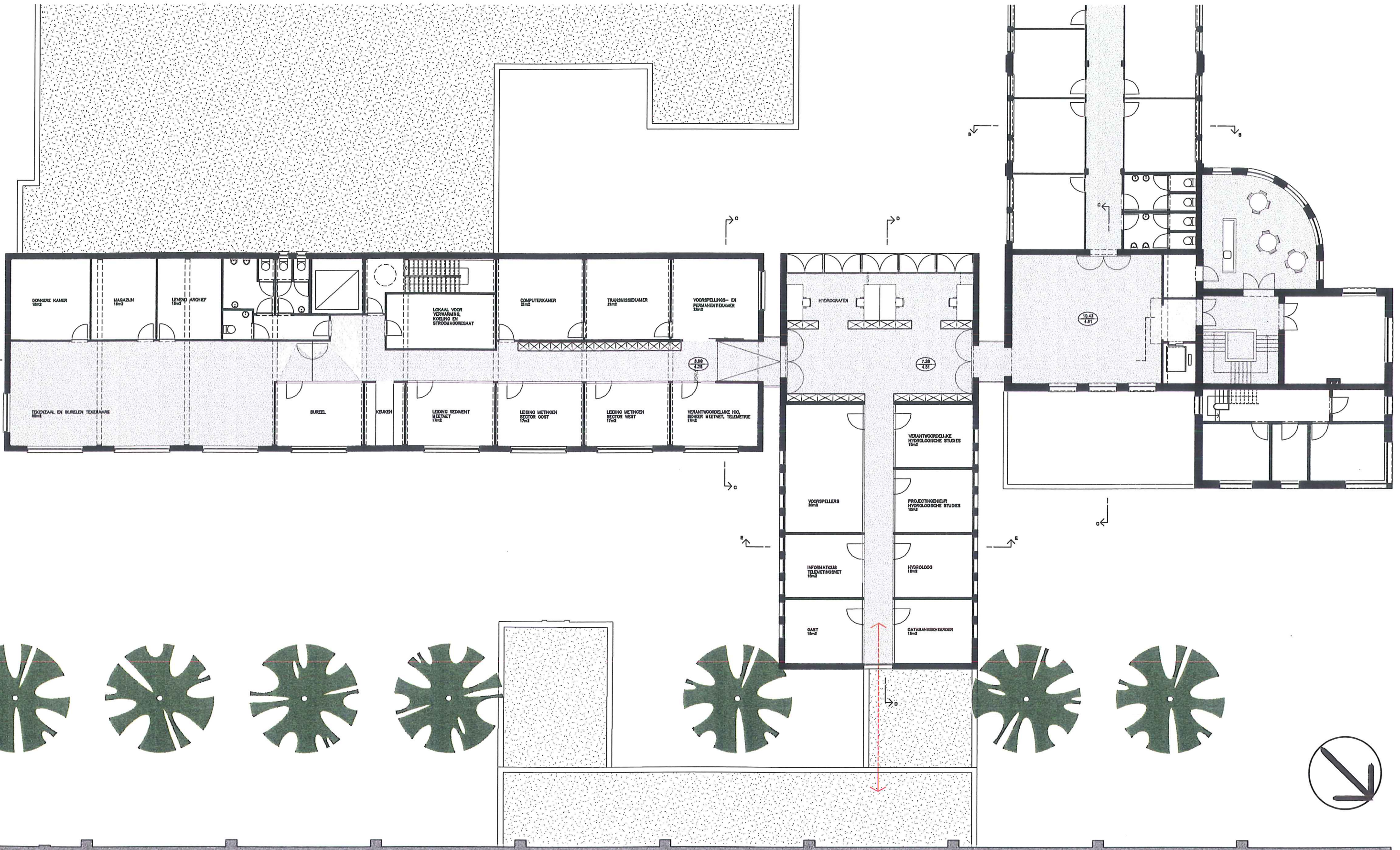
De nieuwe uitbreiding is een open ruimte zonder kolommen. De vrije indeling van de ruimte is mogelijk. Ook bij de gevelopbouw worden rekening gehouden met een ruime mogelijkheid aan opdelingen voor de individuele kantoren : de raamopeningen zijn voorzien op een module van 120cm.

