



Strijp S, gebouw SX/ SWB

Gedeelten van het vm glasegebouw

bureau voor bouwhistorisch onderzoek J.A. van der Hoeve
Acaciastraat 12 bis A, 3551 BG Utrecht
tel: 06 - 11360167
jvanderhoeve@telfort.nl

Strijp S, gebouw SX/ SWB

Gedeelten van het vm glasgebouw

Opdrachtgever: Park Strijp Beheer BV
Uitvoering: bureau voor bouwhistorisch onderzoek J.A. van der Hoeve
Onderzoeker(s): J.A. van der Hoeve.
Onderzoekperiode: april 2022

1. Inhoud

1	1. Inhoud
3	2. Voorwoord
5	3. Bouw- en gebruiksgeschiedenis
5	3.1. De glasfabriek op Strijp S, vanaf 1915
12	3.2. Oorlogsschade
17	3.3. Sanering van de glasfabriek, 1960-1964
24	3.4. Sloop van het glasgebouw, 1977
26	3.5. Verhoging van het kantoorgebouw, 1987
27	3.5. Renovaties omstreeks 2000 en 2014
31	4. Beschrijving op hoofdlijnen
31	4.1. Situering
32	4.2. Tussengebouw (gebouw SWB)
36	4.3. Aanbouw (gebouw SWB)
39	4.4. Kantoorgebouw (gebouw SX)
53	5. Conclusie
53	5.1. Samenvatting bouwgeschiedenis
54	5.2. Betekenis van gebouw SX/ SWB als onderdeel van Strijp S
54	5.2.1. Tussengebouw (SWB)
55	5.2.2. Aanbouw (SWB)
56	5.2.3. Kantoorgebouw (SX)
59	6. Gebruikte literatuur en bronnen

2. Voorwoord

Vanaf circa 2000 worden plannen gemaakt voor herinrichting van het voormalige Philips-fabrieksterrein Striip S. Op basis daarvan zijn de afgelopen twintig jaar nieuwe gebouwen tot stand gekomen en diverse oude gebouwen herbestemd voor nieuwe functies. Enkele andere gebouwen hebben een tijdelijk functie gekregen in afwachting van de geplande sloop. Dat geldt onder meer voor gebouwen op het zuidoostelijke deel van het terrein, het terrein van de voormalige Hoofdindustriegroepen Audio en Video. Bij het opmaken van het bestemmingsplan voor dit deel van het terrein – fase 4 – wordt desondanks overwogen om enkele gebouwen in dit gebied alsnog te handhaven. Daarom heeft *Park Striip Beheer BV* opdracht gegeven aan het *bureau voor bouwhistorisch onderzoek J.A. van der Hoeve* om een cultuurhistorisch onderzoek op hoofdlijnen te verrichten van de gebouwen SFF (het voormalige hoofdkantoor, nu beter bekend als het ‘Bosch-gebouw’), SFH (TV-fabriek/ Microlab), SFJ (Video-lab) en SX/SWA (voormalig glasgebouw).

In samenspraak met Park Striip Beheer BV zijn de kaders van het onderzoek bepaald, vooral met betrekking tot de diepgang en de rapportage. Een waardestelling met waardestellingsrepresentatietekeningen hoort uitdrukkelijk niet tot de opdracht, de geconstateerde waarden moeten puntsgewijs worden aangeduid. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan zijn met name de cultuurhistorische waarden van deze gebouwen als onderdeel van het fabrieksterrein Striip S van belang. Dat wil zeggen dat in deze fase van onderzoek de focus op het exterieur ligt. Het interieur van de gebouwen is alleen bezocht om de opzet van de gebouwen beter te kunnen duiden.

Vooruitlopend op dit rapport is eerst een korte notitie geschreven en voorgelegd, waarin het gebouw op hoofdlijnen is gekarakteriseerd. Deze notitie is gedateerd op 6 maart 2021. Na akkoord hierop zijn de gebouwen bezocht en het archiefonderzoek aangevuld. Vervolgens is de notitie verder uitgewerkt tot een rapport. Op basis van dit onderzoek zijn ook enkele voorlopige conclusies uit de notitie bijgesteld.

De naamgeving van het complex is verwarrend, aangezien de naam SX tegenwoordig op gebouw SWB staat. Analyse van de bouwtekeningen maakt duidelijk dat het oorspronkelijke glasgebouw bekend stond onder de naam SW. In 1948 is hiervan het nieuwe gebouw SWA afgescheiden. Na sloop van de glasfabriek in 1977 kreeg het restant van de glasfabriek – het tussengebouw – de naam SWII of SWB. Het kantoorgebouw heeft de naam SX.

Het locatie-onderzoek van gebouw SX/ SWB is uitgevoerd op 28 april 2022. Het hele gebouw was voor bezoek vrij toegankelijk. Archiefonderzoek in de bouwdossiers van de gemeente Eindhoven is door E. Wisse van Park Striip Beheer BV verricht, deels in samenwerking met de auteur van dit rapport. De bouwdossiers van de gemeente bleken daarbij opmerkelijke lacunes te vertonen, diverse aanvragen zijn onvindbaar of niet aanwezig. Om deze lacunes in te vullen, heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden door B. Hüsken van Cultuurhistorisch Bureau Hüsken en Zoon. De belangrijkste lacunes konden op die wijze worden ingevuld.

Utrecht, 27 mei/ 11 augustus 2022

J.A. van der Hoeve

3. Bouw- en gebruiksgeschiedenis

3.1. De glasfabriek op Strijp S, vanaf 1915

Strijp S of Strijp I¹ is een Philips-fabrieksterrein vlak ten westen van Eindhoven, dat in eerste instantie gebruikt werd als ‘overloopgebied’ van het eerste fabrieksterrein van Philips bij het stadscentrum van Eindhoven (terrein E, Emmalaan).

Gelet op de enorme groei van de productie van diverse soorten lampen had Philips al vanaf circa 1900 gronden voor eventuele uitbreidingen aangekocht in de landelijke gemeente Strijp, vlak ten westen van de stad Eindhoven gelegen. Niet alleen was de grond hier nog goedkoop, maar ook de ligging aan de spoorlijn Boxtel – Eindhoven (aangelegd 1866) was gunstig. De stagnatie van aanvoer van glas deed Philips in 1915 beslissen om een eigen glasfabriek te stichten.² Binnen een half jaar kwam op de nieuw verworven gronden in Strijp een nieuwe witglasfabriek tot stand (1915). Dat was slechts de eerste fase. Uit de kadasterkaarten valt de ontwikkeling van het fabriekscomplex te herleiden. Het eerste gebouw was een grote, hoge industriehal uit 1915 (kadastraal geregistreerd in 1916). Aansluitend in 1916-’17 zijn enkele bijgebouwen toegevoegd. Het derde en grootste deel van de glasfabriek dateert uit 1917-’18, eveneens voorzien van een grote fabriekshal. Voor dit deel van de fabriek verkreeg de NV Philips’ gloeilampenfabrieken vergunning op 1 december 1917. De ontwerper van deze gebouwen was De Vries Robbé & Co constructiewerkplaatsen uit Gorinchem, producent en leverancier van staalconstructies. Uit de omschrijving op de vergunningaanvraag blijkt tevens de functie van het gebouw: ‘het blazen van glazen ballons voor de gloeilampen industrie’.

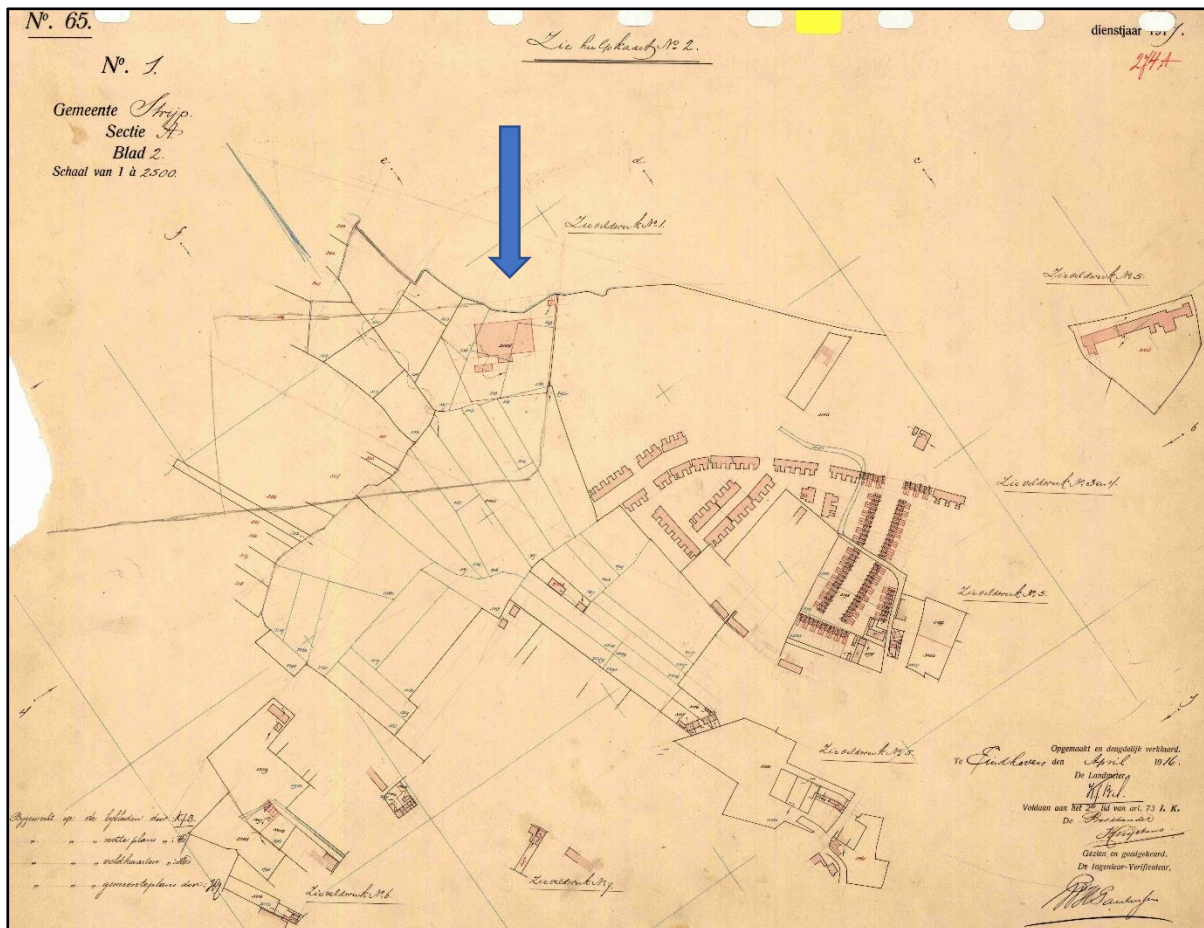
Tussen de twee grote productiehallen van de glasfabriek stond een ‘tusschengebouw’, één van de weinige behouden onderdelen van de glasfabriek. Dit is een bescheiden tweelaags gebouw met een flauw zadeldak met een lichtstraat. De constructie is geheel uitgevoerd in staal, de gevels zijn uitgevoerd als stalen vakwerk met invullingen in baksteen. Kleine vensters in de noordgevel gaven licht aan de lage begane grond en fabriekshal op de eerste verdieping. De begane grond wordt overspannen door stalen balkjes met bakstenen troggewelfjes. Onderslagbalken ondersteunen deze constructie. De eerste verdieping heeft vakwerkspanten met wand- en middenkolommen (tweedelige ‘Engelse spanten’). Tegen de zuidgevel van het tussengebouw stond een smalle tweelaags aanbouw, haaks op de gevel. De begane grond van dat gebouw (met stalen balken en bakstenen troggewelfjes) is behouden gebleven.

In 1925 bevatte de glasfabriek 12 glasovens, waar 1500 arbeiders dagelijks de nodige glasballons bliezen en maar liefst 250.000 meter glazen buis en staaf trokken voor de productie van gloei- en radiolampen.³ De verhitting van de ovens geschiedde met steenkoolgas, waartoe dagelijks 50 ton steenkool werd verstoekt. Verder werd er nog argon geproduceerd voor gasvulling van diverse soorten lampen.

¹ Van der Hoeve & Kamphuis 2000, Van Onna 2002 & Van der Hoeve 2008

² Feith 1925, Pag. 275.

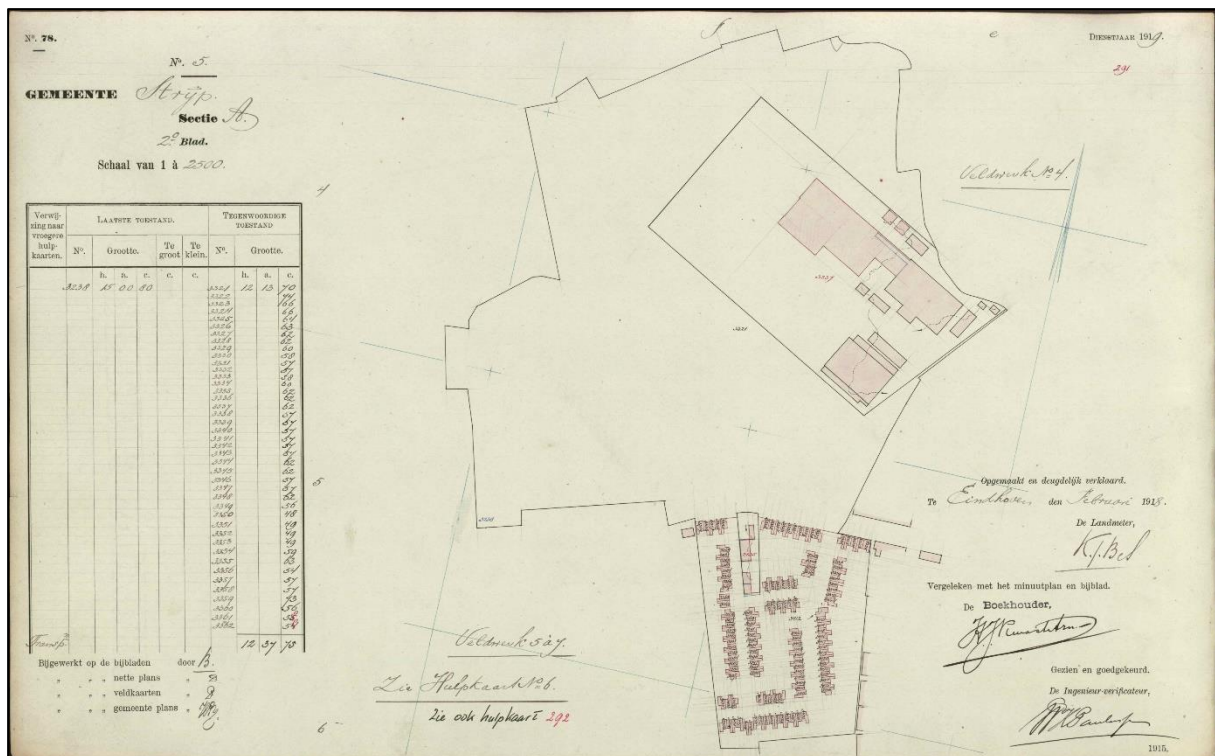
³ Feith 1925, pag. 275.



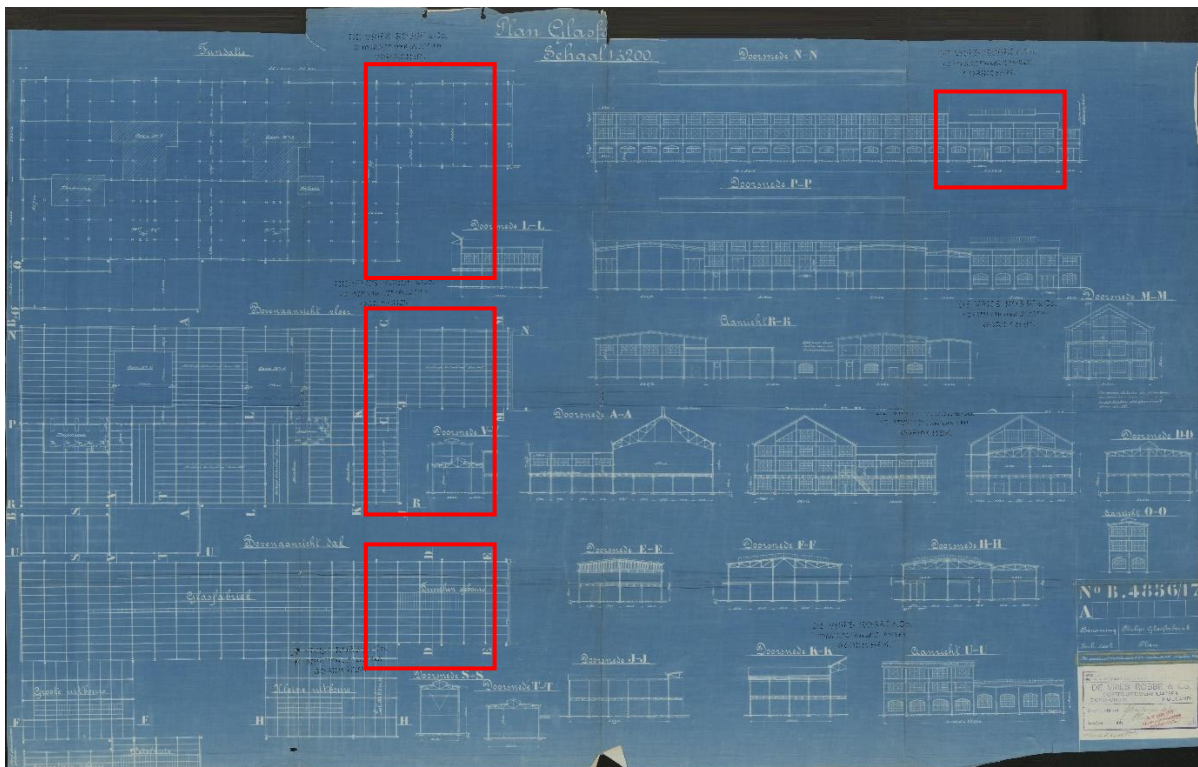
De kadastrale registratie van de eerste fabriekshal van de glasfabriek (oostelijke hal), gebouwd in 1915-'16 (Kadaster).



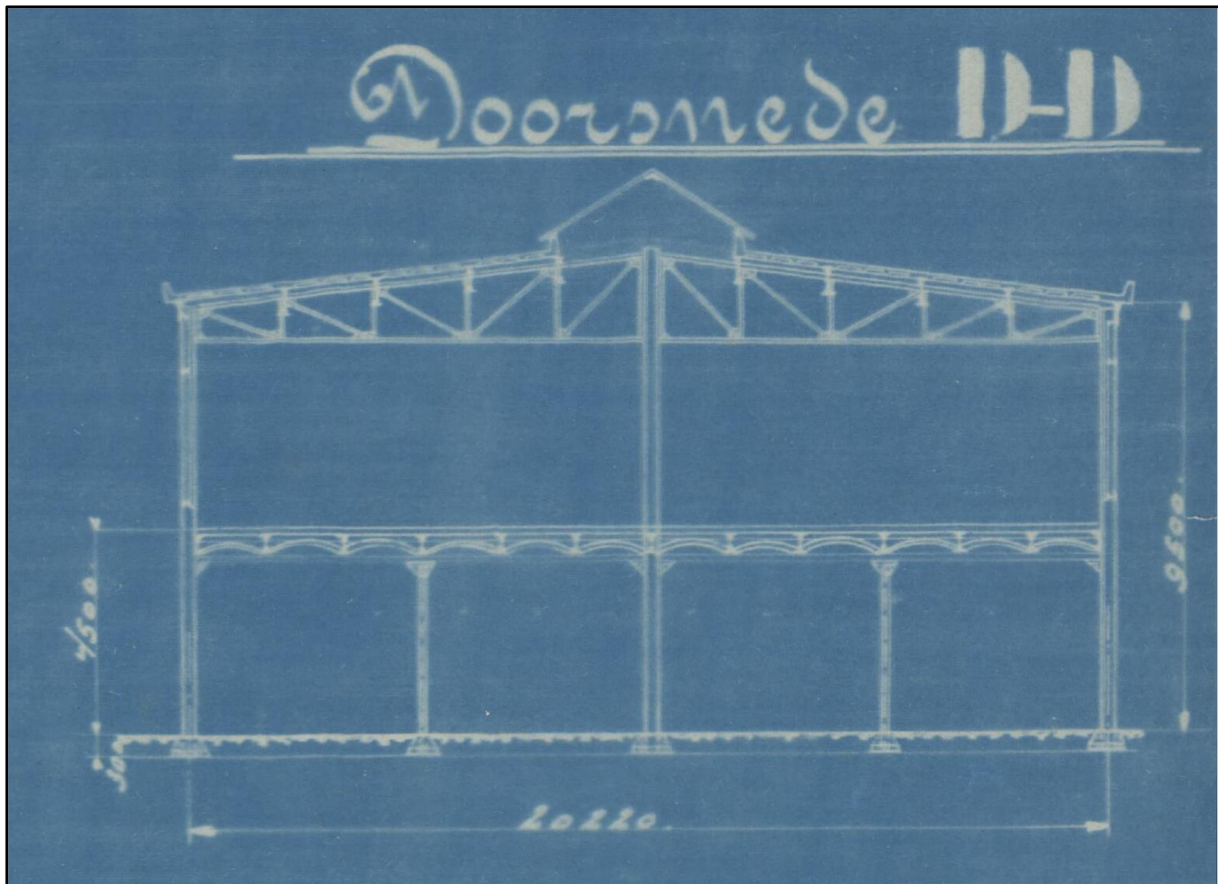
De kadastrale registratie van de afbakening van het fabrieksterrein voor de glasfabriek en de toevoeging van diverse bijgebouwen, gebouwd in 1916 (Kadaster).



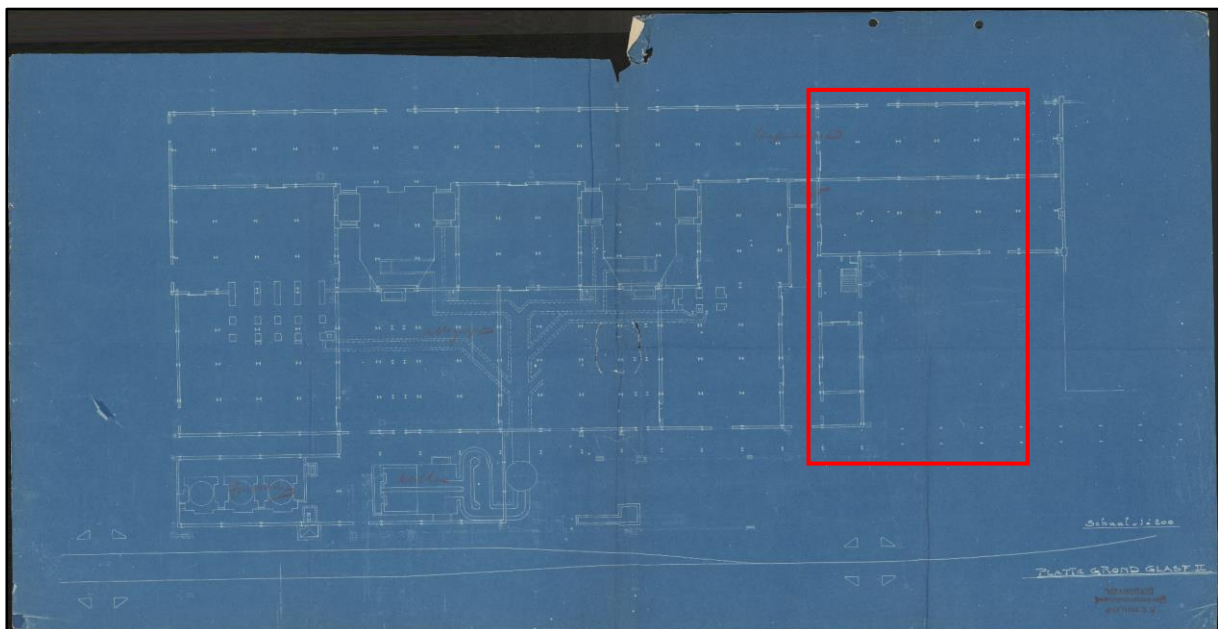
De kadastrale registratie van de bouw van de tweede fabriekshal van de glasfabriek (oostelijke hal), gebouwd in 1917-1918 (Kadaster). Tussen beide fabriekshallen bevindt zich een 'tussengebouw'.