De – weliswaar niet-dragende - wanden uit metselwerk in het bestaande technisch gebouw worden afgebroken. De nieuwe invullingen geschieden door middel van lichte scheidingswanden.

De betonnen portieken blijven behouden en vormen de dragers van de nieuwe planopbouw.

NIVEAU 1

SCHAAL 1/200



Functie

BRUGVOLUME

De *cel hydrologie voor hydrologische studies* is ondergebracht in het brugvolume : het bestaat uit 6 ruimten type A en het bureel type C voor hydrologen, voorspellers verbonden door een centrale gang. Deze is voorzien van natuurlijk licht door de beglaasde wanden van de lokalen. De beglazing is deels gematteeerd voor het behoud van privacy.

Aan de zuidzijde bevindt zich de ruimte voor de hydrografen (type bureel B). Dit is een open ruimte enkel afgescheiden door kastwanden. De hydrografen doen veel veldwerk waardoor een opstelling met gedeelde bureauunits zich opdringt. Tevens laat deze opstelling toe om de circulatieruimte naar het technisch gebouw te voorzien van natuurlijk licht.

TECHNISCH GEBOUW

De *cel operationele hydrologie* is gehuisvest op de heringerichte verdieping van het huidige technisch gebouw. Voor de modulatie van de individuele kantoren is rekening gehouden met de bestaande structuur. Deze kantoren zijn gelokaliseerd aan de noordoost-zijde van het gebouw om opwarming van de lokalen tegen te gaan.

In de smallere travee is het *keukentje* gehuisvest.

De *grafische dienst* en bijhorende lokalen zijn voorzien achteraan het technisch gebouw. De overige *functionele ruimten* zijn ingeplant aan de zuidwest-zijde van het technisch gebouw. Uitgezonderd de voorspellings- en permanentiekamer zijn hier de lokalen geplaatst dewelke geen daglicht behoeven. De raamopeningen worden hier dichtgemetseld.

De bestaande trap wordt herplaatst, zodat ook op het gelijkvloers de circulatie vlotter kan verlopen.

De sanitairen zijn ingeplant in de buurt van de bestaande zodat de aanpassingen voor de afwatering en aanvoeren tot een minimum kunnen worden beperkt. Er is tevens een sanitair voor anders-valieden voorzien.

De bestaande schouw, de nieuwe technische ruimte, de sanitairen en de trap zijn gegroepeerd. Zij vormen de vaste kern van het gebouw. De overige ruimten zijn voorzien van niet dragende wanden zodat de flexibiliteit in de toekomst blijft gegarandeerd.

BESTAAND ADMINISTRATIEF GEBOUW

Momenteel is de toegankelijkheid voor anders-valieden niet opgelost. In dit voorstel is de plaatsing van een lift voorzien die de inkomruimte met de ontmoetingsruimte op de verdieping verbindt. Uiteraard dient een hellingbaan toegang te verschaffen tot het inkomgeheel aan de voorzijde van het gebouw.

Door de wijziging van het sanitair en het keukentje op de verdieping komt de halfcirkelvormige ruimte boven de inkom vrij. Hier wordt een keukentje, refter en ontspanningsruimte voorzien.

Op het gelijkvloers wordt de ruimte rond de toegang tot de lift ingericht als wachtruimte en worden informatiebrochures opgesteld bestemd voor bezoekers.