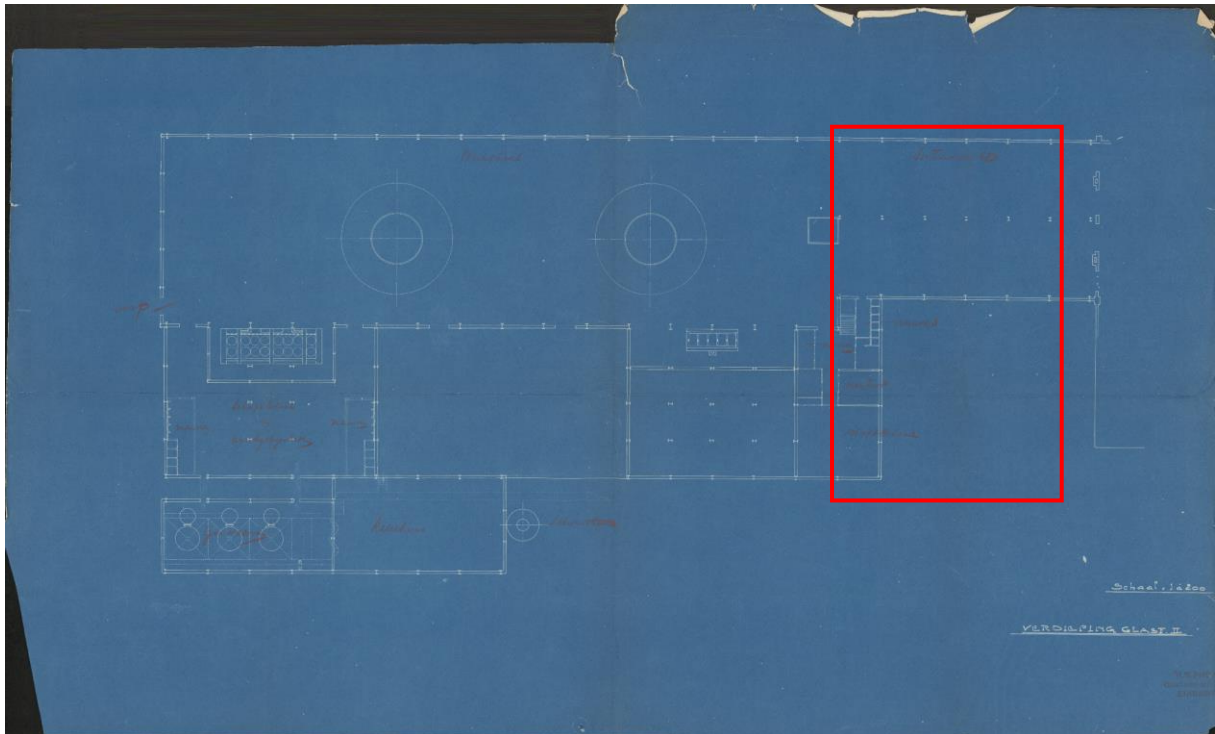
Plattegronden en doorsnede van de tweede fabriekshal van de glasfabriek op Strijp S, vergunning van 1 december 1917 (RHCE: Gemeentebestuur Strijp, 1811-1920, 15424_1919). De nu nog bestaande hal SWB wordt op deze tekening aangeduid als tussengebouw vanwege de positie tussen de twee grote fabriekshallen. Dit gebouw met de bijbehorende smalle aanbouw is gevat in de rode kaders. Eén travee ontbreekt door sloop. Het ontwerp is gemaakt door het staalconstructiebedrijf De Vries Robbé, een van de vaste leveranciers van Philips.



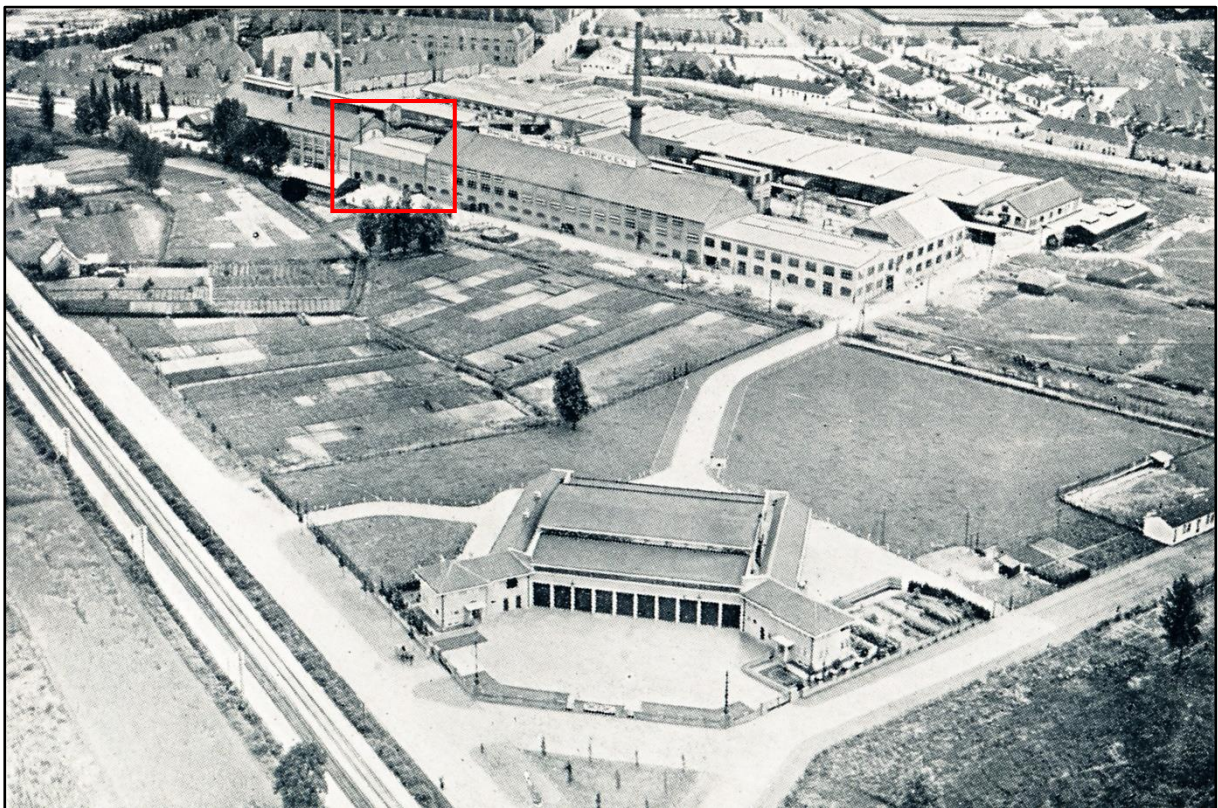
Doorsnede over het tussengebouw van de glasfabriek, uitsnede uit de voorgaande tekening behorende bij de vergunning van vergunning van 1 december 1917 (RHCE: Gemeentebestuur Striip, 1811-1920, 15424_1919).



Plattegronden van de begane grond van de tweede fabriekshal van de glasfabriek op Striip S, vergunning 1 december 1917 (RHCE: Gemeentebestuur Striip, 1811-1920, 15424_1919). Rechts is het tussengebouw met zijn smalle aanbouw herkenbaar. Vergelijking met de huidige plattegrond maakt duidelijk dat het gebouw met één travee is ingekort.



Plattegronden van de begane grond van de tweede fabriekshal van de glasfabriek op Strijp S, vergunning 1 december 1917 (RHCE: Gemeentebestuur Strijp, 1811-1920, 15424_1919). Rechts is het tussengebouw met zijn smalle aanbouw herkenbaar.



Luchtfoto van Strijp S omstreeks 1924 (uit: Feith 1925, pag. 274). Op de voorgrond staat het garagegebouw uit 1920, op achtergrond staat de glasfabriek. Terzijde van de glasfabriek staan enkele gebouwen met ondersteunende functies. Het verdere terrein heeft nog een landelijk karakter. Dat zou veranderen met de bouw van de radiofabriek.



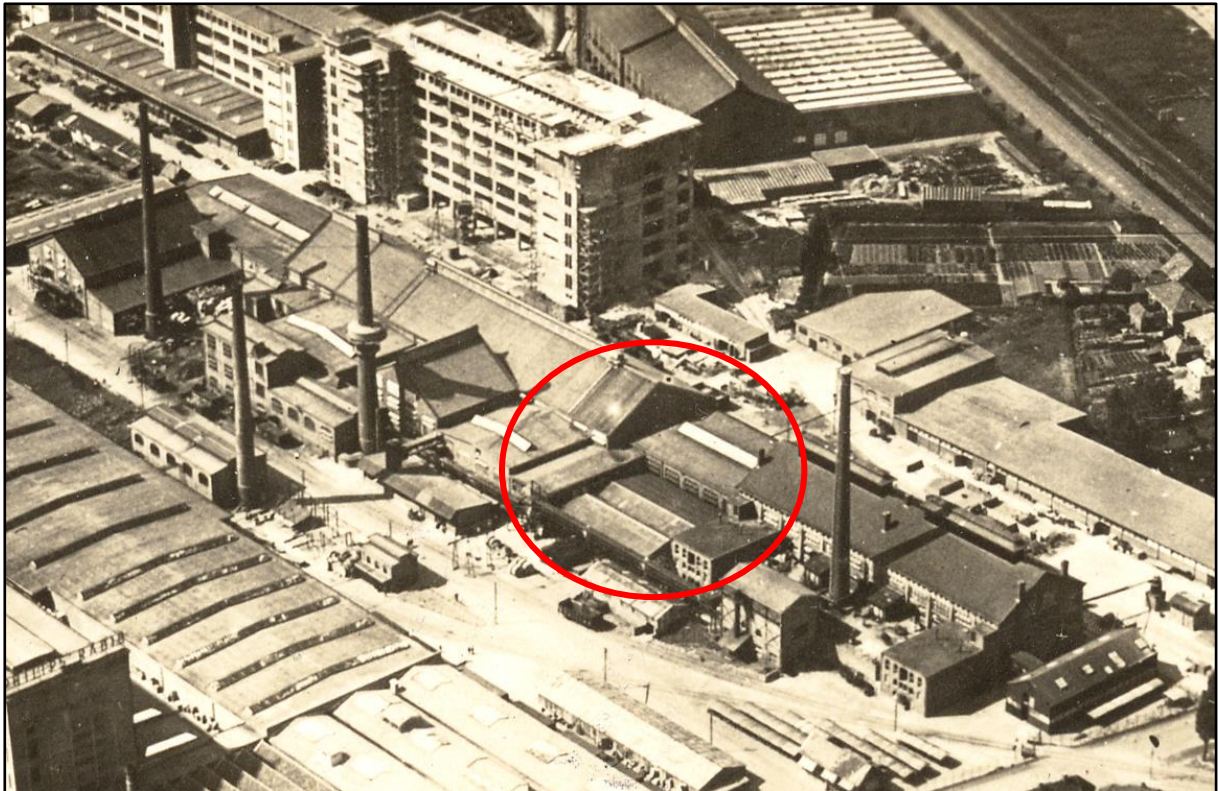
Het blazen van een ballon voor een gloeilamp (Nationaal Archief, NL-HaNA_2.24.03_73-groot).



Een glasoven met glasblazers in de glasfabriek op Strijp S in Eindhoven (Nationaal Archief, nr. NL-HaNA_2.24.03_74-groot).



Het glasgebouw omstreeks 1930, gezien vanaf de glaspoort – de poort aan de stadskant (collectie auteur). Rechts staan enkele gebouwen van de 'Hoge Rug', bestemd als onderdeel van de radiofabriek.

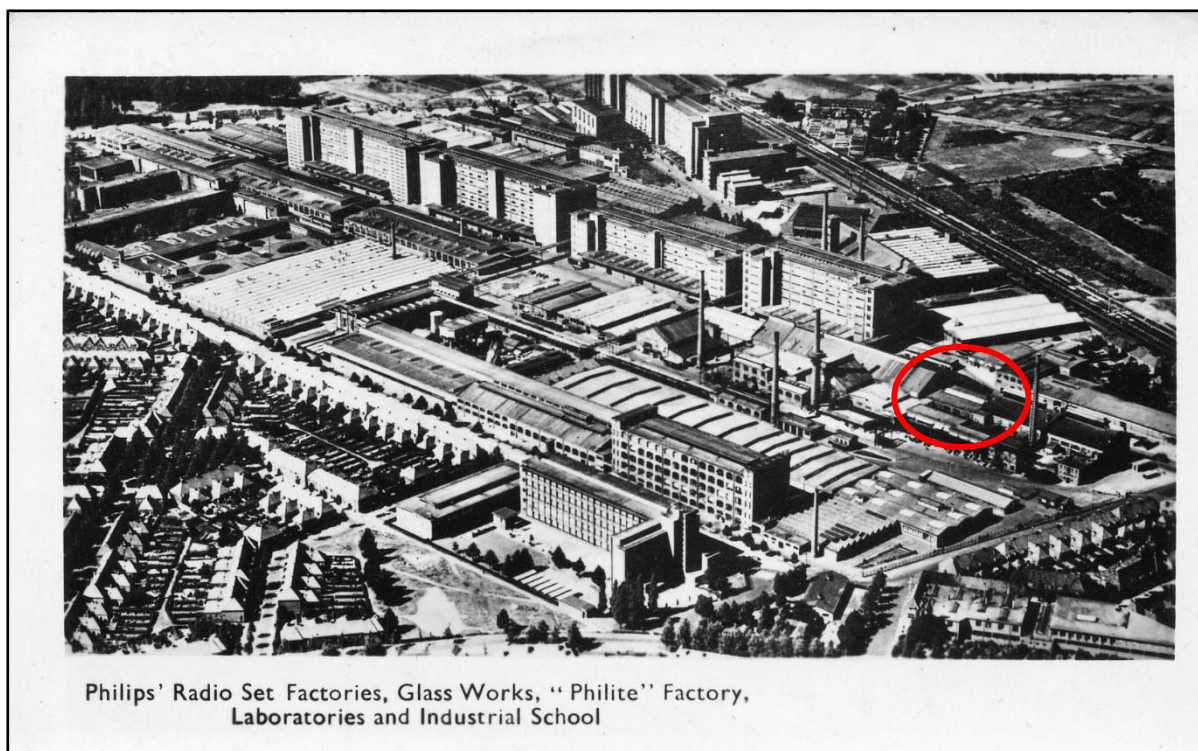


Uitsnede uit een ansichtkaart met een luchtfoto door de KLM, vermoedelijk in 1928 (collectie auteur). Gebouw SL in de 'hoge rug' is nog in aanbouw. Omcirkeld is het tussengebouw met diverse aanbouwen tegen de zuidgevel, gelegen tussen de twee hoge fabriekshallen. De haakse aanbouw stamt uit 1917, de beide andere uit de jaren twintig.

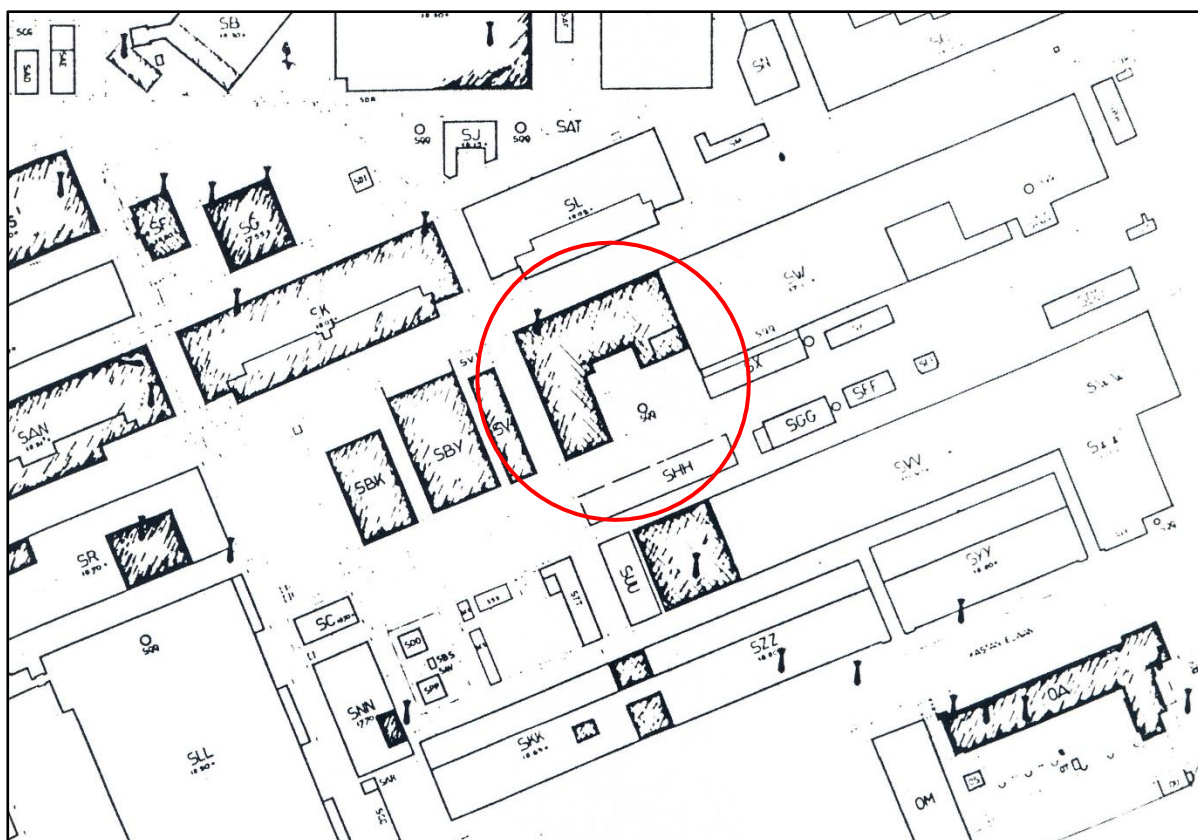
Naast deze glasfabriek zijn diverse fabrieksgebouwen met ondersteunende functies tot stand gekomen, waaronder de karton- en papierfabriek. In 1920 volgde een garagegebouw, afzijdig gelegen tegen de spoorlijn (gebouw SB). De zuidwesthoek van het terrein Strijp S huisvestte vanaf het begin van de jaren twintig het natlab – natuurkundig laboratorium – van Philips en een proeffabriek. Dit complex is meermalen uitgebreid (1922-'42). De rest van het terrein werd vanaf het midden van de jaren twintig in gebruik genomen door de nieuwe radiofabriek, waarvan de betonnen productiegebouwen SK (1927), SAN (1929) en SBP (1930) nog bestaan. Deze gebouwen zijn onderdeel van de 'Hoge Rug', de kerngebouwen van deze radiofabriek. In 1942 vond een uitbreiding plaats met het veemgebouw (gebouw SDM). Tot de 'Hoge Rug' behoorde ook het gebouw SL (1928), dat is gesloopt in 1989-'90. Ter weerszijden van de Hoge Rug bevonden zich diverse gebouwen met ondersteunende functies. De meest prominente daarvan was het Philite- of Klokgebouw (gebouw SA, 1928 en 1929). In dit betonnen gebouw werden een kunststof gefabriceerd dat onder meer diende als behuizing van de radio's, genaamd Philite (een variant van bakeliet). De radiofabriek van Philips was één van de grootste ter wereld. Strijp S was kort voor de Tweede Wereldoorlog vrijwel geheel volgebouwd.

3.2. Oorlogsschade

Eindhoven is in de Tweede Wereldoorlog meerdere malen getroffen door bombardementen. De meest heftige aanval was het RAF-bombardement van 6 december 1942. Ook het Philips-complex op Strijp S werd stevig getroffen, onder meer de westelijke kop van de glasfabriek. Dit deel van het gebouw werd na de Tweede Wereldoorlog vernieuwd (gebouw SWA, 1948).



Luchtfoto van Striip S, ansichtkaart uit circa 1940 (collectie auteur). Rechts is de glasfabriek zichtbaar, een dichtbebouwd complex van gebouwen en bijgebouwen. Het tussenlid tussen de beide fabriekshallen is aangeduid met een rode ovaal.



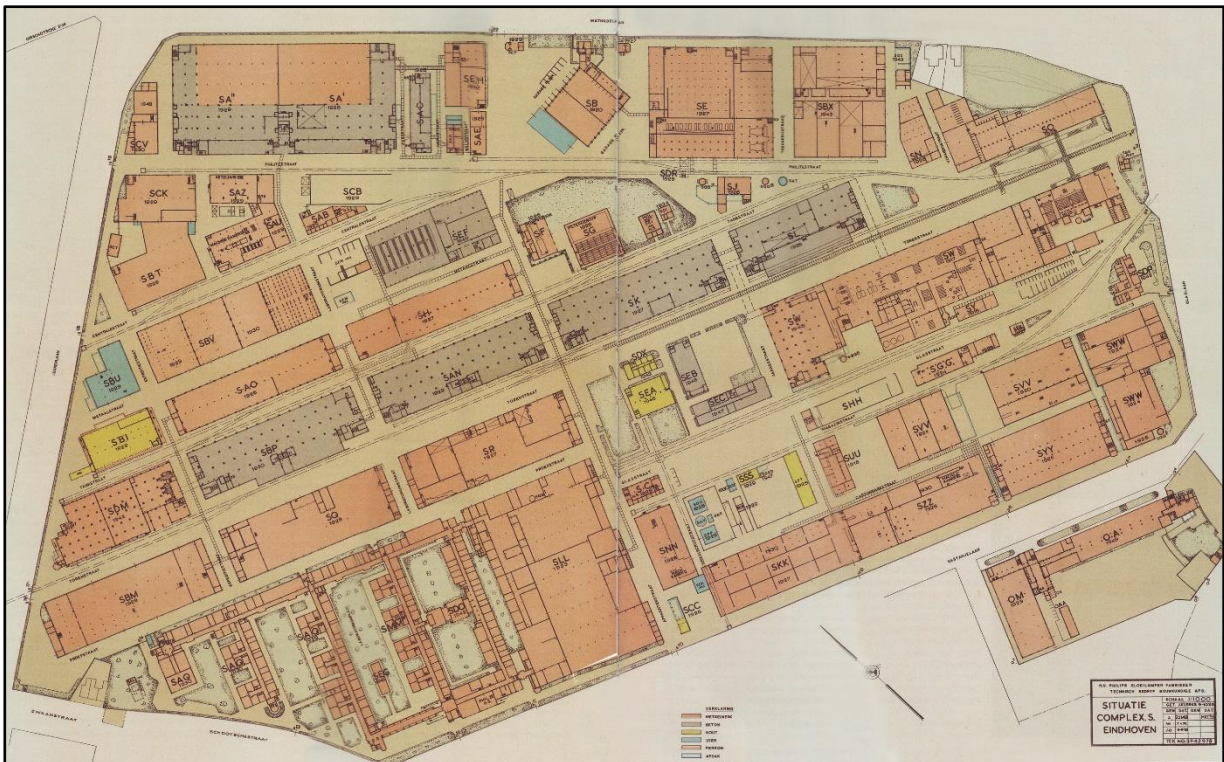
Detail uit een kaart van Striip S met aanduiding van de bombardementsschade op 6 december 1942 (Hermens 2002, pag. 581). De westelijke kop van het glasgebouw werd dusdanig sterk beschadigd dat na de Tweede Wereldoorlog herbouw plaatsvond. Dit deel van het gebouw is omcirkeld.



Zicht op het glasgebouw na de sloop van de (beschadigde) westelijke kop van het complex (Nationaal Archief, NL-HaNA_2.24.14.02_0_255-9149-groot). Op deze locatie staat nu het nieuwe glasgebouw SWA, gebouwd in 1948.



Uitsnede uit een luchtfoto van Strijp S, Ansichtkaart uit circa 1949 (collectie auteur). Centraal zijn de gebouwen van de glasfabriek afgebeeld. Links is het nieuwe glasgebouw (SWA) zichtbaar.



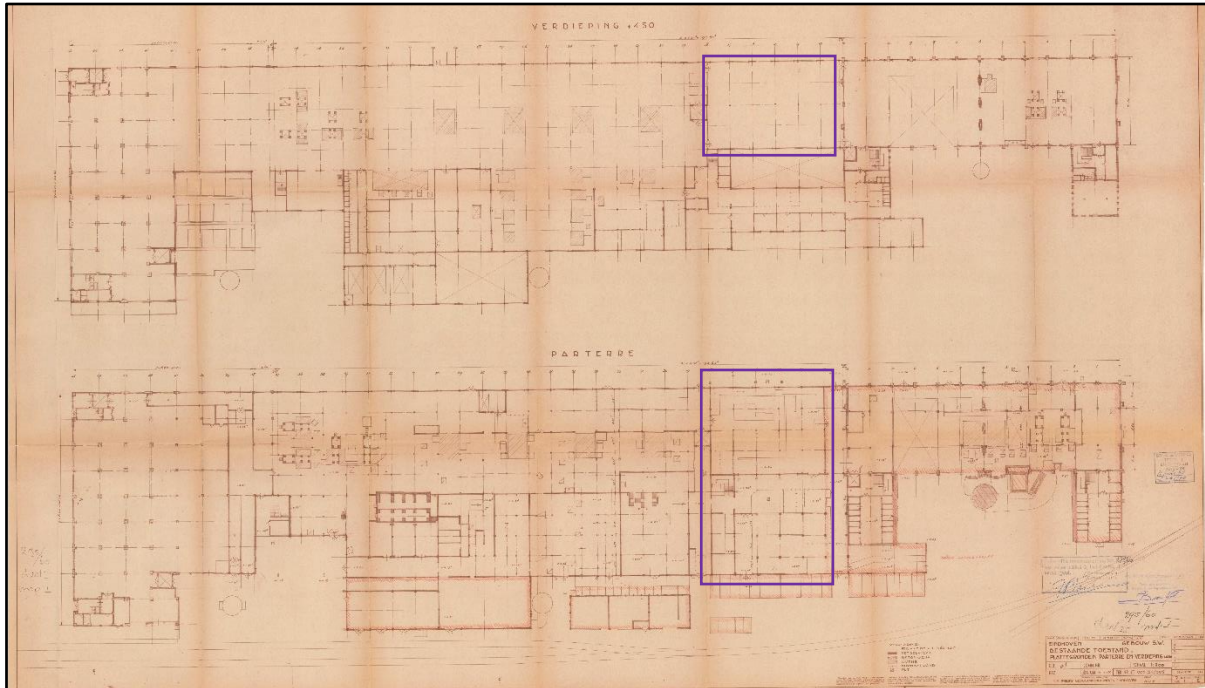
Plattegrond van het fabrieksterrein Strijp S in 1952 met aanduiding van de bouwtypologie en bouwjaar van de gebouwen (Van Onna 2002, pag. 142-143).

TECHNISCHE BEDRIJVEN. A.I.B.	Toelichting	TBR - 05 - 19. 8 juli 1960. bladen, bijlagen.												
Toelichting op de bouwaanvraag voor de verbouwing van de glasfabriek (geb. SW). ----- Bijbehorende tekeningen : <table border="0"> <tr> <td>1T 003 24/002</td> <td>blad 1</td> <td>platte gronden bestaande toestand.</td> </tr> <tr> <td>1T 003 24/002</td> <td>" 2</td> <td>gevels- en doorsneden bestaande toestand.</td> </tr> <tr> <td>1T 003 24/015</td> <td></td> <td>platte gronden nieuwe toestand.</td> </tr> <tr> <td>1T 003 24/017</td> <td></td> <td>gevels en doorsneden.</td> </tr> </table> Het betreffende thans 43 jaar oude gebouw behoeft dringende restauratie en sanering. Doordat de fabricage-methode en de daarmee verbonden bedrijfsstoffen-voorziening in de laatste jaren sterk zijn gewijzigd, zijn enkele delen van het gebouw niet meer nodig. Deze zullen mede doordat ze sterk van hitte en gassen hebben geleden worden gesloopt, waarbij de vrijgekomen plaats als parkeerruimte zal worden benut. De uitwendig te slopen delen zijn op de tekeningen aangegeven. Een klein gedeelte gelegen tussen stramien 34 en 38 aan de zuidzijde zal worden bebouwd om ruimte te krijgen voor fabricage welke thans in een ander gebouw is gevestigd. Hierdoor komt ruimte vrij voor de werkplaatsen van "Technische Bedrijven" die gezien de grote bouwactiviteit hieraan dringend behoefte heeft. Doordat na het slopen een groot gedeelte der gevels vrij komt is het nodig gebleken tot een algehele restauratie hiervan over te gaan. Tevens wordt tussen stramien 13 en 18 het dak van het lage deel vernieuwd en moeten door het gehele gebouw kleine verbouwingen worden uitgevoerd. In deze bouwaanvraag is nog niet opgenomen het deel van 2 verdiepingen in stramien 12-13, gelegen aan de zijde van de Glaslaan. Dit betreft een geheel nieuw te bouwen gedeelte waarvoor t.z.t. een afzonderlijke aanvraag voor bouwvergunning zal worden ingediend. De bouwtijd van het eerst onderhanden te nemen deel is wegens het in stand houden van de fabricage en de vele provisorische voorzieningen die moeten worden getroffen zeer lang nl. $\pm 2\frac{1}{2}$ jaar, zodat mede doordat vele werken door de eigen onderhoudswerkplaatsen zullen worden uitgevoerd, de arbeidsmarkt niet noemenswaard wordt beïnvloed. Technische Bedrijven Y. Boskman 295/60 map I			1T 003 24/002	blad 1	platte gronden bestaande toestand.	1T 003 24/002	" 2	gevels- en doorsneden bestaande toestand.	1T 003 24/015		platte gronden nieuwe toestand.	1T 003 24/017		gevels en doorsneden.
1T 003 24/002	blad 1	platte gronden bestaande toestand.												
1T 003 24/002	" 2	gevels- en doorsneden bestaande toestand.												
1T 003 24/015		platte gronden nieuwe toestand.												
1T 003 24/017		gevels en doorsneden.												
N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN - EINDHOVEN - NEDERLAND														

Toelichting op de verbouwingsplannen van 1960, ondertekend door Y. Boskman van de Technische Bedrijven van Philips (gemeente Eindhoven, bouwdoossier: brief 8 juli 1960).

3.3. Sanering van de glasfabriek, 1960-1964

De steeds verdergaande mechanisering van de glasproductie maakte omstreeks 1960 grondige vernieuwingen van het gebouwen complex noodzakelijk. Door een efficiënter opzet en opstelling konden delen van het gebouw worden gesloopt. De toelichting van Y. Bosman van de Technische bedrijven in een brief van 8 juli 1960 spreekt boekdelen. De oudste gebouwen waren klaarblijkelijk in een slechte bouwtechnische toestand. Uit 1960 dateert een aanvraag voor de sloop van de oostelijke fabriekshal, dus de oude fabriekshal uit 1915 met enige aanbouwen. Bij deze sloop werd ook één travee van het tussengebouw gesloopt. Daarmee werd plaats gemaakt voor een nieuwbouw, een drielaags kantoor- en laboratoriumgebouw.



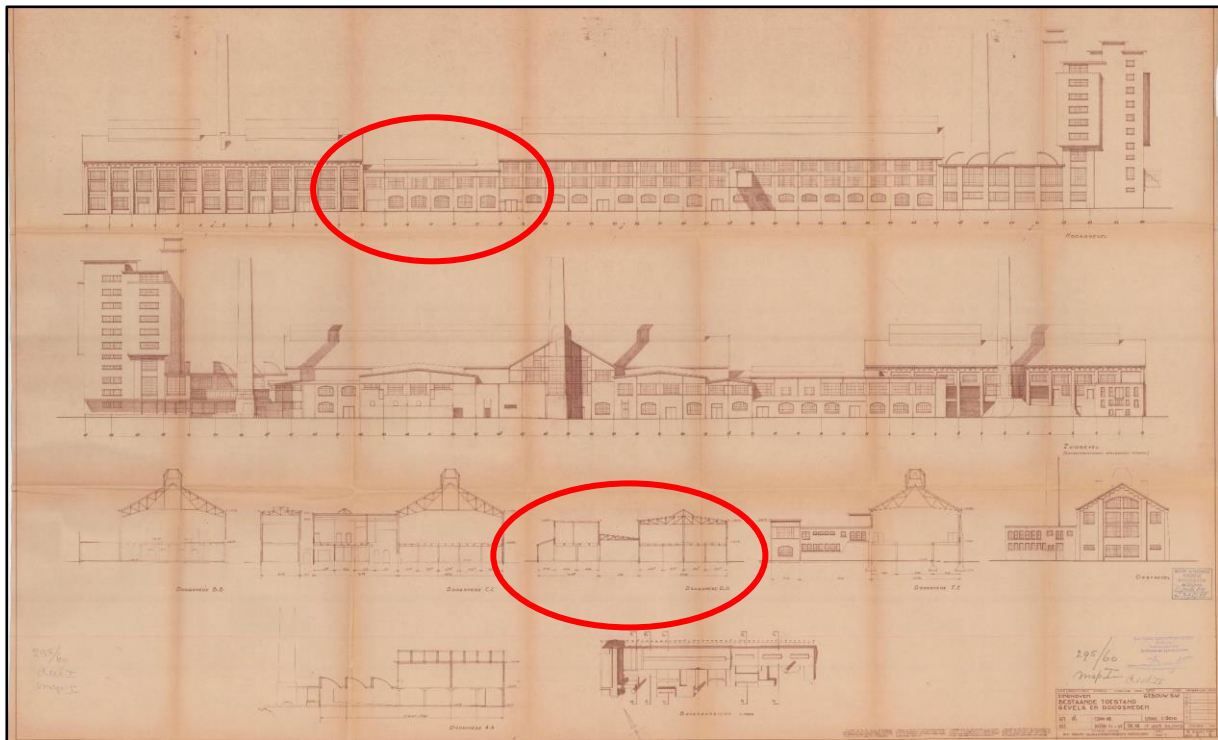
Sloopaanvraag voor de oostelijke fabriekshal van de glasfabriek, 1960 (Gemeente Eindhoven, bouw-dossier: 1960_0295 Besluit bestektekening bestaande toestand plattegronden parterre en verdieping). Deze tekening geeft aan dat het oostelijke deel van de glasfabriek en enige aanbouwen aan de zuidzijde werd gesloopt (rood omlijnd op de originele tekening). Het blauwe kader markeert het tussengebouw met aanbouw.

Op 7 oktober 1960 is een eerste vergunning verleend voor de herinrichting en modernisering van de glasfabriek. Het kantoorgebouw werd uit de vergunning gestreept. Ook de renovatie van het tussengebouw en de geplande aanbouw zijn niet volgens deze tekening uitgevoerd. Bij een volgende aanvraag in 1961 zijn de ontwerpen voor het tussengebouw en kantoorgebouw herzien. Opnieuw is het kantoorgebouw doorgestreept op de vergunningstekeningen (vergunning verleend op 23 oktober 1961). Nagenoeg zeker zijn de renovatie van het tussengebouw en de vernieuwing van de aanbouw wel uitgevoerd volgens deze aanvraag. Na deze verbouwingen bevatte het tussengebouw op de begane grond een timmerwerkplaats en remise voor glaswagens, de eerste verdieping kantoren en een opslag voor glasvormen. De vernieuwde aanbouw uit 1961 was een tweelaags ruimte met een vide, waarin de mengruimte was ondergebracht met een bijbehorende stortvloer (tussenverdieping).

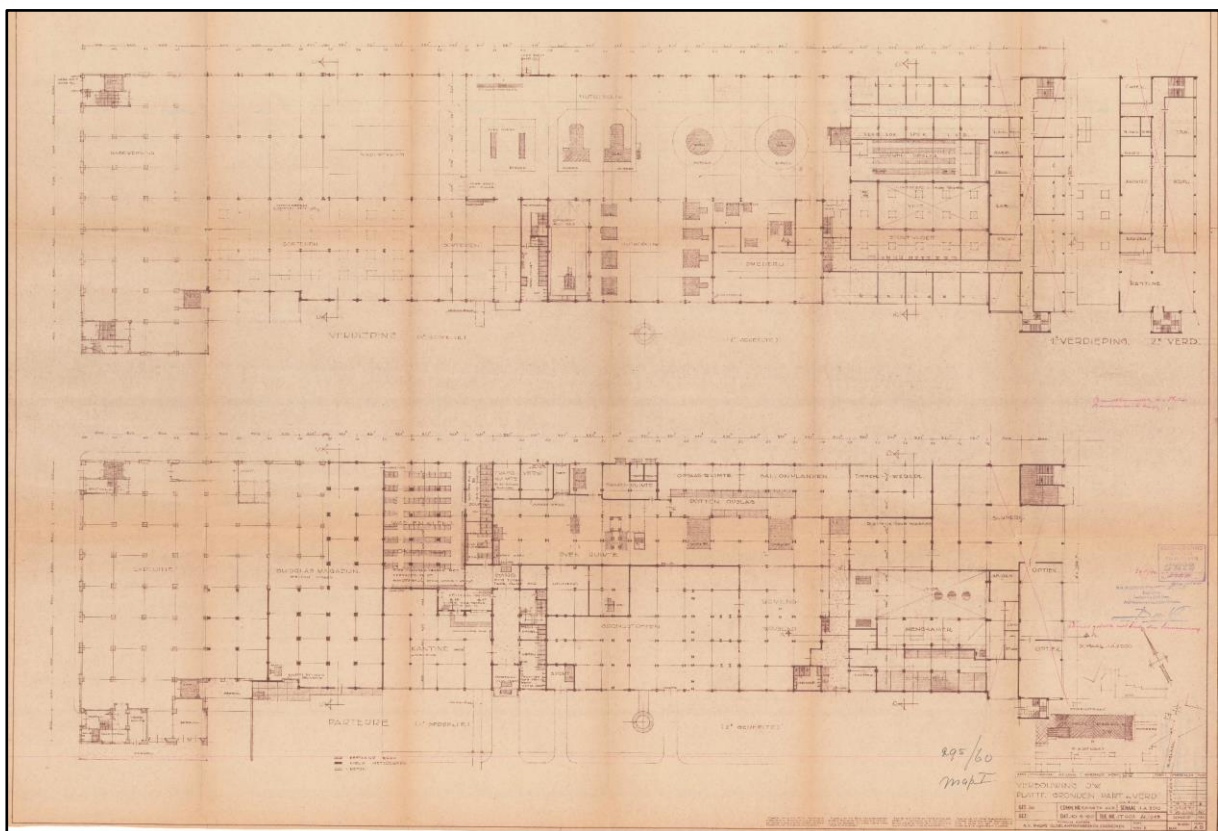


Uitsnede uit de sloopaanvraag voor de oostelijke fabriekshal van de glasfabriek, 1960 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1960_0295 Besluit bestektekening bestaande toestand plattegronden par terre en verdieping).

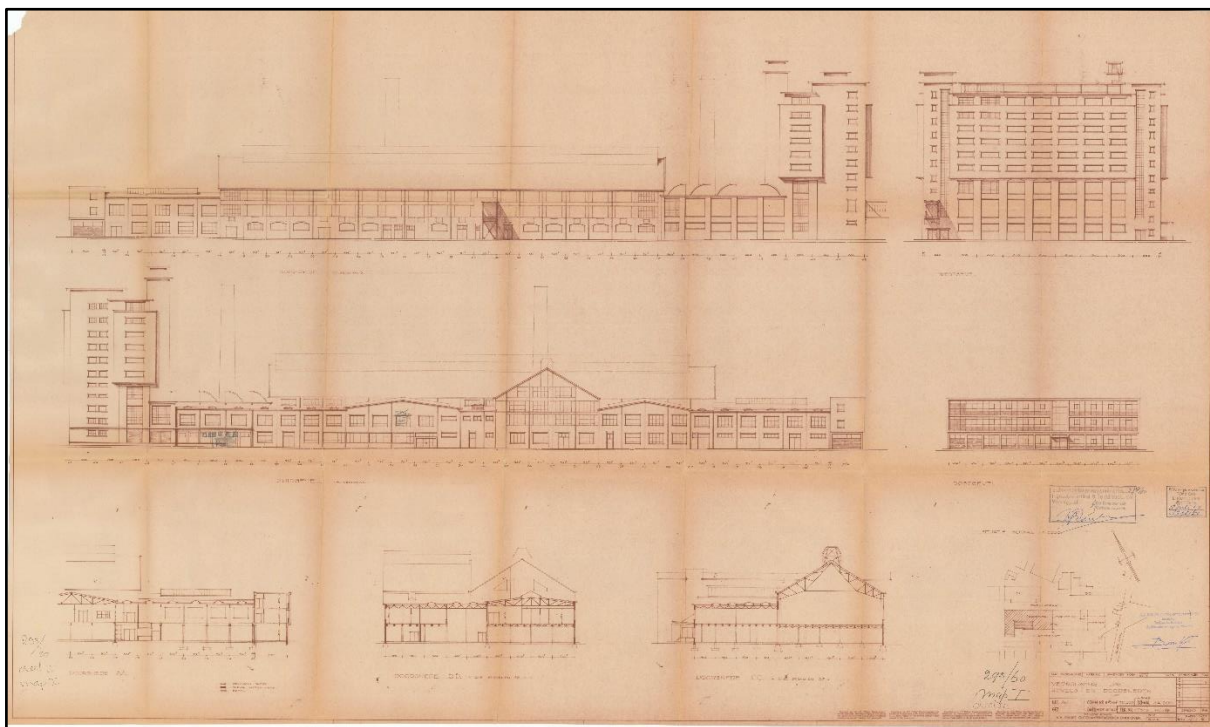
Op deze tekening valt te zien dat er één travee van het tussengebouw gesloopt is.



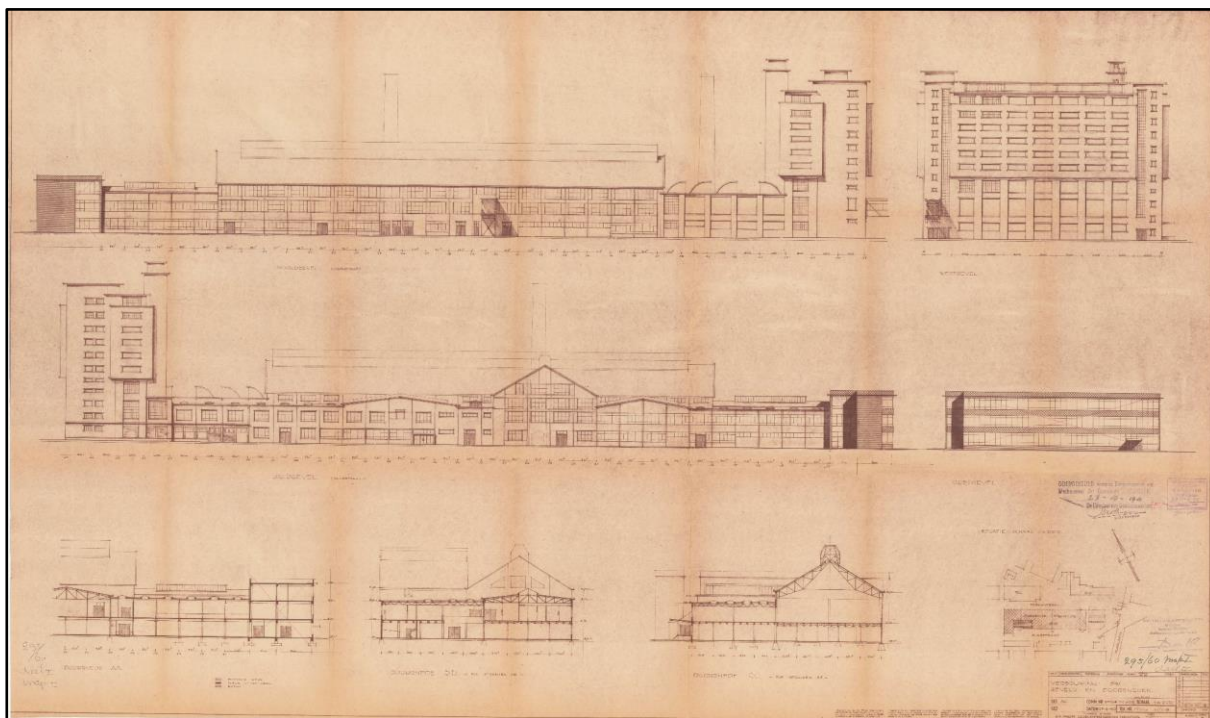
Gevels en doorsnede van de glasfabriek, tekening 11 juli 1960 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1960_0295 Tekening bestaande toestand gevels en doorsneden). Omcirkeld zijn de noordgevel en dwarsdoorsnede van het tussengebouw.