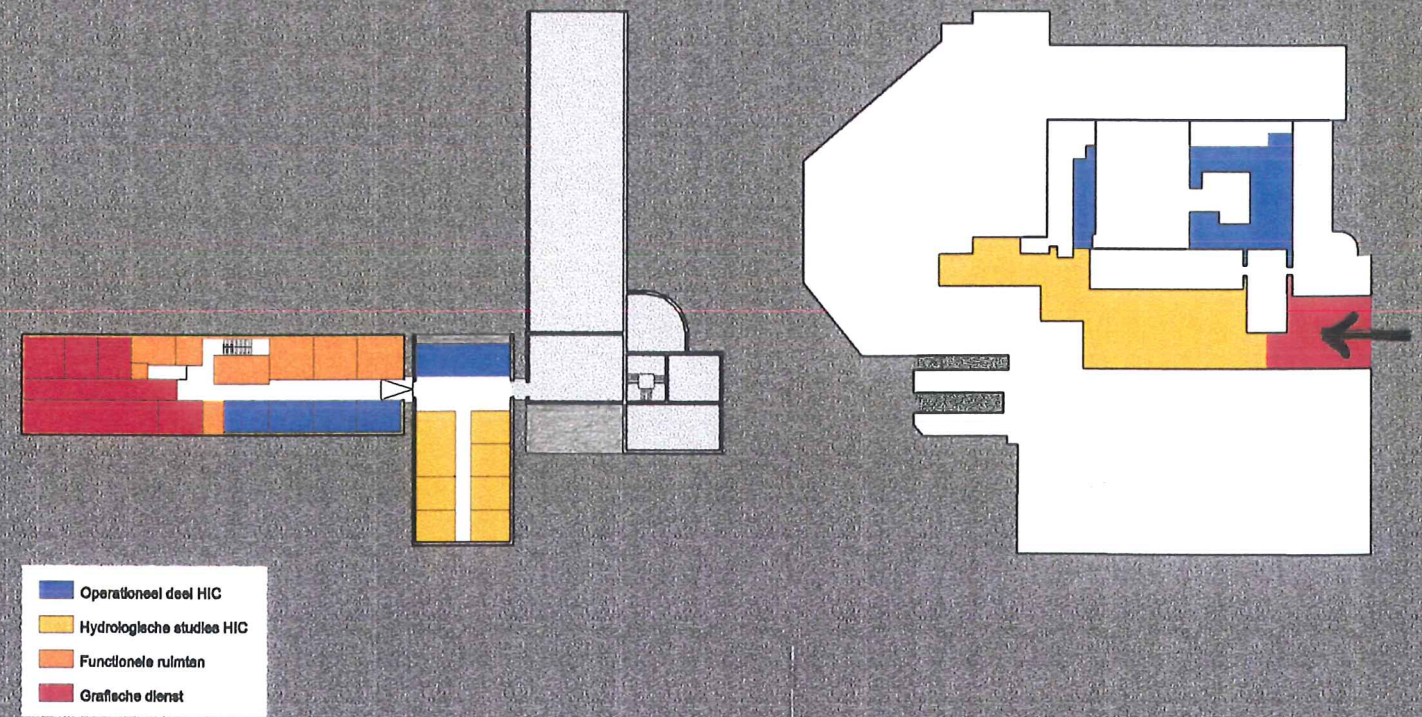
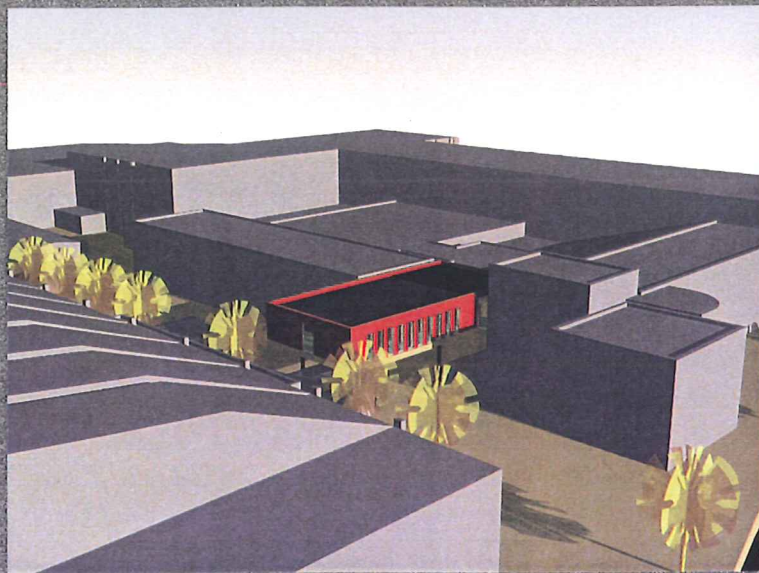
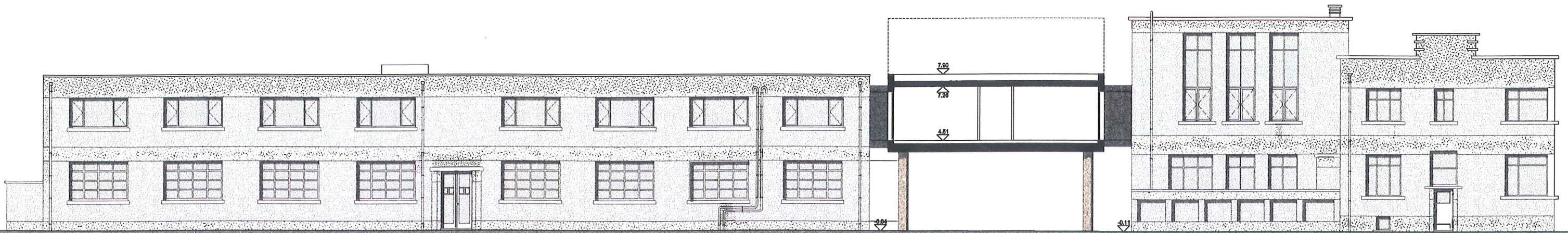
Indien er in de toekomst budgettaire ruimte bestaat is het wenselijk om het interieur van het bestuursgebouw een grondige opknappbeurt te geven. Ook de inkompartij en de inkombalie zijn de naam en faam van het WBL niet echt waardig.