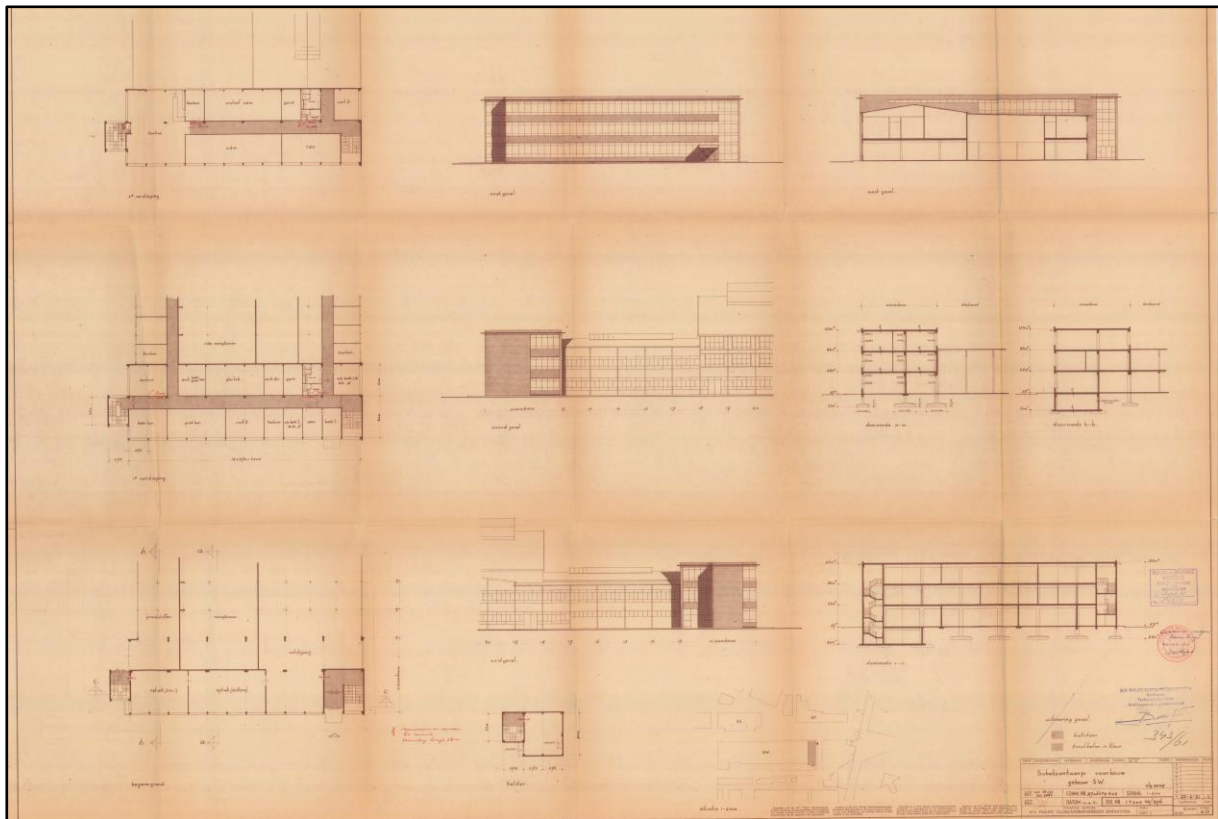
Bouwaanvraag voor modernisering van de glasfabriek, plattegronden (gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1960_0295 Advies bouwtechniek tekening gewijzigd plan plattegronden parterre en verdieping). Vermoedelijk hoort deze bij de vergunning van 7 oktober 1960. Het kantoorgebouw is uit de aanvraag gestreept.



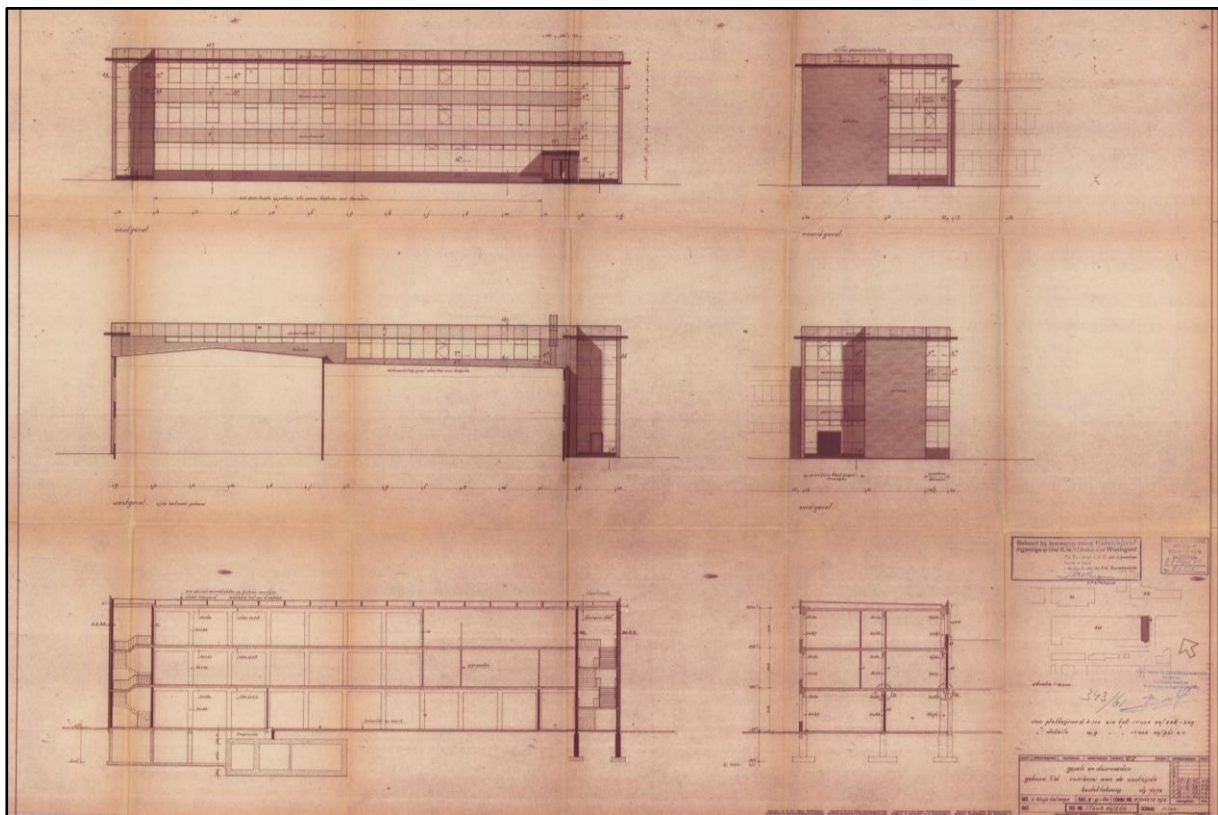
Bouwaanvraag voor de modernisering van de glasfabriek, gevel en doorsneden (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1960_0295 Besluit bestektekening gevels en doorsneden). Getekend is een eerste ontwerp voor het kantoorgebouw en tussengebouw. De vergunning is verleend op vermoedelijk 7 oktober 1960.



Gewijzigde bouwaanvraag voor de modernisering van de glasfabriek, gevel en doorsneden (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1960_0295 Besluit bestektekening gevels en doorsneden). Vergunning is verleend op 23 oktober 1961. Getekend is een tweede ontwerp voor het kantoorgebouw en tussengebouw. Het kantoorgebouw is opnieuw doorgestreept, het tussengebouw met de aanbouw tegen de zuidgevel zijn vermoedelijk wel volgens deze tekening gerealiseerd.



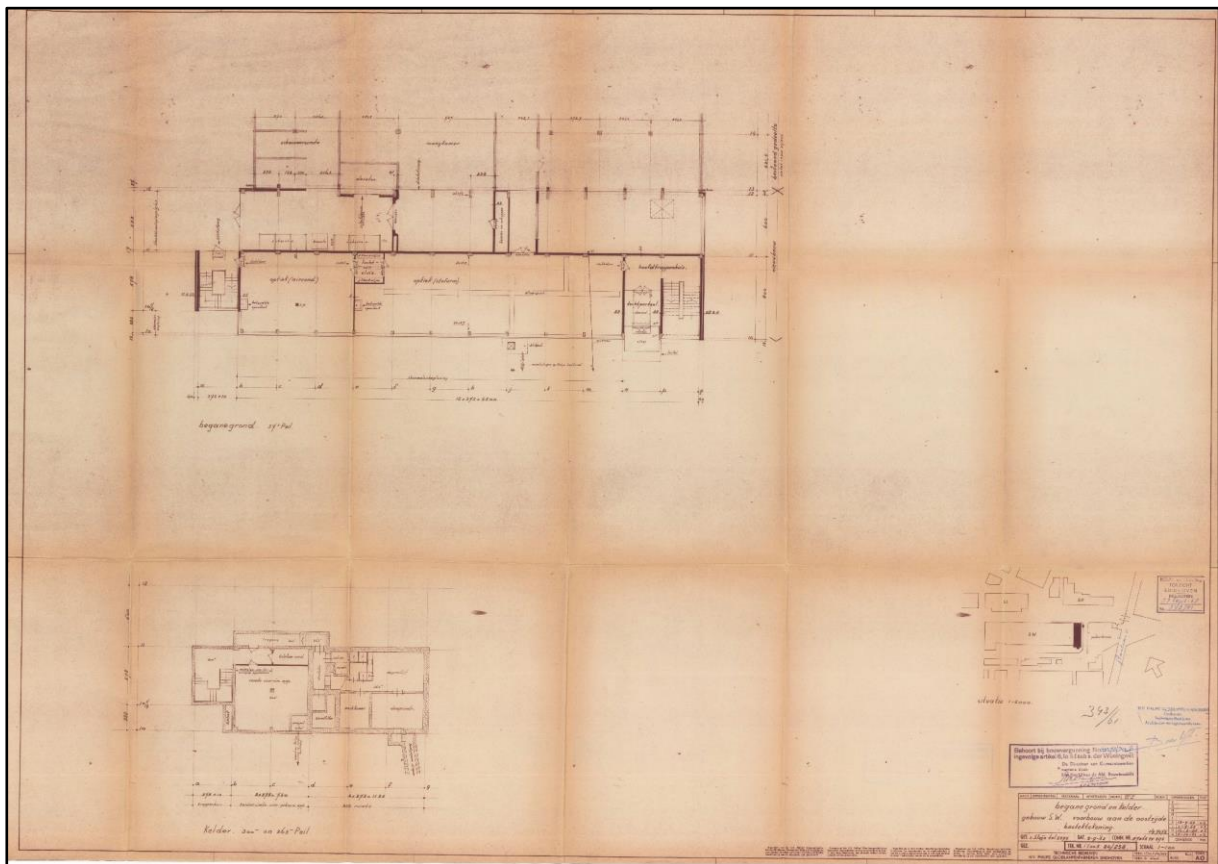
Ontwerp voor het kantoorgebouw uit 1961 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1961_0343 Advies brandweer schetsontwerp voorbouw). Dit is een schetsontwerp.



Definitieve bouwaanvraag voor het kantoorgebouw (gemeente Eindhoven: bouwdoossier 1961_0343 Besluit bestektekening gevels doorsneden voorbouw aan de oostzijde). Vergunning is verleend op 26 maart 1964.

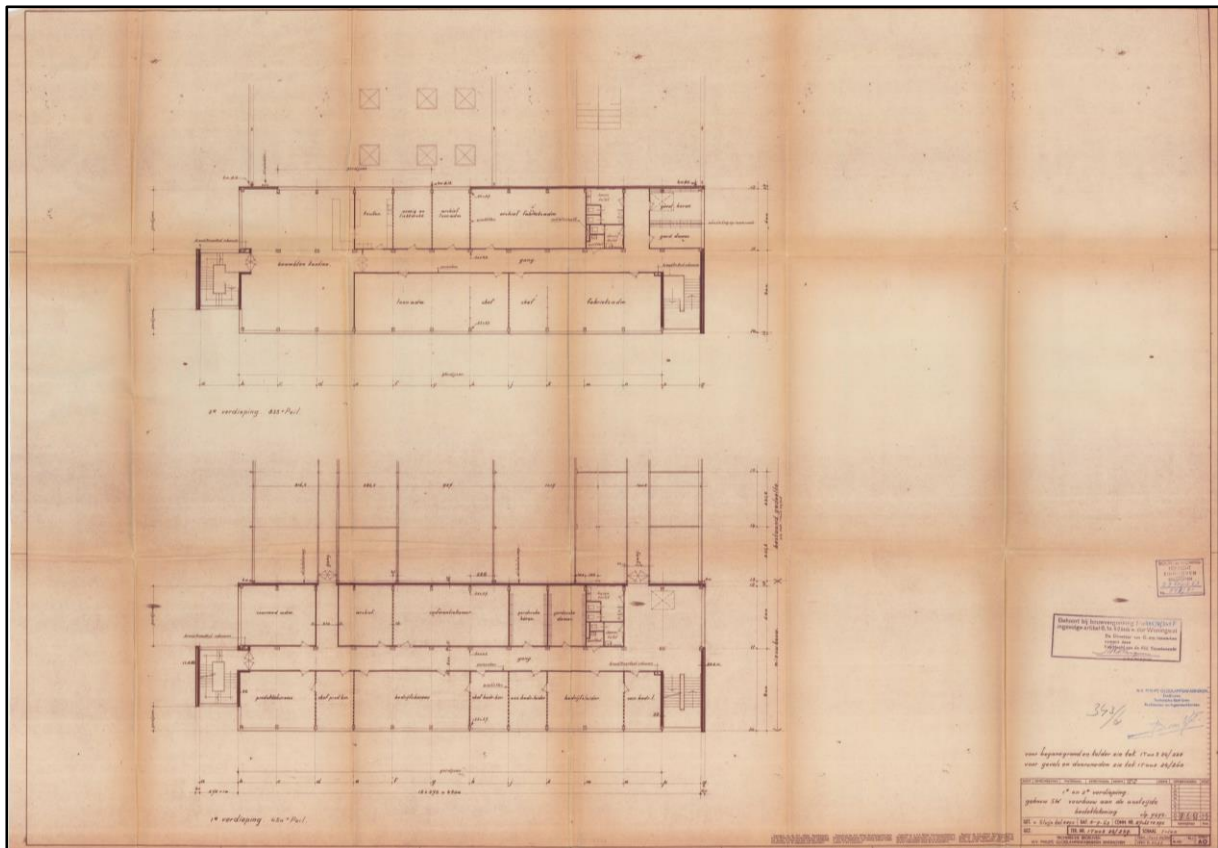
Van een derde ontwerp voor het kantoorgebouw is alleen een schetsontwerp behouden, dat voorgelegd is voor een advies van de brandweer (1961). Het definitieve plan voor het kantoorgebouw dateert uit 1963. Vergunning is verleend op 26 maart 1964.⁴ Alle genoemde ontwerpen zijn getekend door de Technische Bedrijven van de NV gloeilampenfabrieken Eindhoven. Er is sprake van een langgerekt drielaags gebouw, dat een front vormt voor het achterliggende fabriekscomplex van de glasfabriek. De constructie bestaat uit kolommen, balken en plaatvloeren, alles uitgevoerd in monoliet gewapend beton. De kelder bevat een schuilkelder met beveiligde toegangen voor ABC-oorlogen, een BZB (een schuilkelder voor 'bedrijfs-zelfbescherming'). De gevels van de trappenhuizen en het bovendakse deel van de achtergevel zijn uitgevoerd in baksteen, de overige gevels als vliesgevels van durisol-mevriet (kunstbeton/houtwolcementplaten) en stalen ramen. De indeling bestond uit lichte wanden van gipsblokken.

In 1968 hebben enige kleinschalige verbouwingen plaatsgevonden in het glasgebouw. Daartoe zijn ook tekeningen van de noord- en zuidgevel gemaakt. Deze tonen ook de gevels van het tussengebouw en de aangrenzende zuidelijke aanbouw.



Kelder en begane grond van het kantoorgebouw, definitief ontwerp uit 1963 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1961_0343 Besluit bestektekening begane grond en kelder voorbouw aan de oostzijde). Deze tekening behoort bij de vergunning van 26 maart 1964.

⁴ Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1961_0343 Besluit B&W 26-03-1964



Eerste en tweede verdieping van het kantoorgebouw, definitief ontwerp uit 1963 (Gemeente Eindhoven, bouwdoos: 1961_0343 Besluit bestektekening begane grond en kelder voorbouw aan de oost-zijde). Deze tekening behoort bij de vergunning van 26 maart 1964.



Noord- en zuidgevel van het glasgebouw, vergunning 7 maart 1968 (Gemeente Eindhoven, bouwdoos: 1968_0134 V Besluit bestektekening gevels en situatie Torenstraat en Glasstraat). De gevels van het tussengebouw en aanbouw zijn omkaderd.

3.4. Sloop van het glasgebouw, 1977

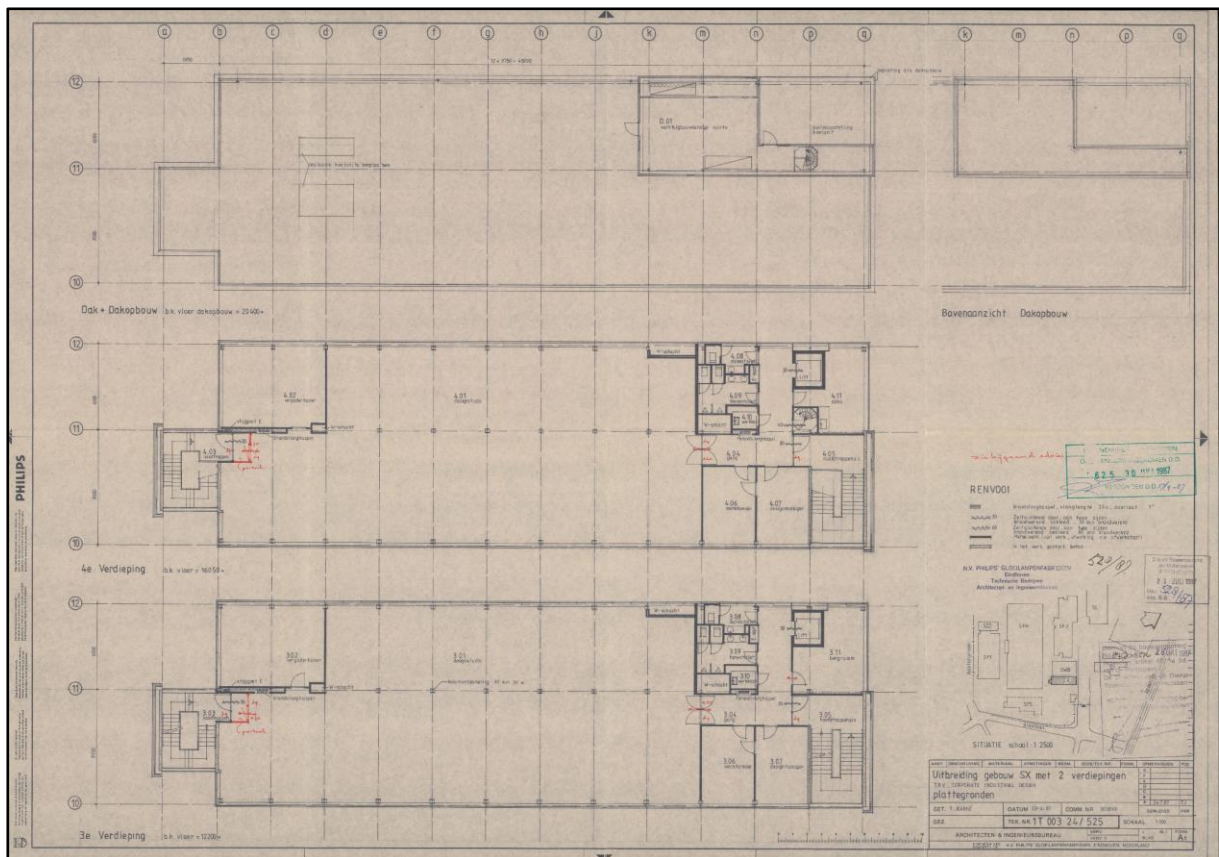
De aanpassingen en modernisering in de jaren veertig en zestig konden niet verhinderen dat de gebouwen op Strijp S gaandeweg steeds minder voldeden aan de eisen van de productie. Daarnaast werden ook steeds meer nieuwe producten gemaakt, die elk een eigen productieproces vroegen. Daarom bouwde Philips – vooral buiten Eindhoven – nieuwe fabrieken en grootschalige fabriekscomplexen. Eindhoven werd steeds meer het kennis- en ontwikkelcentrum van Philips. Dat leidde in 1971 tot een saneringsplan voor Strijp S ten behoeve van de Hoofdindustriegroep RGT, later de HIG's Audio en Video. Binnen Eindhoven waren deze HIG's voornamelijk gevestigd op Strijp S. De eerste stap was de bouw van een nieuw hoofdkantoor (gebouw SFF), bestemd voor de technische en commerciële directie, de commerciële en technische kantoorafdelingen. Na voltooiing van het nieuwe hoofdgebouw SFF in 1975, konden de oude gebouwen op Strijp verbouwd, heringericht of gesloopt worden.

Eind jaren zeventig moesten de oude glasfabriek en aangrenzende gebouwen plaatsmaken voor grote nieuwe gebouwen voor de HIG's Audio en Video, de TV-montagefabriek (gebouw SFH, 1977) en het videolab (gebouw SFJ, 1979). De keuze voor hoogbouw maakte ook de inrichting van grote parkeerplaatsen mogelijk. Immers, steeds meer werknemers kwamen met eigen auto's.

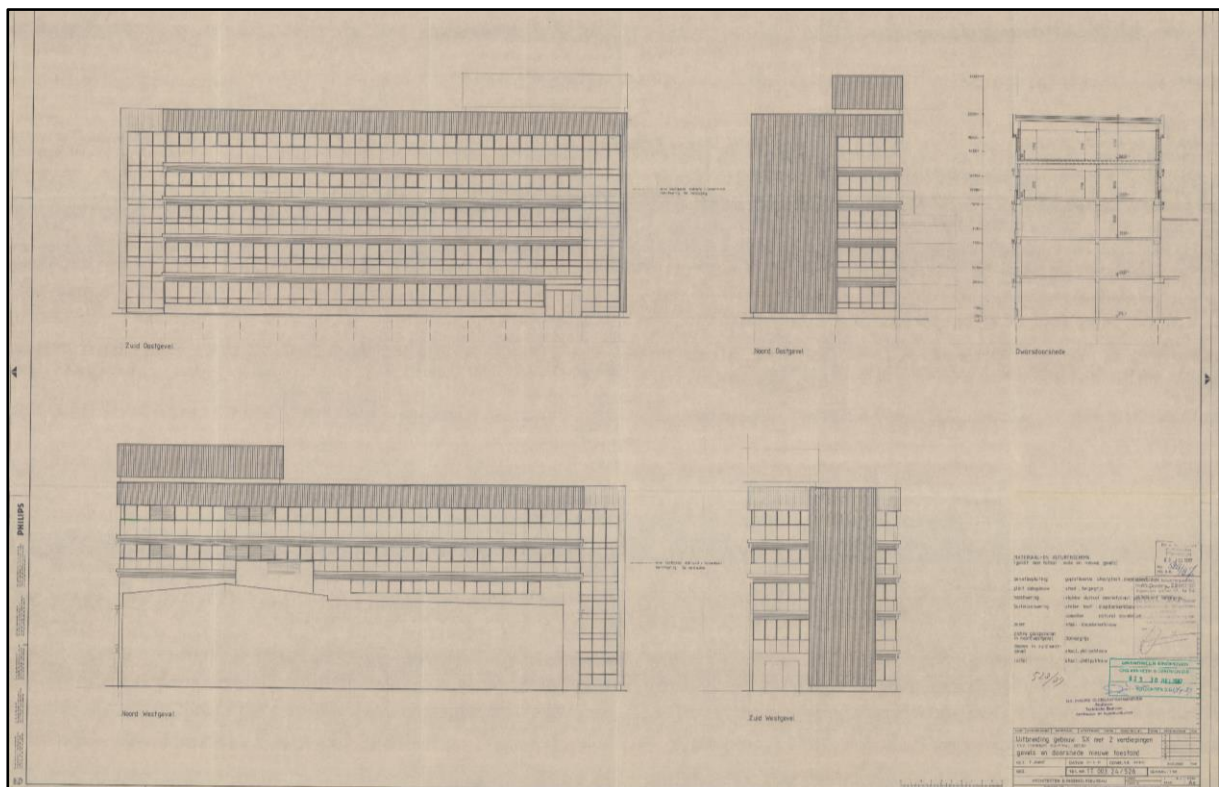
Voor de bouw van het videolab moesten grote delen van het glasgebouw worden gesloopt, waaronder de fabriekshal uit 1917-'18. Behouden bleven het grootste deel van het gebouw SWA uit 1948, het aloude tussengebouw SWB uit 1917-'18, de aanbouw uit 1961 en het aansluitende kantoorgebouw SX uit 1964. Het tussengebouw en de aanbouw kregen een nieuwe kopgevel, een zeer gesloten bakstenen gevel.



Na sloop van de fabriekshal van het glasgebouw kreeg het resterende gebouw een nieuwe kopwand met slechts enkele vensters. De naam SX staat op de kopgevel van gebouw SWB.



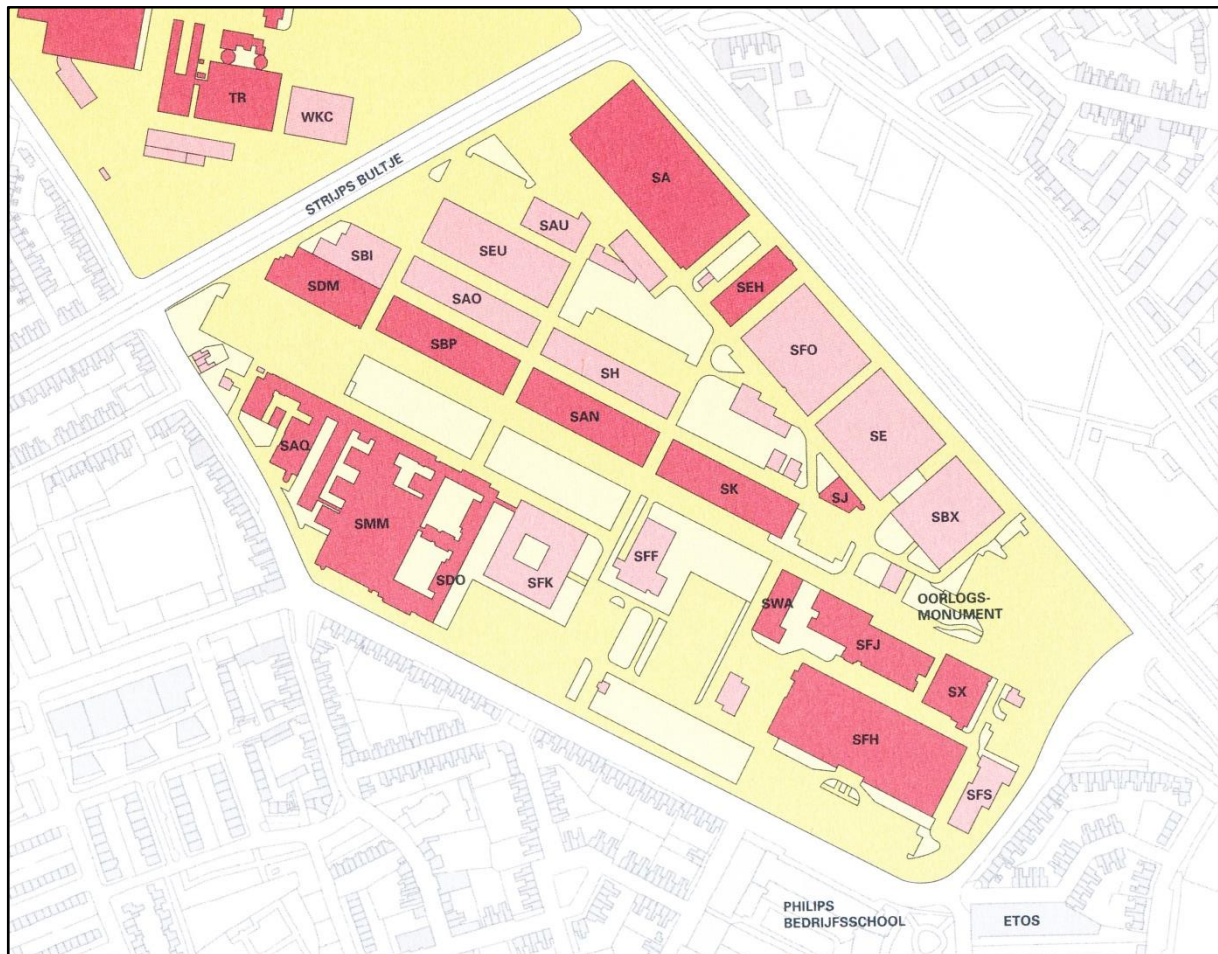
Plattegronden van de nieuwe derde en vierde verdieping en dakplattegrond, bouwaanvraag uit 1987 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1987_0528_Besluit_bestektekening_blad_525_plattegronden).



De verhoogde gevels, bouwaanvraag uit 1987 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1987_0528_Besluit_bestektekening_blad_526_gevels_en_doorsneden_nieuwe_toestand).

3.5. Verhoging van het kantoorgebouw, 1987

In 1987 is het kantoorgebouw SX met twee bouwlagen verhoogd ten behoeve van Corporate Industrial Design. Het ontwerp is getekend door de Technische Bedrijven: Architecten- en Ingenieursbureau (AIB) van de NV Philips' gloeilampenfabrieken. Vergunning is verleend op 29 oktober 1987.⁵ De verhoging is in een afwijkende constructie uitgevoerd, namelijk een staalskelet in plaats van een betonskelet. De gevels zijn uitgevoerd in Durisol-mevrietplaten, stalen vensterstroken en stalen damwandprofielen. Opmerkelijk is dat de beide trappenhuisen geheel in stijl zijn verhoogd, waarbij het verschil tussen de bouwphase 1964 en 1987 alleen valt te herkennen aan de textuur van de gebruikte materialen.



Plattegrond van Strijp S in 2002 (Van Onna 2002, pag. 8).

⁵ Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1987_0528_Besluit_B&W_29-10-1987



De noordgevel van het gebouw SX (links) en SWB (rechts), foto 2008.

3.6. Renovaties omstreeks 2000 en 2014

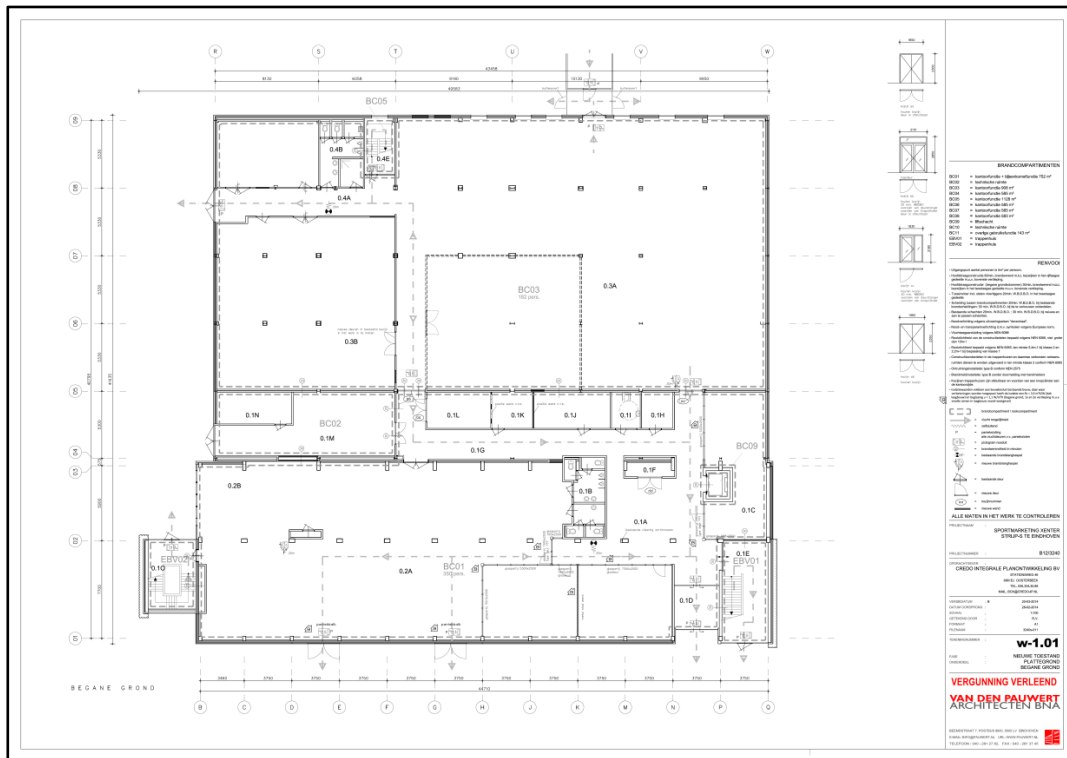
Economische en maatschappelijke veranderingen in de late 20^{ste} eeuw, gecombineerd met veroudering van de fabrieksgebouwen in de fabriekscomplexen in Eindhoven noopten Philips tot een grondige herstructurering. Besloten werd tot een vertrek uit Eindhoven vanaf de jaren '90. In 2002 verkocht Philips het fabrieksterrein Strijp S aan *Park Strijp Beheer B.V.*, een Publiek Private Samenwerking tussen de Gemeente Eindhoven en Volker-Wessels. Dit was de aanzet voor een herbestemming van het hele complex. Philips verliet het complex stapsgewijs. Nu worden alleen nog enkele ruimten in gebouw SFH gebruikt.

In dezelfde periode groeide de belangstelling voor de cultuurhistorische betekenis van oude industriecomplexen. Strijp S werd al spoedig onderkend als een van de belangrijkste industriecomplexen uit het tweede kwart van de 20^{ste} eeuw. Het complex als geheel en diverse betonnen fabrieksgebouwen uit de jaren twintig tot veertig zijn in 2004 aangewezen als rijksmonument.⁶ Het natlab kreeg de status als gemeentelijk monument. Intussen werden plannen ontwikkeld voor tijdelijke invulling van bruikbare industriële gebouwen, herbestemming van de (monumentale) gebouwen en vooral veel nieuwbouw. Een aantal moeilijk her te bestemmen en minder aansprekende gebouwen is sinds 2002 gesloopt.

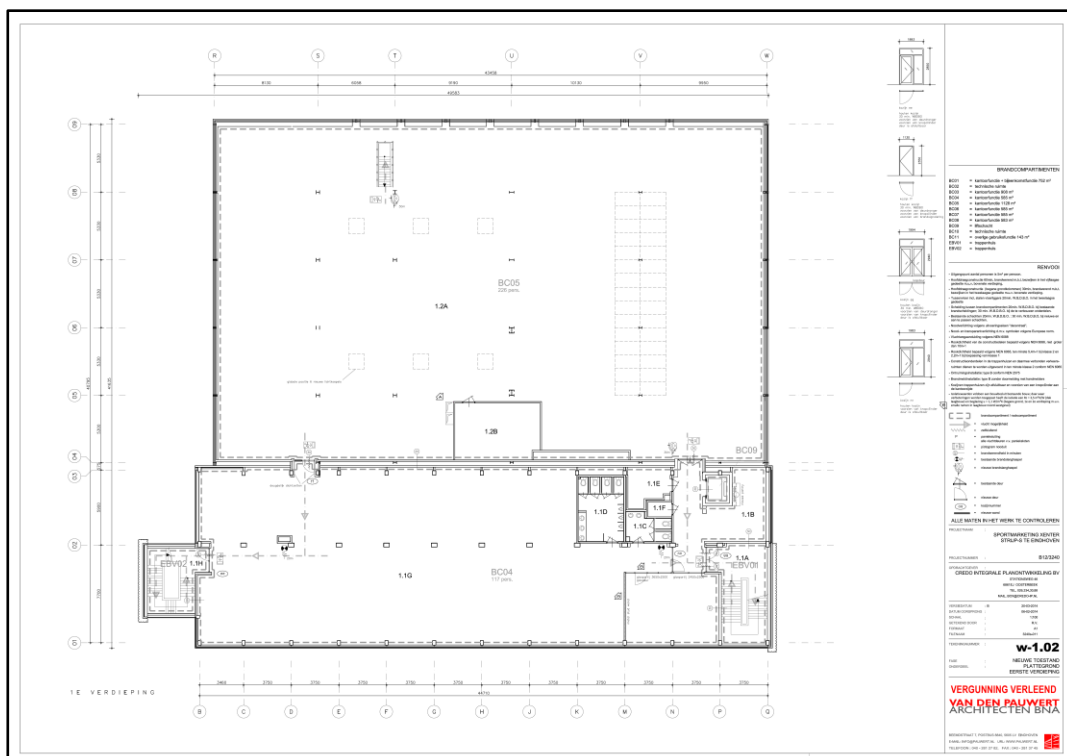
Het gebouw SX/ SWB viel in de categorie van tijdelijk her te bestemmen gebouwen. Ten behoeve van gebruik door Bosch hebben omstreeks 2000 diverse verbouwingen in indeling en afwerking plaatsgevonden. Bosch Security Systems kreeg na de renovatie van gebouw SFF in 2011-2012 een nieuw kantoor op Strijp S. Aansluitend heeft in 2014 een herbestemming van gebouw SX/ SWB tot een bedrijfsverzamelgebouw op gebied van sport, marketing en media plaatsgevonden. De gevels en het interieur zijn grondig gemoderniseerd. Meest opvallende toevoeging aan de buitenzijde is de LED-wand. Verder zijn twee toegangen toegevoegd in de voorgevel. De gevels zijn geschilderd in zwart en wit. Alle glas is vervangen door spiegelen

⁶ RCE monumentenregister, nrs 518768 (complex)

isolatieglas (Mosaglas 2014). De indeling en interieur-afwerking zijn vrijwel geheel vernieuwd. Het ontwerp is geleverd door Pauwert architectuur.



Gewijzigde plattegrond van de begane grond, ontwerp 2014 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 14_0539_533240-Werktekeningen 2014-03-21 (Wijz B)).



Gewijzigde plattegrond van de eerste verdieping, ontwerp 2014 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 14_0539_533240-Werktekeningen 2014-03-21 (Wijz B)).



De voorgevel in bestaande en nieuwe toestand, ontwerp 2014 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 14_0539_533240-Werktekeningen 2014-03-21 (Wijz B)). In de voorgevel zijn twee deuren toegevoegd.



Overhoeks aanzicht van gebouw SX, foto Van den Pauwert. Op deze foto is de LED-wand goed te zien met de tekst 'SX, sport marketing media'.

4. Beschrijving op hoofdlijnen

4.1. Situering

Gebouw SX/ SWB is ligt in de zuidoosthoek van het fabrieksterrein Strijp S te Eindhoven. Het is samengesteld uit een vijflaags kantoorgebouw (1964/ 1987), gericht naar het oosten. Daarachter staan twee tweelaags bedrijfshallen, het tussengebouw met een flauwhellend dak en een lichtstraat (1917-'18) en een aanbouw (1961). Het hele complex heeft een nagenoeg rechthoekige plattegrond, voorzien van één uitbouw voor het zuidelijke trappenhuis van het kantoorgebouw. Samen met het glasgebouw SWA (1948) zijn dit de restanten van het glasgebouw aan de Torenallee.



Luchtfoto van het zuidoostelijke deel van Strijp S in 1979 (foto: Wikipedia, Hans Aarts).⁷ Manifest herkenbaar op deze foto zijn het Microlab en het Videogebouw. Links staat gebouw SWA, het huidige glasgebouw. En uiterst rechts op deze foto staat gebouw SX/ SWB, nog voor de verhoging van het kantoorgebouw in 1987.

⁷ https://nl.wikipedia.org/wiki/Strijp-S#/media/Bestand:Strijp-s_1979.jpg



Overzicht van gebouw SX/ SWB, gezien vanaf het dak van het videolab. Op deze foto is de opbouw uit drie delen goed herkenbaar. Op de voorgrond de aanbouw tegen het tussengebouw, rechts het kantoorgebouw.

4.2. Tussengebouw (gebouw SWB)

Het tweelaags tussengebouw met een flauw zadeldak (1917-'18) heeft na de verbouwingen in 1961 en 1977 nog slechts twee eigen gevels, de noordgevel aan de Torenallee en de westgevel aan de zijde van het Videogebouw. De noordgevel is een tweelaags langsgevel van vijf traveeën, uitgevoerd in een stalen stijl- en regelwerk met invullingen van baksteen en stalen vensters. De baksteeninvullingen zijn gemetseld in Vlaams Verband, voorzien van een witte beschildering. Vlak boven het maaiveld is een rollaag in de plint herkenbaar. De stalen vensters zijn op begane grond en eerste verdieping aaneengesloten tot horizontale stroken. De gootrand is uitgevoerd in beton. Vlak daaronder bevinden zich stalen kraagstukken met een geleiderail, vermoedelijk voor een glazenwasinstallatie (1961?). Het stalen vakwerk stamt uit 1917-'18, de invulling in baksteen, de stalen ramen en de betonnen gootrand stammen uit circa 1961. Het spiegelende dubbelglas stamt uit 2014. Vergelijking met de bouwtekeningen van 1917 maakt duidelijk dat het gebouw bij de sloopwerkzaamheden in 1960 met één travee is ingekort ten behoeve van de bouw van het huidige kantoorgebouw (gebouw SX). De westgevel van gebouw SWB is een tweelaags kopgevel, gebouwd na sloop van het glasgebouw in 1977. Deze gevel is opgetrokken uit baksteen in een onregelmatig verband, secundair wit beschilderd. Op de begane grond bevinden zich enkele vierkante vensters (1961), op de verdieping smalle sleufvensters.



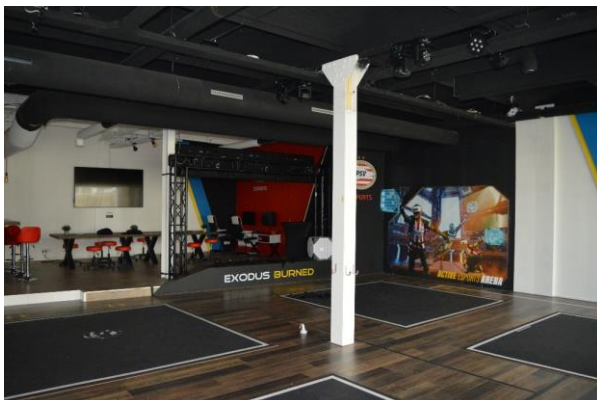
Links: de noordgevel van het kantoorgebouw SX (links) en het tussengebouw SWB (rechts).

Rechts: de noordgevel van het tussengebouw, bestaande uit een stalen vakwerk met invullingen in baksteen en stalen vensters (1961).



De bakstenen westelijke kopgevel van het tussengebouw SWB (1977).

De begane grond is een lage onderruimte, waarvan het plafond bestaat uit de constructie van de vloer van de eerste verdieping: samengestelde stalen balken en bakstenen troggewelfjes. De ruimte is door middel van stalen onderslagbalken op samengestelde kolommen verdeeld in vijf traveeën. Voor zover zichtbaar bestaan alle onderlinge verbindingen in de staalconstructie uit klinknagels. De onderverdeling met lichte scheidingswanden dateert voornamelijk uit 2014.

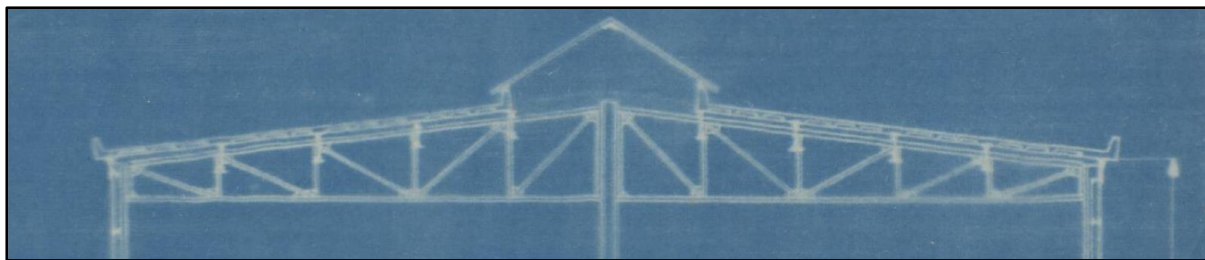


Links: overzicht van de onderruimte, bestaande uit kolommen, onderslagbalken en (samengestelde) stalen balken met bakstenen troggewelfjes.

Rechts: aansluiting van een kolom op een onderslagbalk, bestaande uit schetsplaten met klinknagels.



Op de begane grond is de constructie van de verdiepingsvloer zichtbaar, bestaande uit samengestelde stalen balken en bakstenen troggewelfjes.



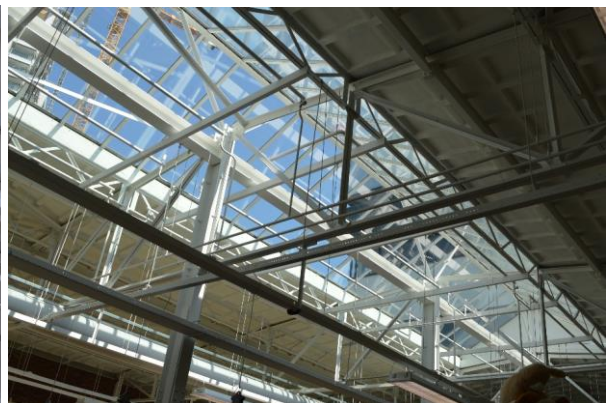
Het spant van het tussengebouw bestaat uit twee spiegelsymmetrische geklonken halve spanten die op de stijlen van de buitenwanden en de middenkolommen zijn bevestigd met bouten en moeren (RHCE: Gemeentebestuur Strijp, 1811-1920, 15424_1919). De haaks aansluitende vakwerkgordingen zijn eveneens geprefabriceerd/ geklonken. Ze zijn met bouten en moeren bevestigd op de spanten.

De verdieping is een open en ongedeelde hal met een staalconstructie van ‘Engelse spanten’ op wandkolommen (oorspronkelijk opgenomen in vakwerkgevels) en middenkolommen. Opvallend is de afwisseling van stijgende en vallende diagonalen. Elk van de spanten bestaat uit twee spiegelsymmetrische delen, waarvan alle verbindingen geklonken zijn. Op de knooppunten zijn daartoe schetsplaten gebruikt. De geklonken helften van de spanten zijn geprefabriceerd. Ze zijn op de wandkolommen van de gevels en de middenstijl bevestigd door middel van bouten en moeren. Het dak wordt gedragen door vakwerkgordingen. Ook deze zijn op de spanten bevestigd met bouten en moeren. De nok is verhoogd met een lichtstraat, waarvan alleen de afgeschoorde staalconstructie origineel is, de kozijnen met glasplaten zijn vernieuwd in 2014.

In de staalconstructie zijn diverse beschadigingen en herstellingen te zien, ongetwijfeld gevolg van de oorlogsschade (6 december 1942). Verder zijn tussengevoegde gordingen herkenbaar, behorende bij de lichtgewicht cassette-betonplaten. Deze dateren vermoedelijk uit 1961.