OPPERVLAKTEN

Alle ruimten respecteren de opgegeven netto m². (zie plans)
De uitbreiding bedraagt bruto : 260m².

SNEDE E

SCHAAL 1/200



- Operationeel deel HIC
- Hydrologische studies HIC
- Functionele ruimten
- Grassche dienst

Technieken, Ecologie, Duurzaamheid

Duurzaam bouwen hoeft zich niet te vertalen in een high-tech aanpak; integendeel. Het bestaand patrimonium dat opgebouwd is uit bouwtechnisch weinig gesofisticeerde gebouwen bewijst duidelijk haar duurzaam karakter : flexibele structuur, degelijk materiaalgebruik, eenvoudige technische installaties met een behoorlijk comfort.

De nieuwe ingreep wenst ook op dit vlak bescheiden doch efficiënt te zijn. Vooral op het vlak van de energiebalans dient men te beantwoorden aan de huidige normen.

Oriëntatie en materiaalgebruik

Los van de technische installaties zijn het juiste materiaalgebruik en oriëntatie van lokalen de eerste aandachtspunten voor een energiezuinig gebouw :

- . Vermijden van zuidgerichte verblijfslokalen
- . Voorzien van buitenzonnewering waar nodig
- . Hoge warmteweerstand voor de gesloten geveldelen ($R_c = 3.5$ tot $4 \text{ M}^2\text{K/W}$)
- . Beperking van de glasoppervlakten tot max. 40%
- . Gebruik van glassoort met een U-waarde van $1.3\text{W/m}^2\text{K}$ of beter
- . Het buitenspouwblad bestaat uit parementmetselwerk. De vloerplaat bestaat uit zichtbeton.

De langse gevels van de nieuwe vleugel zijn noordoost en zuidoost georiënteerd. De kop van het nieuwe gebouw is zuidwest georiënteerd en is voorzien van een buitenzonnewering met luiken bediend met een spindel.

Het nieuwe plan van de verdieping van het bestaand technisch gebouw voorziet in het lokaliseren van utilitaire ruimten aan de zuidwestzijde. De bestaande raamopeningen worden dichtgemetseld. De kantoorruimten bevinden zich aan de noordoost-zijde. Van hieruit kijkt men uit op een door de zon aangestraalde buitenruimte.

Sedumdak.

De toepassing van een sedumdak laat een buffering en opvang van het regenwater toe en verlaagt de koelbehoefte in de onderliggende vertrekken. Hier wordt voorgesteld om zowel de uitbreiding als het bestaand technisch gebouw van een sedumdak te voorzien.

Verluchting.

Voor de verluchting rekent men in hoofdzaak op het openen van de ramen, vermits de lokale verwarming, (koeling) en verluchting vergrendeld kunnen worden. Aanvullend worden beide gebouwvleugels in onderdruk gezet dank zij een eenvoudige afzuiginstallatie vanuit het technisch lokaal. Een rooster onderaan de ramen en een plintconvactor in de vloer warmen de vers aangevoerde buitenlucht op in de winter.

Waterbassin.

De inhoud van de ondergrondse opslagtanks herbergt voldoende capaciteit om met behulp van een warmtepomp de nieuwe kantoren te verwarmen en te koelen. Wij stellen derhalve voor lage temperatuur verwarming toe te passen (zie verder).