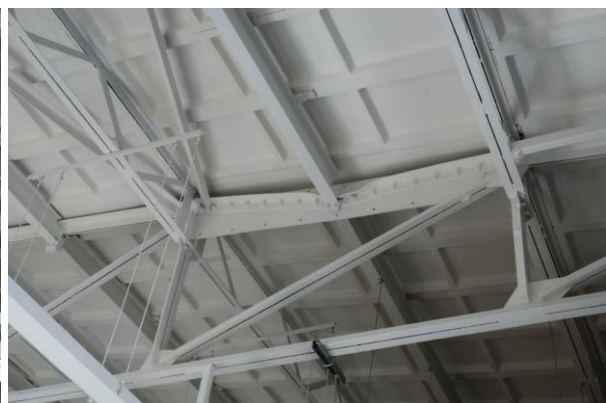
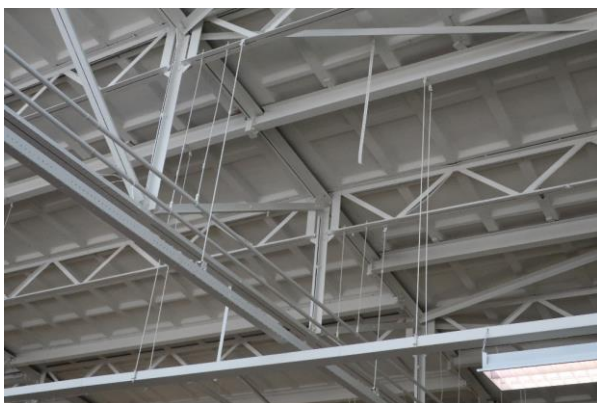


Overzichten van de verdieping van het tussengebouw.



Links: aansluiting van gordingen op een van de spanten in het tussengebouw. De originele gordingen zijn uitgevoerd als geklonken stalen vakwerkconstructies, de nieuwe exemplaren zijn I-profielen. Deze I-profielen zijn via stalen schoenen bevestigd met schroefbouten en moeren. De dakdekking bestaat uit lichtgewicht cassettenplaten.

Rechts: overzicht van de lichtstraat in het tussengebouw. De draagconstructie is origineel, de roeden en glaspanelen zijn vernieuwd (2014).



Links: deelloverzicht van de kapconstructie van het tussengebouw.

Rechts: een beschadigd spant met een verwrongen bovenregel. Vermoedelijk is dit oorlogsschade van 6 december 1942. De vervormde regel is vastgeklonken aan een stalen schetsplaat, deze heeft de dragende functie overgenomen.



Overzicht van de aanbouw (1961). Links de westgevel en rechts de zuidgevel. De vensters op de begane grond van de zuidgevel zijn vernieuwd in vermoedelijk circa 2000.

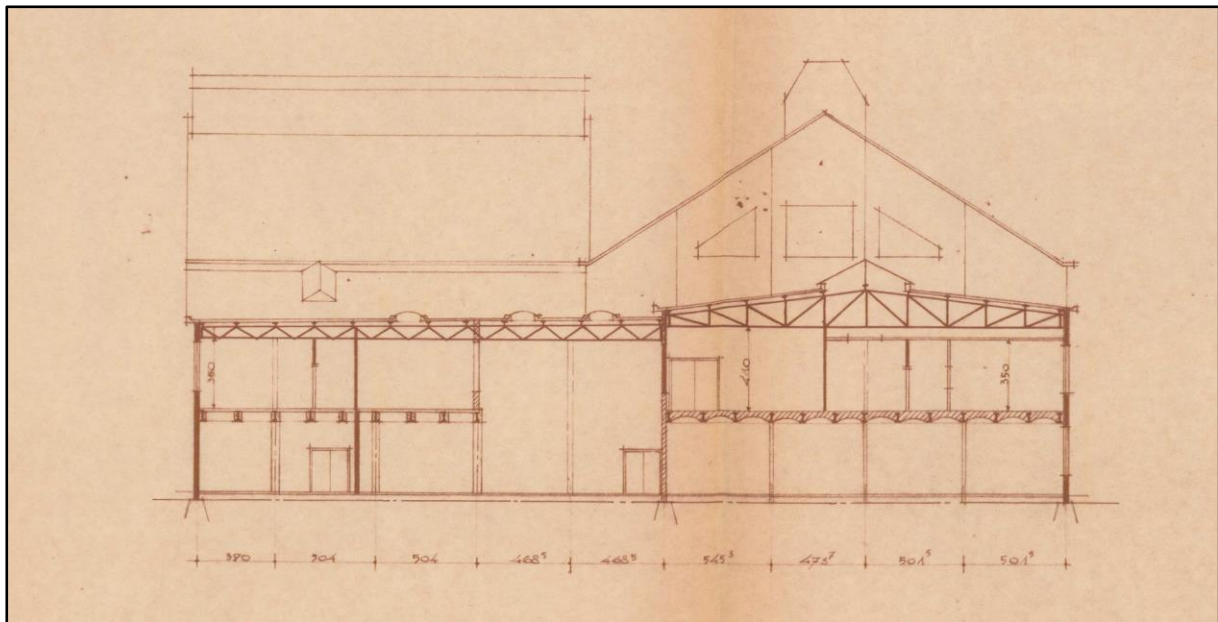
Achter de linkertravee op de begane grond is de constructie van een gebouw uit 1917-'18 opgenomen.

4.3. Aanbouw (gebouw SWB)

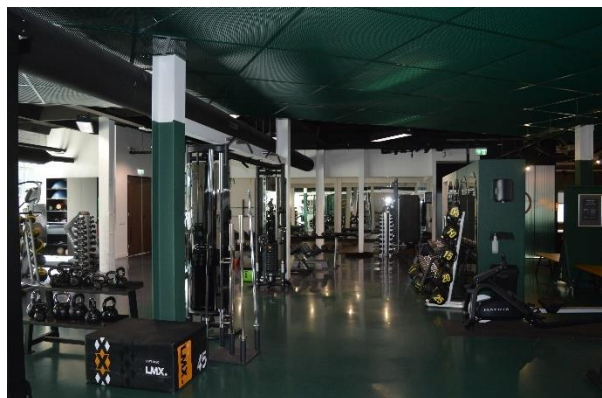
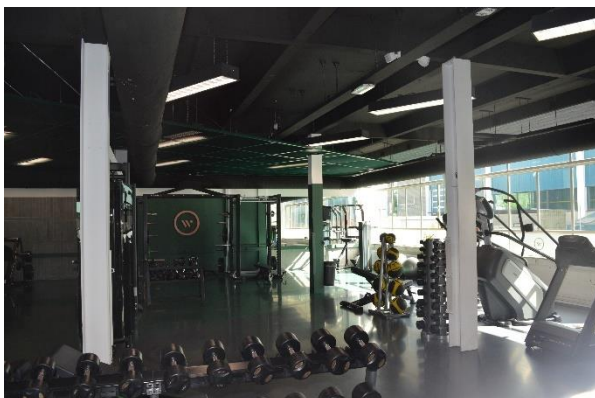
De tweelaags aanbouw heeft eveneens twee eigen gevels, namelijk de zuidgevel en de westgevel aan de zijde van het Videogebouw. De zuidgevel uit 1961 is een tweelaags stalen vakwerkgevel, voorzien van invullingen met baksteen (klezorenverband) en stalen vensters. De vensters op de begane grond dateren vermoedelijk uit circa 2000, die op de eerste verdieping uit 1961. Deze vensters zijn aaneengesloten tot horizontale stroken. In de tweede travee bevindt zich een stalen pui. De gevel wordt afgesloten door een betonnen goot. Daaronder bevindt zich een stalen rail op uitkragingen.

De westelijke kopgevel (1977) is opgetrokken uit baksteen. Hij ligt in één lijn met de kopgevel van het tussengebouw. Op de begane grond bevinden zich enkele vierkante vensters, de verdieping heeft smalle sleufvensters.

De begane grond is in 2014 in gebruik genomen als sportschool, waartoe de constructie deels is voorzien van verlaagde plafonds en deels zwart is beschilderd. De constructie valt daarmee moeilijk te overzien. Er is sprake van een stalen hoofdconstructie met een afwisseling in betonnen vloeren en stalen balken met betonvloeren. Deze afwisseling doet een vide vermoeden. Een vide is inderdaad herkenbaar op de bouwtekeningen uit 1960 en 1961. In de constructie zijn vermoedelijk gedeelten van de oude staalconstructie uit circa 1920 behouden. Dit valt niet met zekerheid vast te stellen door de betimmering van de kolommen en de aanpassingen in de vloer. De noordelijke travee van de begane grond heeft een afwijkende constructie met stalen balken en troggewelfjes, behorend bij een aanbouw tegen de achtergevel van het tussengebouw (1917-'18). Deze constructie is dus geïntegreerd in de aanbouw uit 1961.



Dwarsdoorsnede van het tussengebouw (rechts) en de vernieuwde aanbouw (links) (gemeente Eindhoven bouwdoossier: 1960_0295 Besluit bestektekening gevels en doorsneden). Op deze tekening is duidelijk te zien dat de aanbouw een gedeeltelijke tussenverdieping bezat.

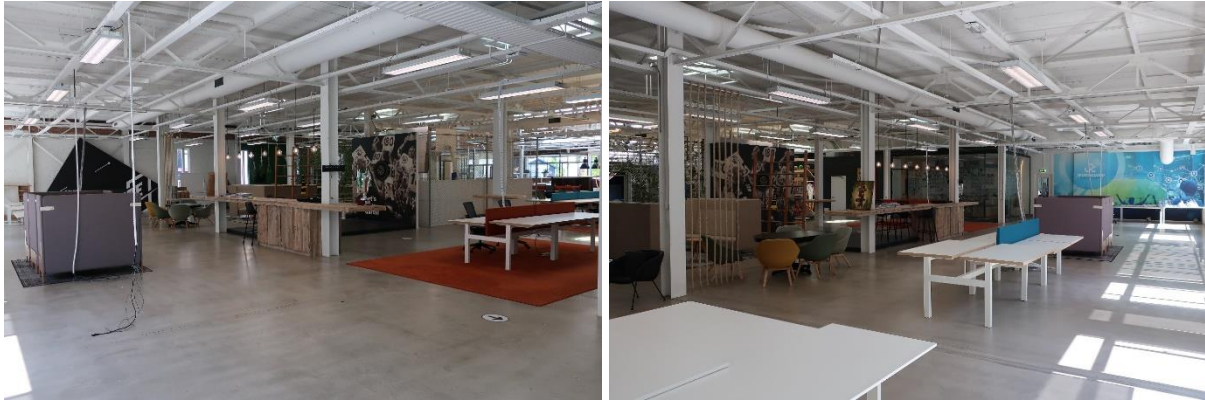


Links: overzicht van de begane grond van de aanbouw. Herkenbaar zijn de stalen kolommen van de draagconstructie. De afwerking van de kolommen eindigt ter plaatse van de (verdwenen) verlaagde plafonds.

Rechts: overzicht van de begane grond van de aanbouw.



Langs de westgevel bevindt zich een smalle zone met stalen balken en bakstenen troggewelfjes, een restant van een originele tweelaags aanbouw tegen het tussengebouw (1917-'18). Deze constructie is gelijk aan die van de begane grond van het tussengebouw.



Overzichten van de eerste verdieping van de aanbouw (1961).



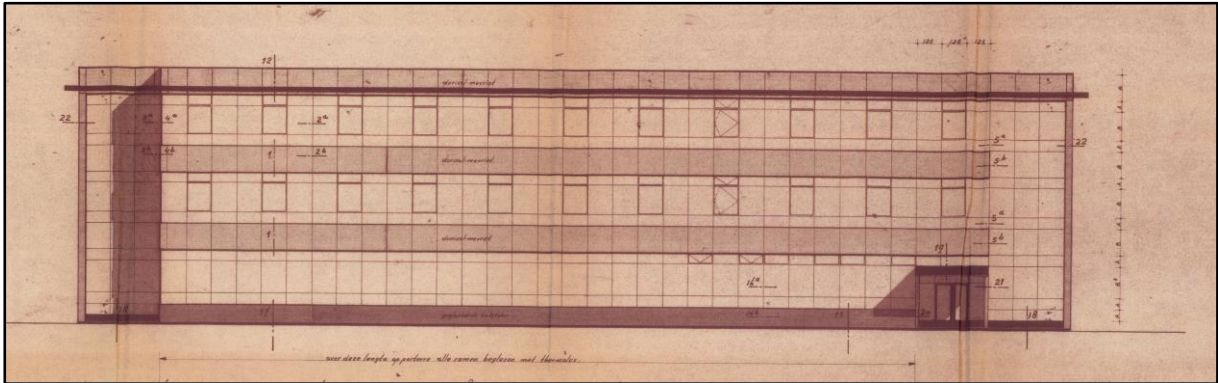
Links: de stalen V-liggers van de draagconstructie van de aanbouw, voorzien van eenvoudige gordingen. Deze eveneens stalen gordingen dragen lichtgewicht cassettenplaten.

Rechts: de stalen V-liggers in de aanbouw sluiten aan op de middenkolommen. De aansluitingen van de randprofielen en de diagonalen bestaan uit schetsplaten. Alle verbindingen zijn geklinknageld. De liggers sluiten met schroefbouten aan de middenkolom.

De eerste verdieping van de aanbouw is een ongedeelde ruimte met vakwerkspanten. De spanten bestaan elk uit twee geklonken V-liggers, bevestigd op de wand- en middenkolommen door middel van bouten en moeren. De aansluitingen van de diagonalen op de randprofielen zijn uitgevoerd als schetsplaten. De liggers zijn aan de wand- en middenkolommen bevestigd met bouten en moeren. Ook de gordingen zijn op die wijze bevestigd. Kruisende diagonalen in één van de traveeën zorgen voor windstabiliteit (bouten en moeren). De geklinknagelde liggers zijn geprefabriceerd, de aansluitingen met schroefbouten zijn in het werk uitgevoerd. Het dakbeschot bestaat uit lichtgewicht cassettenplaten.

4.4. Kantoorgebouw (gebouw SX)

Zoals genoemd bestaat gebouw SX/ SWB uit drie aaneengesloten gebouwen op een nagenoeg rechthoekige plattegrond. Meest beeldbepalend onderdeel is het deels onderkelderd vijflaags kantoorgebouw aan de oostzijde, prominent zichtbaar vanaf de oosttoegang tot Strijp S: de Glaspoort. Het gebouw heeft aan de zuidzijde een uitgebouwd trappenhuis, doorzichtig via hoge glaspuien aan voor- en achterzijde. De installaties zijn in doosvormige opbouw op het dak opgenomen.



De voorgevel van gebouw SX, uitsnede uit de definitieve bouwaanvraag voor het kantoorgebouw (gemeente Eindhoven: bouwdoossier 1961_0343 Besluit bestektekening gevels doorsneden voorbouw aan de oostzijde). Vergunning is verleend op 26 maart 1964.



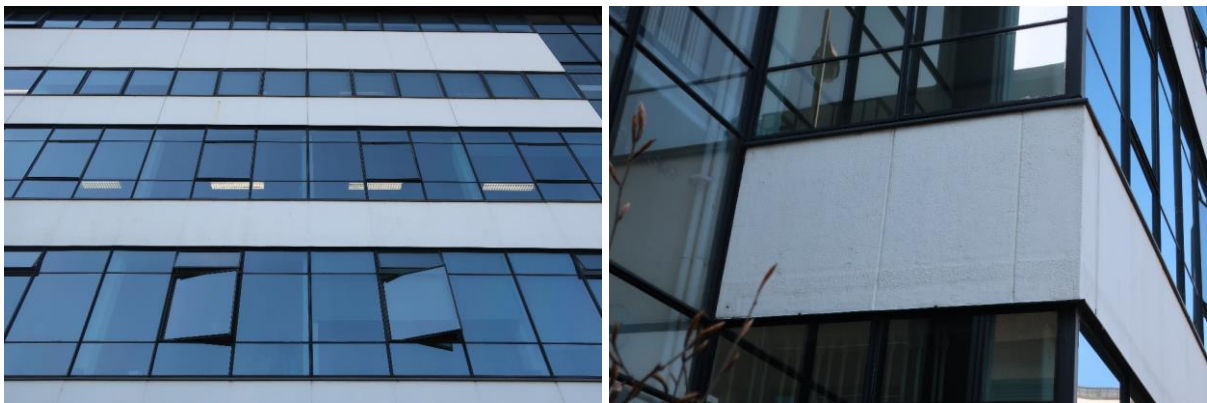
De voorgevel van het kantoorgebouw (1964/1987).

De oostgevel van het vijflaags kantoorgebouw heeft een scherpe horizontale geleding, bestaande uit borstweringen en vensterstroken met stalen ramen. In de gevelopbouw valt een duidelijk onderscheid te zien tussen de onderste drie bouwlagen met een plint van baksteen in Noords Verband, lage borstweringen van durisol-mevriet (houtvezelbeton) en hoge vensterstroken (1964) en de bovenste twee bouwlagen met een hoge borstwering van dursiol-mevriet, een dakrand van damwandprofielen en vensterstroken van geringe hoogte (1987). De bekleding van damwandprofielen in de dakrand sluit aan op die van de noordelijke kopgevel

en het trappenhuis in hetzelfde materiaal. De entree bevindt zich aan de rechterzijde, pal naast een trappenhuis dat zich in de voorgevel manifesteert door een glaspui over de volle hoogte. In een uitbouw links tegen de kopgevel bevindt zich een tweede trappenhuis, dat aan de voor- en achterzijde is voorzien van glaspuien over de volle hoogte.



Overhoeks aanzicht van de voorgevel van gebouw SX.



Detailoverzichten van de voorgevel.

De huidige kleurstelling in wit en zwart dateert uit 2014. Op de bouwtekeningen uit 1987 valt een heel ander kleurschema te herkennen. De mevrietplaten waren toen beigegrijs geschilderd, de gevelbeplating, vensters en dichte panelen in de noordwestgevel diepdonkerblauw, terwijl de deuren en luifel ‘philipsblauw’ waren.



Links: het zuidelijke trappenhuis is een aanbouw tegen de zuidelijke kopgevel van het kantoorgebouw SX. De hoge puien in voor- en achtergevel maken het trappenhuis transparant.

Rechts: doorzicht door het trappenhuis.

De zuidelijke kopgevel heeft een soortgelijke opbouw als de voorgevel, zij het dat hij grotendeels schuilgaat achter een trappenhuis. Het trappenhuis heeft een bekleding van stalen damwandprofielen (1987), waarmee de kopgevel en de dakrand zijn afgewerkt. De beide andere gevels zijn gevelhoog ingevuld met stalen puien, waarmee het betonnen trappenhuis maximaal doorzicht vertoont.

De noordelijke kopgevel heeft een soortgelijke horizontale geleding en opbouw als de voorgevel, met dien verstande dat de hoek met de voorgevel het trappenhuis bevat en geheel bekleed is met een stalen damwandprofiel. Op dit damwandprofiel is in 2014 een videowand gemonteerd met lichtreclame.

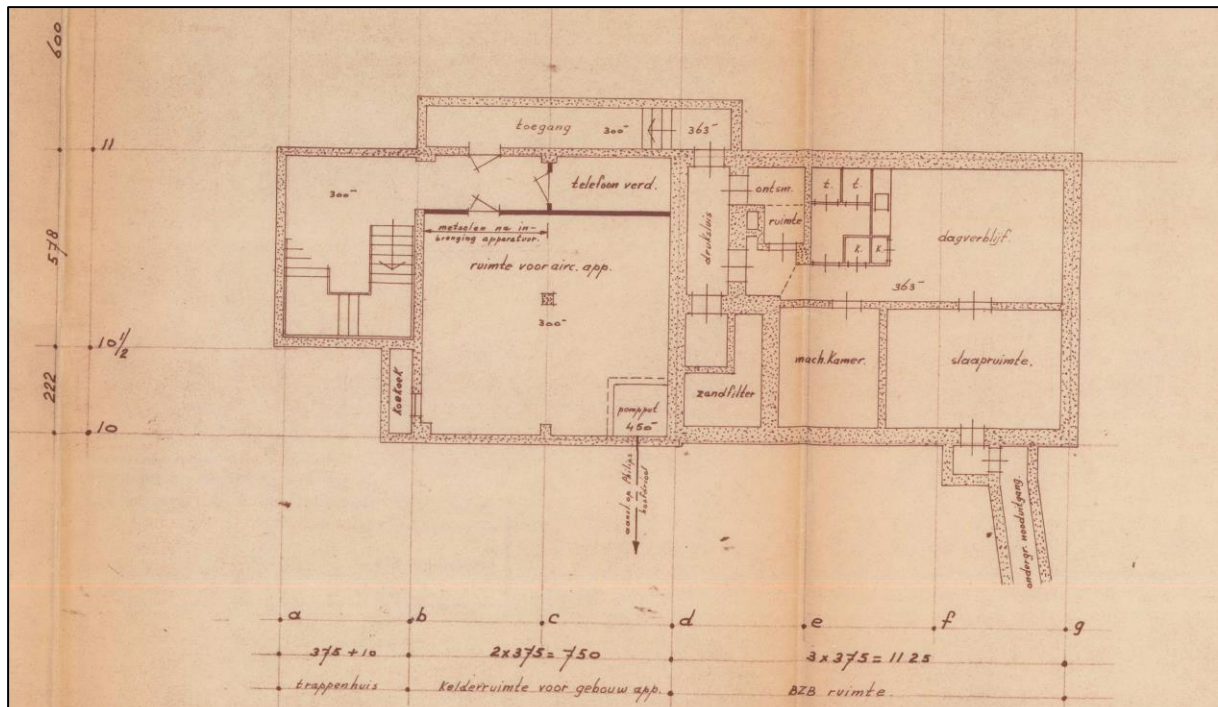


De noordelijke kopgevel van het kantoorgebouw (1964/ 1987). Op het dak staat een opbouw voor installaties. De bekleding met damwandprofielen dateert uit 1987, de video-wand uit 2014.



De west- of achtergevel van het kantoorgebouw, gezien vanuit het Videogebouw. Links op de voorgrond is het flauwe zadeldak van het tussengebouw herkenbaar, rechts daarvan de aanbouw.

De achtergevel van het kantoorgebouw gaat grotendeels schuil achter het tussengebouw met het flauwe zadeldak (1917-'18) en de aanbouw (1961). De aansluiting is uitgevoerd in baksteen, nu wit beschilderd. Op de bakstenen borstwering staan stalen strookvensters en bovenlichten. De oorspronkelijke dakrand van het drielaags gebouw (1964) was uitgevoerd in durisol-mevriet. De verhoging (1987) is uitgevoerd met stalen strookvensters, een borstwering van durisol-mevriet en een hoge dakrand van damwandprofielen.



De schuilkelder onder het kantoorgebouw, een BZB of Bedrijfs-Zelf-Bescherming (Gemeente Eindhoven, bouwdoos: 1961_0343 Besluit bestektekening begane grond en kelder voorbouw aan de oost-zijde). Bij uitvoering hebben enige aanpassingen plaatsgevonden.

Het kantoorgebouw uit 1964 is ongeveer voor 1/3 deel onderkelderd. Het zuidelijke deel van de kelder bevat installaties, het noordelijk deel een schuilkelder of BZB (Bedrijfszelfbescherming). De vloeren, wanden en zoldering zijn uitgevoerd in monoliet gegoten gewapend beton. In het beton zijn rails ingegoten voor bevestiging van leidingen. De plafonds zijn bekleed met vezelplaat en gepleisterd, vermoedelijk in verband met de akoestiek.