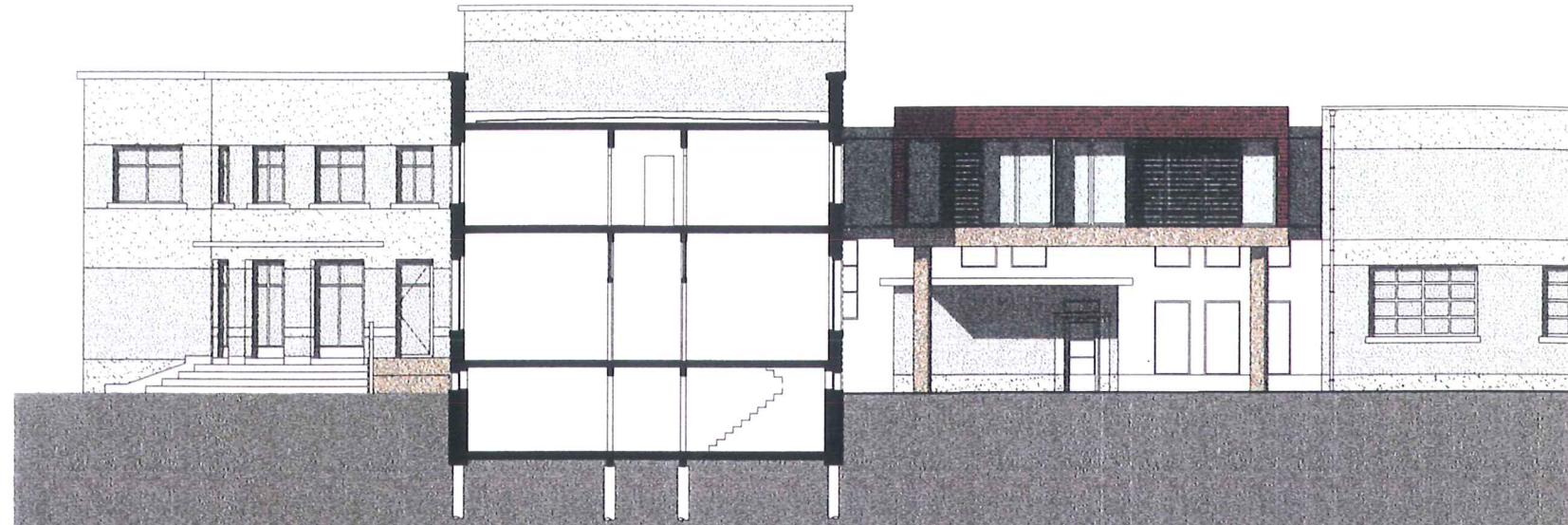
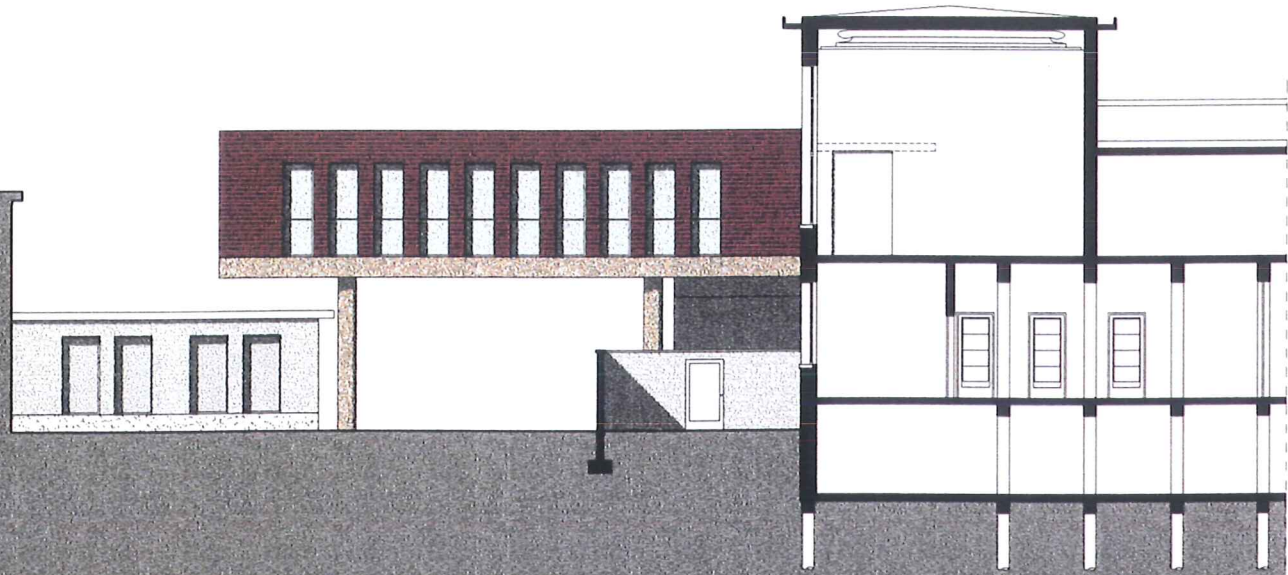
Op deze wijze zou het nieuwe gebouw een zeer geringe hoeveelheid primaire energie verbruiken. Het spoelwater voor de toiletten kan uit het bassin worden betrokken aangezien dit regelmatig met regenwater wordt aangevuld. Voor de momenten dat het water uit het bassin in zijn geheel wordt gebruikt voor testdoeleinden dient een passende oplossing te worden gevonden.

Koeling en verwarming.

Er dient vooreerst te worden onderzocht en onderling besproken of koeling noodzakelijk is. De dakplaat van de uitbreiding bestaat uit een thermisch toegankelijke betonnen plaat. Hierdoor wordt de maximale capaciteit van de bouwmasa gebruikt. In deze plaat zijn leidingen voorzien voor zowel koeling (indien nodig) als verwarming.

SNEDE F, SNEDE B

SCHAAL 1/200



Architectural section drawings showing building structure and foundation details.

Verlichting.

De ramen zijn smal en hoog voor een optimale lichttoetreding. Hierdoor kan het gebruik van kunstlicht tot een minimum worden beperkt. Het toepassen van lichte kleuren van plafonds en wanden draagt hier eveneens toe bij.

De verlichting wordt automatisch geschakeld bij aanwezigheid en automatische lichtniveau regeling voorzien. De armaturen hebben een hoog rendement en een lage oppervlakte helderheid.

Electra.

Het bestaande technisch gebouw heeft te weinig vrije hoogte om een verhoogde vloer te voorzien. Voor het bestaande en ook voor het nieuwe wordt momenteel voorgesteld om met vloergoten te werken. Enkel de comuterruimten en kamers met sociale apparatuur zijn voorzien van een verhoogde vloer. Er kan rekening worden gehouden met het plafond van het onderliggende magazijn. (Nog verder te bestuderen.)

Stabiliteit

Het brugvolume is een ruimte van 11mx23m op zes kolommen. De vloerplaat bestaat uit een paddestoelvloer. De dakplaat overwelft de ruimte zonder tussensteun : zo ontstaat een flexibele ruimte die vrij in te vullen is.

De wanden zijn eveneens uit beton. Zij dragen de dakplaat en verzorgen de windstabiliteit van de verdieping.

Ook de dakplaat is in situ gestort omwille van het inwerken van de leidingen.

De ganse betonconstructie is zodanig gedimensioneerd dat er in de toekomst een verdieping kan worden toegevoegd.

De fundering is momenteel voorzien op palen. (Verder te onderzoeken).

Buitenruimte

De - ons inziens - noodzakelijke aanpassing van de buitenruimte valt buiten deze opdracht. Toch beoogt de ingreep een transformatie van de bestaande buitenruimte. Door de plaatsing van het nieuwe volume valt de huidige ongedefinieerde buitenruimte uiteen in drie delen die elk een eigen karakter en identiteit kunnen krijgen : de toegang tot het complex aan de straatzijde, een achterliggende ruimte omringd door het technisch gebouw en de hallen, een patio-ruimte achter het bestuursgebouw.

In een verder stadium dient te worden bestudeerd welk karakter deze buitenruimten dienen te krijgen en dient de ontsluiting en het parkeren herbekeken.