Hoewel de plattegrond bij uitvoering iets gewijzigd is, valt de oorspronkelijke opzet in gebruik nog goed aan de ruimten af te lezen. Gepland was een afzonderlijk toegang. Die is komen te vervallen. De toegang leidt via het zuidelijke hoofdtrappenhuis en een gang langs de installatieruimte. De schuilkelder zelf is toegankelijk via een luchtsluis. Vandaaruit komt men via een korte gang in het 'dagverblijf' (3,85 x 5,30 m), waarvan een toiletruimte (1,70 x 2,60 m) is afgescheiden. Vanuit het dagverblijf is het slaapvertrek (3,28 x 4,60 m) toegankelijk, dat een hooggeplaatste tunnelvormige nooduitgang heeft. Deze door middel van een luchtdicht luik afsluitbare nooduitgang komt op het voorterrein uit, zodat de schuilkelder ontvlucht kan worden bij eventuele instortingen van het gebouw. Naast het slaapvertrek bevindt zich een machineruimte met twee kokers (niet getekend op het ontwerp). Deze ruimte (2,23 x 3,20 m) heeft een luchtbuis. De functie van de voorruimte daarnaast is niet bekend. Op de bouwtekening staat daar een zandfilter getekend.

De toegangen zijn afsluitbaar door middel van houten deuren in stalen kozijnen, vermoedelijk zijn deze vernieuwd bij herbestemming tot een bergruimte. Er zijn wel enkele veiligheidsluiken aanwezig, die wel aan de eisen van een veilige schuilplaats voldoen. Deze zijn luchtdicht afsluitbaar. De producent was Mannesman Stahlblechbau uit Düsseldorf.



Links: de gang tussen het trappenhuis en de BZB-schuilkelder in het kantoorgebouw.

Midden: de toegang tot de BZB-schuilkelder. Rechts op de voorgrond is de toegang tot de installatieruimte, daarachter de toegang tot de luchtsluis.

Rechts: de gang in de BZB-schuilkelder die leidt naar de verblijfsruimte. Rechts de toegangen tot de machinekamer en het slaapvertrek.



Links: de verblijfsruimte in de BZB-schuilkelder, gezien naar de ingebouwde toiletruimte.

Rechts: de verblijfsruimte. Rechts zijn deuren naar de machinekamer en het slaapvertrek.



Links: de hooggeplaatste nooduitgang vanuit het slaapvertrek in de BZB-schuilkelder.

Rechts: de tunnel van de nooduitgang, die op de achtergrond leidt naar een verticale schacht. Via de stalen sporten is een grondluik voor het gebouw bereikbaar.



Links: de machinekamer in de BZB-schuilkelder onder het kantoorgebouw.

Rechts: een luchtdicht luik dat een stalen koker afsluit. Vermoedelijk is sprake van een stortkoker.



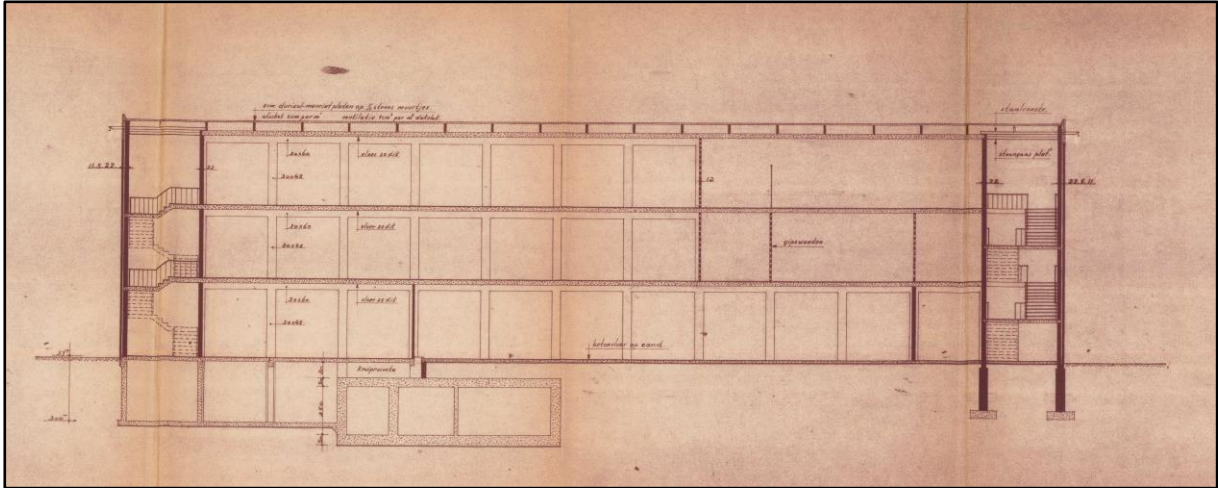
Links: een productieplaatje op een van de luchtdichte stalen luiken, 'Mannesman Stahlblechbau uit Düsseldorf'.

Rechts: het afgedichte riool van een van de toiletten.

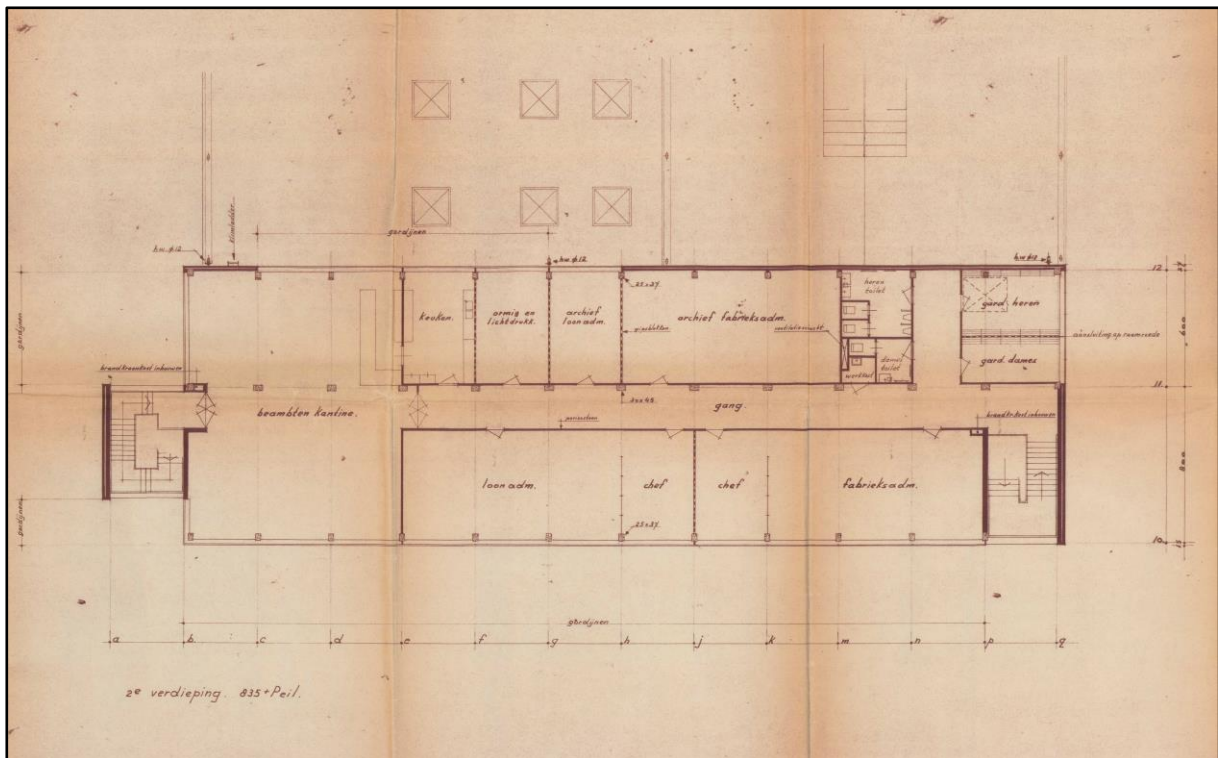
Begane grond, eerste en tweede verdieping

De begane grond, eerste en tweede verdieping horen bij het kantoorgebouw uit 1964, waarvan de constructie geheel bestaat uit beton. Er zijn drie spanten in de lengterichting van het gebouw, waarvan twee onderdeel zijn van de voor- en achtergevel. Hier zijn de kolommen gekoppeld door een randbalk. Vermoedelijk is ook bij de beide kopwanden sprake van een randbalk. De hele constructie is uitgevoerd in monoliet gewapend beton, gestort in een bekisting van grote platen (multiplex-platen). Er zijn gaten herkenbaar van de centerstaven in de bekisting (koppeling van de bekistingplaten). Alle kolommen hebben randprofielen, waarmee ze minder gevoelig zijn voor schade bij het lossen van de bekisting en beschadigingen in gebruik. Aan de onderzijde zijn ook stootranden toegepast. De randkolommen langs de gevels hebben aan de binnenzijde bovendien verticale sparings (breedte 12 cm) voor de aansluiting van tussenwanden.

Het aantal dwarsverbanden in de constructie is minimaal. Alleen de bakstenen wanden in de trappenhuisen op de kopeinden lijken deze functie te vervullen. Alle overige wanden waren van meet af aan uitgevoerd als lichte scheidingswanden. Het was eenvoudig om aanpassingen in de indeling te realiseren. De huidige indeling dateert voornamelijk uit 2014, toen zijn ook voorzetwanden en verlaagde plafonds verwijderd. Incidenteel zijn er nog gedeelten van de muren van oudere datum, maar de precieze datering daarvan valt vooralsnog niet vast te stellen (1964, 1987).



*Langsdoorsnede over het kantoorgebouw, uitsnede uit de definitieve bouw aanvraag voor het kantoor-
gebouw (gemeente Eindhoven: bouw dossier 1961_0343 Besluit bestek tekening gevels doorsneden
voor bouw aan de oostzijde). Vergunning is verleend op 26 maart 1964.*



Plattegrond van de tweede verdieping, uitsnede uit het definitief ontwerp uit 1963 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 1961_0343 Besluit bestektekening begane grond en kelder voorbouw aan de oostzijde). Deze tekening behoort bij de vergunning van 26 maart 1964.

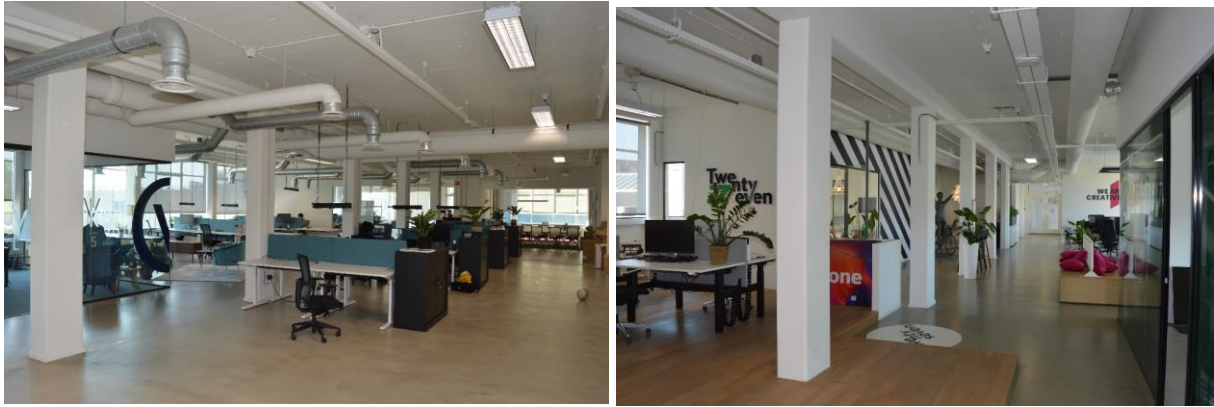


Overzicht van de begane grond van het kantoorgebouw, heringericht als café. Herkenbaar zijn de kolommen van het spant in de langsrichting van het gebouw. Het verlaagde plafond is verwijderd, zodat de betonvloer en installaties in het zicht zijn.



Links: de wandkolommen in de voorgevel, aansluitend op een brede randbalk. De kolommen hebben kwartronde hoekprofielen. Aan de binnenzijde zijn brede sleuven uitgespaard om dwarswanden op te kunnen aansluiten.

Rechts: de voet van een van de wandkolommen in de voorgevel. In het voorvlak is hier de sleuf zichtbaar ten behoeve van aansluiting van tussenwanden.

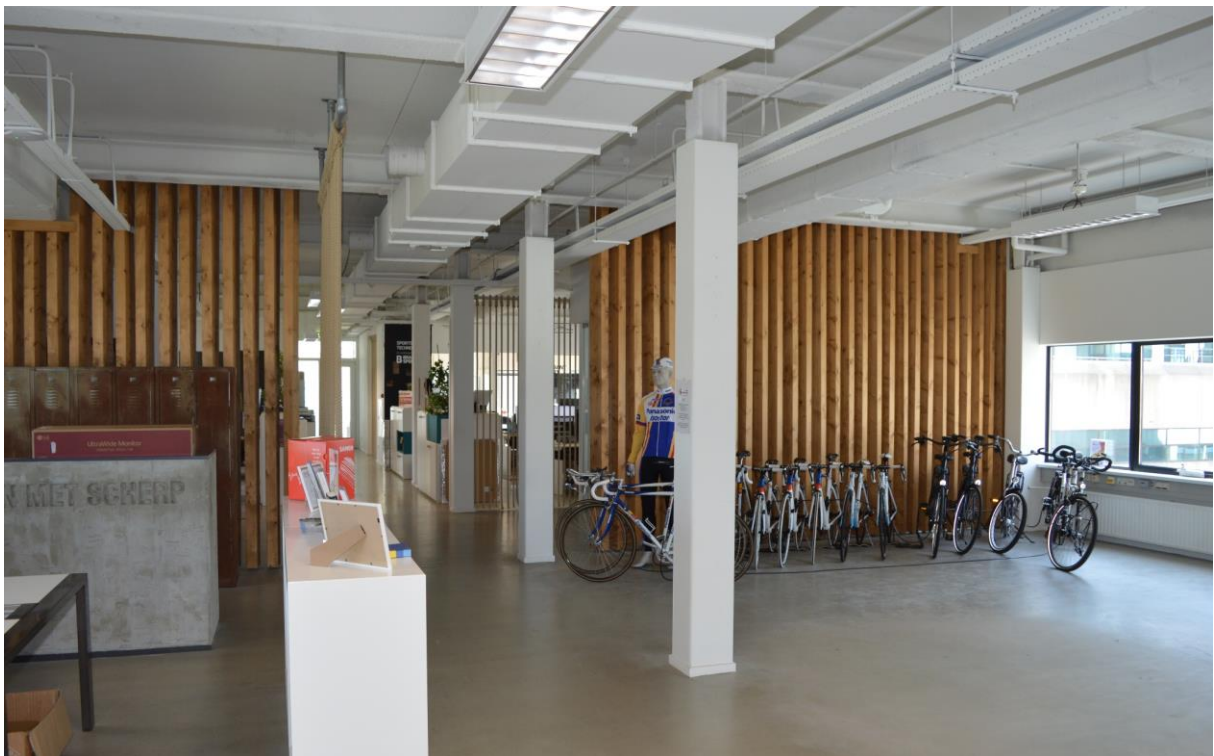


Links: overzicht van de eerste verdieping van het kantoorgebouw.

Rechts: overzicht van de tweede verdieping.

Derde en vierde verdieping

De constructie van de derde en vierde verdieping bestaat uit een staalskelet van dwarspanten, tussenbalken en windkruisen (1987). Alle staalverbindingen zijn uitgevoerd met bouten en moeren. De vloer van de vierde verdieping bestaat uit betonnen breedplaatvloeren. Voor het dak zijn geïsoleerde damwandprofielen gebruikt. De indeling bestond uit lichtgewicht tussenwanden en verlaagde plafonds. Zowel de tussenwanden als verlaagde plafonds zijn verwijderd, zodat de ruimten zich in hun volle hoogte met zicht op constructies en installaties tonen. Alleen de wandafwerkingen zijn nog aanwezig. Op de vierde verdieping is de staalconstructie met een brandwerende coating bespoten. Alle tussenwanden en ingebouwde ruimten dateren uit 2014.



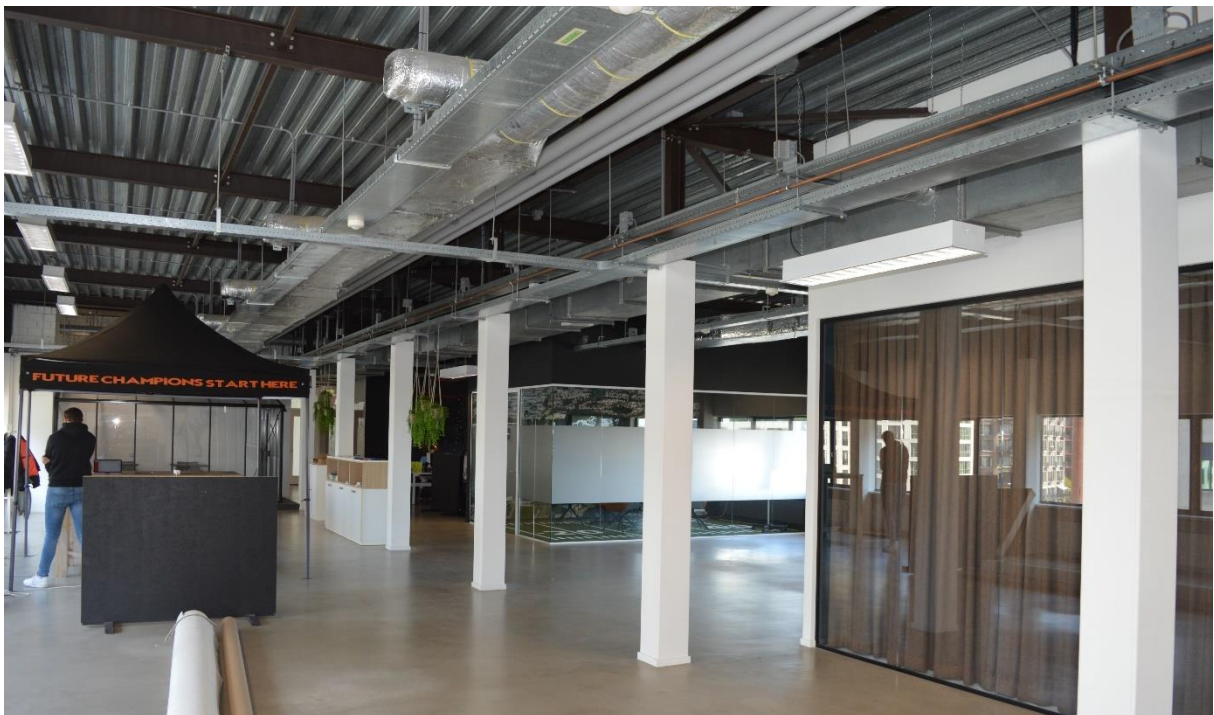
Overzicht van de staalconstructie op de derde verdieping van het kantoorgebouw. De kolommen zijn omkleed tot aan de plek van het (verdwenen) verlaagde plafonds. Daarboven is de constructie bespoten met een brandwerende coating.



Links: overzicht van de wandkolommen in de achtergevel, gezien op de derde verdieping van het kantoorgebouw.



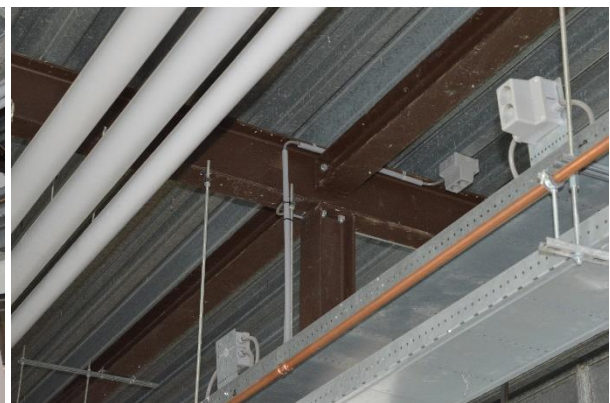
Rechts: deeloverzicht van de staalconstructie op de derde verdieping.



Overzicht van de staalconstructie op de vierde verdieping van het kantoorgebouw. De kolommen zijn omkleed tot aan de plek van het (verdwenen) verlaagde plafond.



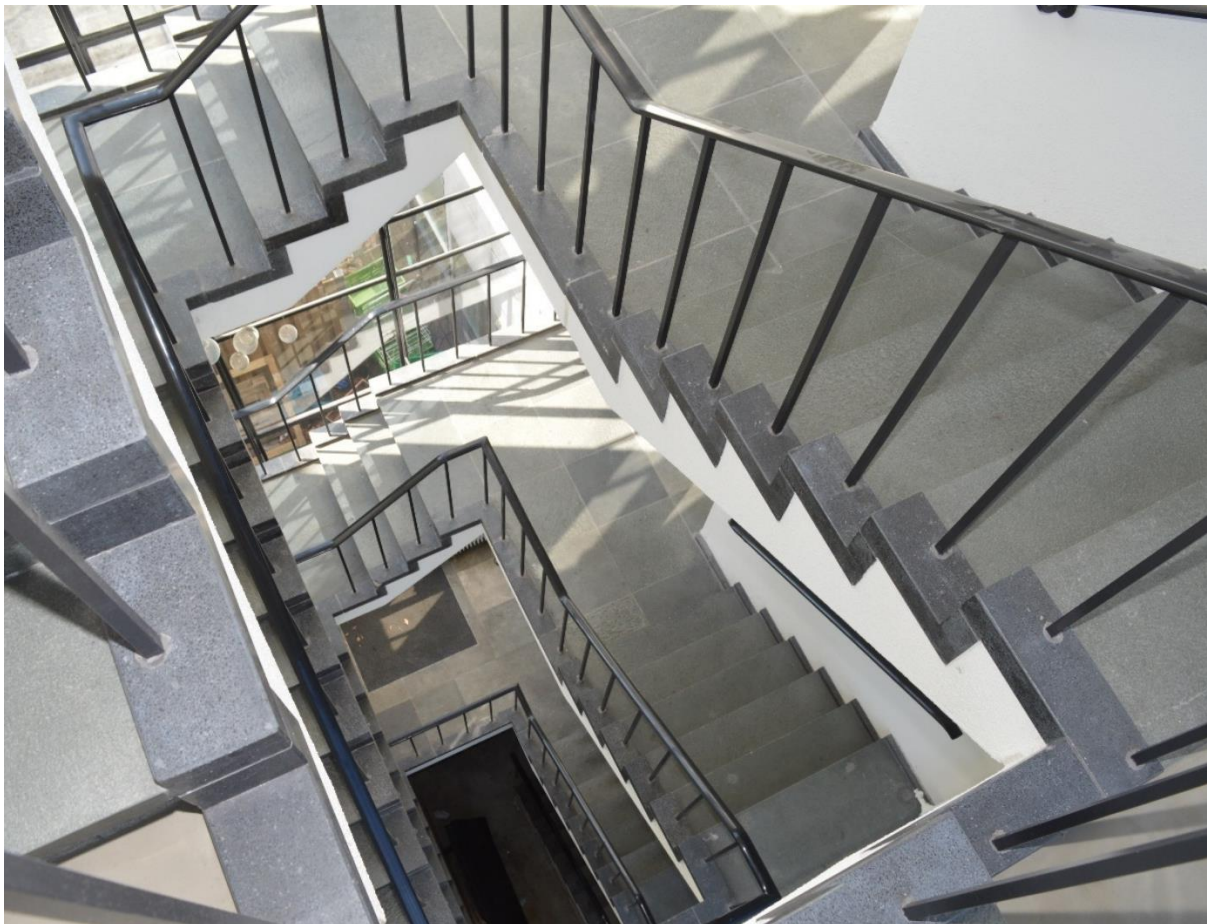
Links: overzicht van de staalconstructie van de vierde verdieping van het kantoorgebouw.



Rechts: detail van de staalconstructie van de vierde verdieping.

Trappenhuizen

Op de beide kopeinden van het gebouw bevinden zich de trappenhuizen, de zuidelijke als aanbouw tegen de zuidgevel en de noordelijke als onderdeel van de hoofdbouwmassa. Beide trappenhuizen hebben bakstenen wanden die fungeren als stabiliteitswanden in de constructie. Ze zijn afgewerkt met pleisterwerk en wit beschilderd. De trappen en bordessen zelf zijn uitgevoerd in beton, voorzien van gepleisterde onderzijden, treden en stootborden van kwartsiet⁸ en randen van grijze kunststeen (beton met natuursteentoeslag?). De leuning zijn van staal, voorzien van een kunststof bekleding van de handlijsten. De beide trappen hebben een royale ruimtelijke inpassing door toepassing van schalmgaten en stalen puiken over de volle hoogte van de gevels. In het noordelijke trappenhuis is sprake van slechts één gevelhoge pui, in het zuidelijke trappenhuis van twee tegenover elkaar geplaatste gevelhoge glaspuien. Dat betekent ook dat het van buitenaf mogelijk is om door het zuidelijke trappenhuis heen te kijken, wat zeker in de avondsituatie een spectaculair ruimtelijk beeld geeft. De noordelijke trap heeft een relatief smal schalmgat, de zuidelijke trap een royaal schalmgat. Dat laatste onderstreept de ruimtelijk beleving van het trappenhuis.



Het schalmgat van het zuidelijke trappenhuis van het kantoorgebouw tussen kelder en vierde verdieping, gezien naar onderen. De trap is tot stand gekomen in twee bouwfasen, namelijk 1964 en 1987. Er is nauwelijks verschil in afwerking te zien.

⁸ <https://kenniscentrumsteen.nl/techniek-kennis/winning-fabricage/kwartsiet>. Vermoedelijk komt deze kwartsiet uit Noorwegen.



Het schalmgat van het zuidelijke trappenhuis van het kantoorgebouw, gezien naar boven.



Deeloverzicht van het noordelijke trappenhuis in het kantoorgebouw. Op deze foto vallen de treden en stootborden van (grijs) kwartsiet en de randbekleding van grijze kunststeen goed te herkennen.



Deeloverzichten van het noordelijke trappenhuis in het kantoorgebouw, leidend van begane grond naar vierde verdieping. De trap is tot stand gekomen in twee bouwfasen, namelijk 1964 en 1987. Er is nauwelijks verschil in afwerking te zien.

5. Conclusie

5.1. Samenvatting bouwgeschiedenis

Gebouw SX/ SWB is een van de restanten van de glasfabriek op Strijp S. Al omstreeks 1900 kocht Philips gronden in de buurgemeente Strijp aan met het oog op eventuele uitbreidingen van de fabrieken. De verminderde leveranties van glas in de Eerste Wereldoorlog waren aanleiding om hier een glasfabriek te bouwen, hetgeen gebeurde in de periode 1915-1918. Kern van het complex waren twee grote fabriekshallen, gekoppeld door een laag ‘tussengebouw’ (1917-‘18). Deze gebouwen zijn ontworpen en gebouwd door de staalconstructiewerkplaats De Vries Robbé, een vaste leverancier voor Philipsfabrieken. Rondom deze fabriek zijn diverse fabrieksgebouwen voor ondersteunende werkzaamheden en functies tot stand gekomen. Ook hebben uitbreidingen plaatsgevonden.

Na beschadigingen in de Tweede Wereldoorlog is het westelijke kopeinde van de glasfabriek vervangen door een hoogbouw (gebouw SWA, 1948). Modernisering in de glasproductie noodzaakte in de jaren vijftig tot een grondige reorganisatie van het productieproces. Grote delen van het gebouw werden overbodig. Gelet op de slechte bouwtechnische staat werd besloten tot sloop van de oostelijke fabriekshal, de fabriekshal uit 1915. Vergunning werd verleend in 1960. Op die plaats kwam een nieuw drielaags kantoor- en laboratoriumgebouw tot stand (1964). De vrije voorruimte werd ingericht voor parkeerplaatsen.

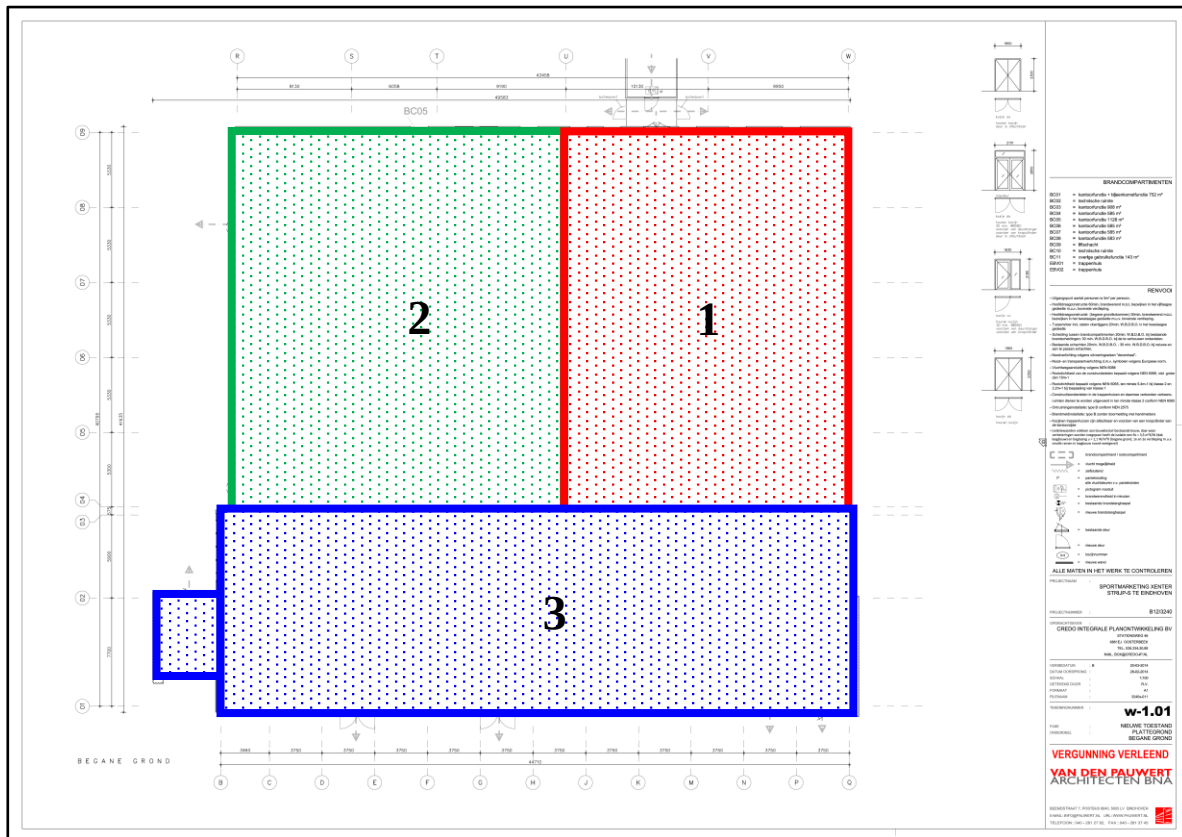
Bij de sloop bleef het tweelaags tussengebouw (1917-‘18) behouden, zij het dat hij aan de oostzijde met één travee is ingekort. Van de aanbouwen tegen de zuidgevel bleef alleen de staalconstructie op de begane grond behouden, deels stammend uit 1917-‘18 en deels uit circa 1920. In 1961 heeft een grondige verbouwing van het tussengebouw plaatsgevonden, waarbij onder meer de gevels zijn vernieuwd, de kapconstructie is aangepast en de aanbouw tegen de achterzijde grondig is gewijzigd (grotendeels vernieuwd).

In de jaren zeventig bleek de glasproductie op deze locatie niet langer rendabel. Daarom werd besloten de fabricage te beëindigen. De glasfabriek met de bijbehorende gebouwen werden nagenoeg geheel gesloopt ten gunste van de bouw van het Videolab (gebouw SFJ, 1977) en Microlab (gebouw SFH, 1979). Behouden bleven gebouw SWA uit 1948 en het toen tamelijk recente kantoor- en laboratoriumgebouw uit 1964 (gebouw SX), inclusief de bijbehorende ruimten in het tussengebouw (SWB, 1917-‘18) en de aanbouw daarvan (1961). Het tussengebouw en zijn aanbouw kregen een nieuwe kopgevel. In 1987 volgde nog de verhoging van het kantoorgebouw.

Bij de herbestemmingen in circa 2000 voor Bosch en in 2014 als bedrijfsverzamelgebouw op gebied van sport, zijn de indeling en interieur-afwerking volledig vernieuwd en de gevels opgeknapt.

5.2. Betekenis van gebouw SX/ SWB als onderdeel van Strijp S

Op basis van dit onderzoek heeft een cultuurhistorische waardestelling van gebouw SX/ SWB als onderdeel van het fabrieksterrein Strijp S plaatsgevonden. Het gebouw bestaat uit drie duidelijk onderscheiden onderdelen, die hieronder afzonderlijk worden behandeld.



Gewijzigde plattegrond van de begane grond, ontwerp 2014 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 14_0539_533240-Werktekeningen 2014-03-21 (Wijz B)). Aangeduid zijn de drie samenstellende onderdelen van het gebouw:

1. Tussengebouw van de glasfabriek (1917-'18)
2. Aanbouw tegen het tussengebouw (1917-'18, circa 1920 en 1961)
3. Kantoorgebouw (1964 en 1987)

5.2.1. Tussengebouw (SWB)

Het tussengebouw (SWB) is een restant van de glasfabriek uit 1915-'18, het eerste fabriekscomplex op Strijp S. Het lag tussen twee enorme fabriekshallen. Van het tussengebouw zijn alleen de bouwmassa en constructie nog herkenbaar in hun oorspronkelijke opzet (1917-'18), alle gevels zijn verdwenen of vernieuwd. Op de begane grond is een kenmerkende constructie van stalen balken en bakstenen troggewelfjes herkenbaar, overigens in een extra zware uitvoering met gebruik van samengestelde stalen balken. Onderslagbalken ondersteunen deze constructie. Eveneens kenmerkend is de kleine fabriekshal op de eerste verdieping met stalen vakwerkspanten – tweedelige Engelse spanten met wanden middenkolommen. Een lichtkap zorgt voor optimaal licht in deze ruimte. Uit de oorspronkelijke bouwtekeningen valt het precieze gebruik niet vast te stellen, wel een samenhang met de productieruimten in de naastgelegen grote fabriekshallen.

Cultuurhistorische betekenis: bedrijfsgeschiedenis

Het tussengebouw heeft hoge monumentwaarden, omdat het onderdeel is van het eerste Philips-fabrieksgebouw op het fabrieksterrein Strijp S. Het vormt een herinnering aan het glasgebouw dat tussen 1915 en 1918 tot stand is gekomen.

Stedenbouwkundige betekenis

Het tussengebouw sluit aan op orthogonale verkaveling van het fabrieksterrein, die in de jaren twintig tot stand is gekomen bij de bouw van de radiofabriek. De positie van de glasfabriek was medebepalend voor de aanleg van de Torenstraat (Torenallee), de ‘industrie-boulevard’ met de Hoge Rug op Strijp S.⁹

De aansluiting van het gebouw op deze Torenallee vertegenwoordigt hoge waarden.

Bouwhistorische betekenis: constructie

De staalconstructie van het tussengebouw heeft bouwhistorische waarden, omdat deze kenmerkend is voor fabrieksgebouwen in het begin van de 20^{ste} eeuw. Dat geldt zowel voor de vloer van (samengestelde, geklinknagelde) stalen balken met bakstenen troggewelfjes boven de begane grond als de vakwerkspanten van de fabriekshal op de eerste verdieping. Het ontwerp en de uitvoering ervan waren in handen van het constructiebedrijf De Vries Robbé, een van de toonaangevende bedrijven op het gebied van staalconstructies.

De fabriekshal met (tweedelige) Engelse spanten is voor Eindhoven betrekkelijk zeldzaam, vooral gerelateerd aan de relatief vroege datering. Diverse hallen met soortgelijke constructies van De Vries Robbé op Strijp R en S zijn in de afgelopen jaren gesloopt.

Architectuurhistorische betekenis

De architectuurhistorische betekenis van het tussengebouw is gering. Het heeft nog één eigen gevel, een vakwerkgevel met een nieuwe invulling uit 1961. Deze gevel verhuult de oorspronkelijke opzet en functie van de fabriekshal. De gevel heeft geen waarden als onderdeel van het tussengebouw. Datzelfde geldt voor de kopgevel aan de westzijde, hoewel deze gevel wel inzicht geeft in de doorsnede en opbouw van het fabrieksgebouw. De andere gevels zijn verdwenen, omdat het gebouw geheel ingebouwd is.

5.2.2. Aanbouw (SWB)

De tweelaags aanbouw tegen de zuidzijde van het tussengebouw dateert in zijn huidige vorm voornamelijk uit 1961, maar bevat enkele constructieonderdelen van oudere datum. Dat zijn gedeelten van de staalconstructie op de begane grond (circa 1920) en één travee met stalen balken en troggewelfjes (1917-‘18).

Cultuurhistorische betekenis: bedrijfsgeschiedenis

In zijn huidige vorm is het gebouw tot stand gekomen bij een modernisering van de glasfabriek in 1961, oorspronkelijk met een vide tussen begane grond en eerste verdieping. Ingebed is een travee van een aanbouw (1917-‘18) tegen de grote fabriekshal van de glasfabriek. De cultuurhistorische betekenis hiervan is ondergeschikt, gelet op de geringe herkenbaarheid, het ontbreken van een duidelijke ruimtelijke context en de vele wijzigingen.

⁹ RCE monumentenregister, nr. 519771.

Stedenbouwkundige betekenis

De aanbouw heeft nauwelijks betekenis in de structuur of opzet van het fabriekscomplex.

Bouwhistorische betekenis: constructie

De staalconstructie van deze aanbouw heeft geringe waarden. Op de begane grond is sprake van een onduidelijk samengestelde constructie, die zelfs in zijn situatie van 1961 nauwelijks meer herkenbaar is vanwege dichtzetting van de vide. Wel is op de begane grond één travee uit een gebouw van 1917-'18 behouden, maar evenmin met een duidelijke context of begrenzing. Hij heeft wel dezelfde opzet als die van het tussengebouw, namelijk stalen balken met stenen troggewelfjes. Het is kenmerkende constructie voor de periode, maar in deze context van betrekkelijk geringe betekenis.

De fabriekshal op de verdieping is herkenbaar is zijn opzet van 1961, inclusief een eenvoudige vakwerkconstructie. De betekenis in deze setting en samenhang is tamelijk beperkt.

Architectuurhistorische betekenis

De architectuurhistorische betekenis van de aanbouw is gering. De gevels hebben een pragmatische opzet en uitvoering, passend bij het ondergeschikte karakter van het gebouw.

5.2.3. Kantoorgebouw (SX)

Het kantoorgebouw is in 1964 tot stand gekomen als onderdeel van het glasgebouw, na sloop van de oudste fabriekshal (1915) op die plaats. Aanvankelijk was het een kantoor- en laboratoriumgebouw. Het is verhoogd in 1987, grondig verbouwd in de late 20^{ste} eeuw en 2014.

Cultuurhistorische betekenis

Het kantoorgebouw (SWB) heeft geringe betekenis in de ontwikkeling van het complex, het is in de context van de ontwikkeling van Strijp S een pragmatische invulling en toevoeging. Interessant is dat de keuze voor gestapelde bouw al in 1964 was ingegeven door het gebrek aan parkeerruimte, daarmee was het een voorloper op de ontwikkelingen in de jaren zeventig voor de HIG's Audio en Video (gebouwen SFF, SFH en SFJ).

Noemenswaard en belangrijk voor de bedrijfsgeschiedenis is de schuilkelder onder het gebouw, een BZB-schuilkelder (bedrijfszelfbescherming). Dat is een navrante herinnering aan de Koude Oorlog, waartoe op vele plaatsen schuilkelders zijn gebouwd. Onder meer geschiedde dat op fabrieksterreinen waar veel arbeiders werkten. Kenmerkend in de schuilkelder zijn de zware betonwanden en -plafonds, de luchtsluizen, nooduitgangen en luchtdichte stalen luiken. Helaas zijn alle installaties en voorzieningen verwijderd. Het merendeel van de oorspronkelijke stalen deuren is vervangen door lichte houten deuren.

Stedenbouwkundige betekenis

Het kantoorgebouw heeft een afwijkende positie op het fabrieksterrein van Strijp S. Het maakt front naar de stad, hetgeen in het begin van de jaren zestig een nieuwe ontwikkeling vormde in de stedenbouwkundige opzet van het terrein. Na de herstructurering van het terrein met de gebouwen SFF, SFJ en SFH is deze stedenbouwkundige betekenis van dit gebouw ondergeschikt geworden.

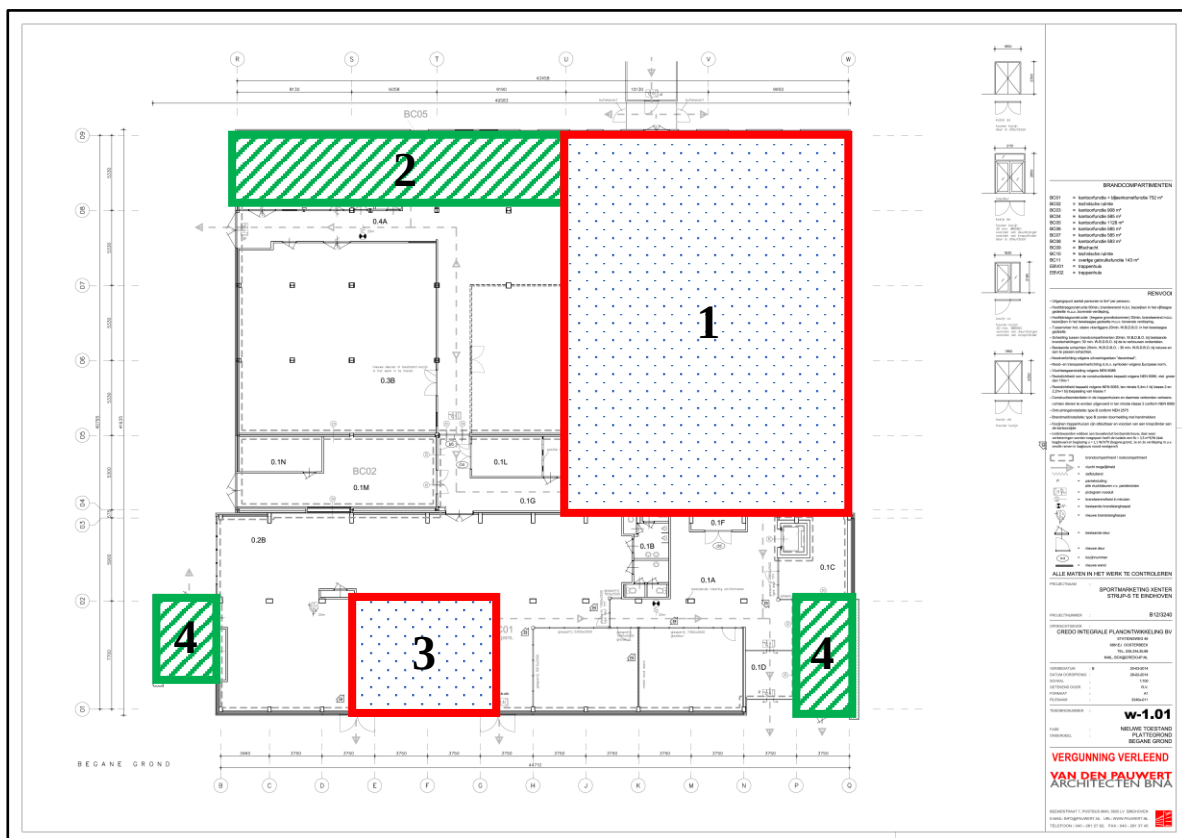
Bouw- en Architectuurhistorische betekenis

Het kantoorgebouw is een pragmatisch ontwerp van het Architecten- en Ingenieursbureau van Philips, dat in architectuur, betonconstructie en materialisatie kenmerkend is voor de bouwperiode (1964). De verhoging en modernisering in 1987 en 2014 sluiten aan op de karakteristiek van het oorspronkelijke gebouw, maar vormen geen versterking in architectonisch opzicht.

Meest opvallende en ruimtelijk meest bijzondere onderdeel van het gebouw is het aangebouwde zuidelijke trappenhuis, dat door toepassing van gevelhoge puien van binnen en buiten prachtige doorzichten geeft. Beide trappenhuisen en trappen in dit gebouw hebben een zorgvuldige opzet en uitvoering, zowel in ruimtelijke opzet als materialisatie.

Indeling en interieur

De indeling en interieur-afwerking zijn vrijwel geheel vernieuwd bij de herbestemming van 2014. Alleen de trappenhuisen in het kantoorgebouw (1964/ 1987) zijn in hun ruimtelijke opzet, uitvoering en materialisatie nog kenmerkend voor de bouwperiode in 1964.



Gewijzigde plattegrond van de begane grond, ontwerp 2014 (Gemeente Eindhoven, bouwdoossier: 14_0539_533240-Werktekeningen 2014-03-21 (Wijz B)). Rood zijn de hoogste cultuurhistorische waarden aangeduid, groen overige waarden.

1. Tussengebouw van de glasfabriek (1917-'18)
2. Restanten van de aanbouw tegen het tussengebouw/ begane grond (1917)
3. Schuilkelder (1964)
4. Trappenhuisen (1964)

6. Gebruikte literatuur en bronnen

Literatuur

- Bureau voor bouwhistorisch onderzoek J.A. van der Hoeve, *Eindhoven, Strijp S Gebouw SK, bouwhistorische opname*, Utrecht 2008 (rapport)
- J. Feith (red), *Nederland's grootste bedrijven vanuit de lucht*, Amsterdam 1925.
- A. Hermens, *Luchtaanvallen op Eindhoven en Philips 1940-1945*, Eindhoven 2002
- Van der Hoeve & Kamphuis, bouwhistorici (D.B.M. Hermans), *De 'Lichttoren te Eindhoven, Mathildelaan 1 Eindhoven* (bouwhistorische verkenning), Delft 2000
- N. van Onna, *Complex Strijp S/T/R, impressies van een industrielandchap*, Veldhoven 2002

Archieven

- Collectie auteur
- Gemeente Eindhoven, bouwdoossiers 1946_0041, 1960_0290, 1961_0343 en 1968_0134V.
- Nationaal Archief, beeldbank
- Regionaal Historisch Centrum Eindhoven (RHCE): Gemeentebestuur Strijp, 1811-1920, 15424_1919 (Uitbreiding witglasfabriek 1917)

Internetbronnen

- RCE-monumentenregister
- <https://nl.wikipedia.org/>