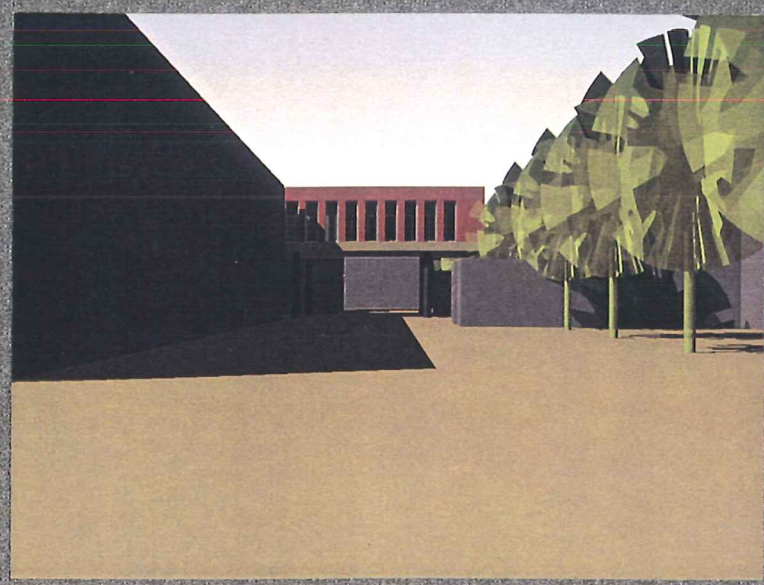
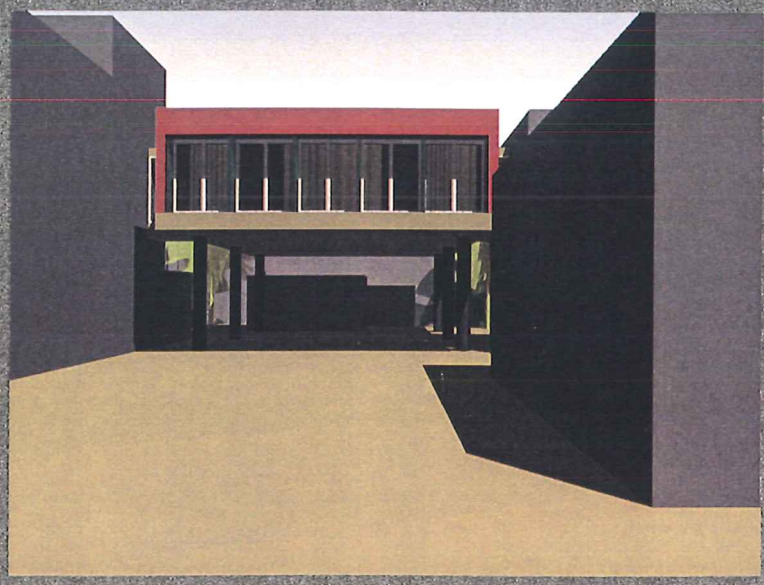
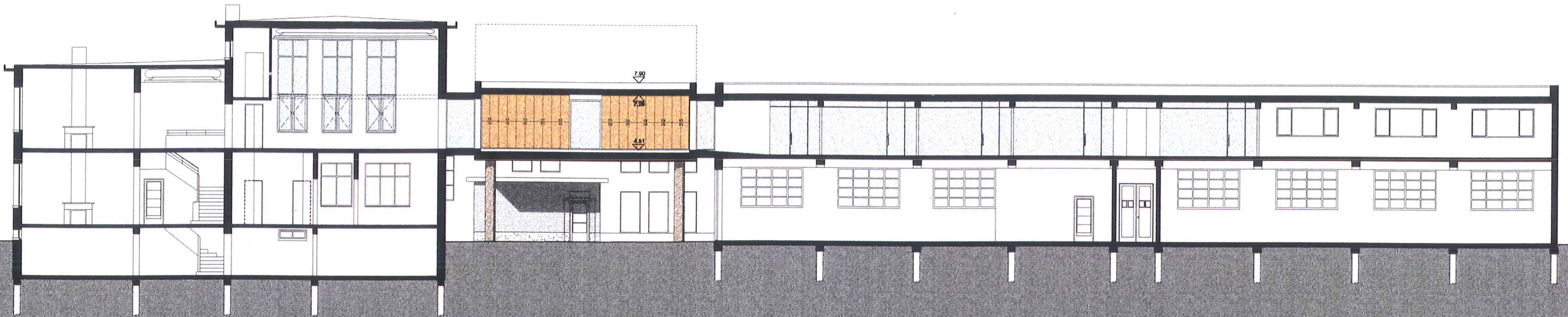
Door het nieuwe gebouw op kolommen te voorzien blijft de circulatie van voertuigen ongehinderd.

Raming

Zie bijlage.

SNEDE A

SCHAAL 1/200



Kunst

Het is de rol van de kunstenaar anderen ertoe aan te zetten om het bestaande, het alledaagse maar ook het nieuwe en het bijzondere op een andere manier te bekijken.

De intrigerende (haast heroïsche) activiteit van het WBL verdient een hernieuwde kijk, een hernieuwde aandacht. Niet alleen voor bezoekers maar eveneens voor de eigen werknemers.

Om hieraan expressie te geven kiezen wij als medium voor **video** : WATER, haar connotatie met dynamiek, het vloeien, het overvloeien... en ook het visualiseren van de eigen anonieme en haast geheime activiteit van meten liggen hier in het achterhoofd.

Het is aan de kunstenaar om hiervoor een eigen invulling te formuleren.

Het werk kan worden opgesteld in de ontmoetingsruimte. Verspreiding van opstellingen doorheen het gebouw is eveneens mogelijk – hierdoor kan een binding ontstaan tussen de (gebouw)delen.

Jess De Gruyter is een *jonge* video-kunstenaar die op enthousiaste wijze reageert op deze uitdaging. CV in bijlage.

SNEDE C, SNEDE D

SCHAAL 1/200

