

Werkspoor



Architectuurhistorische waarden en
stedenbouwkundige invloed

Mariëtte de Rond (3638499)
Masterthesis Architectuurgeschiedenis en Monumentenzorg
Universiteit Utrecht
Begeleider: P.T.E.E. Rosenberg, Tweede lezer: E. Nijhof
Utrecht, Augustus 2012



Werkspoor

Architectuurhistorische waarden en stedenbouwkundige invloed op Utrecht



Colofon

Gegevens student:

Student: Mariëtte de Rond
@: m.e.derond@students.uu.nl
id: 3638499

Gegevens afstudeerbegeleiders:

Eerste lezer: P. Rosenberg
@ p.rosenberg@uu.nl
Tweede lezer: E. Nijhof
@ e.nijhof@uu.nl

Gegevens onderwijsinstelling

A: Universiteit Utrecht
Faculteit Geestwetenschappen
Kromme Nieuwegracht 46
3512 HJ Utrecht



Voorwoord

Nadat ik mijn opleiding Bouwkunde in 2010 heb afgerond besloot ik een vervolgopleiding te gaan volgen. De keuze voor welke opleiding was snel gemaakt, mijn interesse lag en ligt bij het restauratiewezen en de zorg voor monumenten. De master Architectuurgeschiedenis en Monumentenzorg sloot aan bij mijn interesses. Na een premaster Kunstgeschiedenis van een jaar ben ik het afgelopen jaar begonnen met de master Architectuurgeschiedenis en Monumentenzorg aan de Universiteit Utrecht. Deze masterscriptie is geschreven als afronding van deze opleiding.

De keuze voor dit onderwerp is tot stand gekomen naar aanleiding van een gesprek met mijn stagebegeleiders Bettina van Santen en Henk Jansen. Mijn dank gaat dan ook naar hun uit evenals naar mijn afstudeerbegeleider P. Rosenberg die mij enthousiast heeft gemaakt voor dit onderwerp en het schrijven van de scriptie. Mijn directe omgeving die mij door deze periode heeft heen geholpen ben ik ook veel dank verschuldigd. Zonder hen was het niet gelukt dit resultaat neer te zetten.



Inhoudsopgave

Inleiding	1	5. Waardestelling en Transformatieruimte	41
1. Fabriekstypologie	2	<i>Periode 1910-1935</i>	
<i>Ontstaan fabrieken</i>		<i>Periode 1935-1950</i>	
<i>Fabriekshal</i>		<i>Periode 1950-1970</i>	
<i>Machinerijverheid en Transportmiddelen</i>			
<i>Uiterlijke verschijningsvorm periode 1910-1935</i>		6. Toekomst gebied	56
<i>Uiterlijke verschijningsvorm periode 1935-1950</i>			
<i>Uiterlijke verschijningsvorm periode 1950-1970</i>		Conclusie	58
<i>Overige functies</i>			
2. Werkspoor Amsterdam	11	Literatuurlijst	60
<i>Uitbreidingsplannen Werkspoor</i>		Overige bronnen	61
3. Werkspoor Utrecht	13	Afbeeldingen	62
<i>Groei bedrijf en terrein</i>		Bijlage	63
<i>Periode 1910-1935</i>			
<i>Periode 1935-1950</i>			
<i>Periode 1950-1975</i>			
4. Gebieds ontwikkeling	32		
<i>Stedenbouwkundige ontwikkeling Utrecht</i>			
<i>Tuindorpen Elinkwijk en Zuilen</i>			
<i>Stedenbouwkundige invloed Werkspoor</i>			
<i>Na werkspoor</i>			



Inleiding

Jaffa, Demka, Hooghiemstra, Cereol en Werkspoor zijn enkele fabrieken die zich in het begin van de twintigste eeuw in Utrecht hebben gevestigd. Nog aanwezige gebouwen van deze fabrieken kunnen gerekend worden tot het industriële erfgoed van Utrecht. Door mijn stage naar de omgang met industrieel erfgoed in Utrecht ben ik met deze fabrieken in aanraking gekomen. Binnen dit stageonderzoek zijn veel fabrieken de revue gepasseerd, zo ook Werkspoor dat zich in 1913 nabij Utrecht vestigde. In mijn stageonderzoek was er geen ruimte om Werkspoor en haar geschiedenis uitgebreid te behandelen. Het onderwerp bleef wel in mijn achterhoofd hangen en zodoende heb ik besloten mijn masterscriptie aan dit onderwerp te wijden. Na inleidend onderzoek voor een afstudeerscriptie bleek dat er over Werkspoor Amsterdam al veel bekend en geschreven is. Dit geldt niet voor de afdeling in Utrecht, waar weinig over de fabriek en het terrein gepubliceerd is. Publicaties met betrekking tot Werkspoor te Utrecht richten zich op de producten die hier gefabriceerd zijn. Zo zijn er recent nog twee boeken uitgegeven die gewijd zijn aan de productie van onder andere treinstellen. Gedenkboeken geven enige informatie over het terrein en de gebouwen, maar ook hier is vooral sprake van informatie over beleidsvoering, producten en machines. Er is weinig tot niets gepubliceerd over het terrein en de gebouwen waar het bedrijf in gehuisvest was en de rol die het terrein heeft gespeeld in de stedenbouwkundige- en maatschappelijke ontwikkeling van Utrecht. Ondertussen is het overgrote deel van de Werkspoor panden verdwenen en herinneren slechts enkele gebouwen en straatnamen aan het verleden van dit terrein en Werkspoor.

Dit onderzoek heeft tot doel te achterhalen hoe het terrein en de gebouwen van Werkspoor zich hebben ontwikkeld en welke invloed dit heeft gehad op de stedenbouwkundige structuur van Utrecht. Hierbij zal worden gekeken naar de ontwikkeling van het bedrijf, groei van het terrein, de nog aanwezige gebouwen, typologie en de functie van de gebouwen.

De volgende twee vragen staan in het onderzoek centraal: 'Wat was en is de stedenbouwkundige invloed van het Werkspoorterrein en het bedrijf op Utrecht?' en: Wat is de architectuurhistorische waarde van de nog aanwezige gebouwen van Werkspoor? Om een antwoord te formuleren op deze vragen is er gebruik gemaakt van literatuur-, archief onderzoek en onderzoek in het veld. Het Utrechts Archief is geraadpleegd voor bouwtekeningen van de fabrieksgebouwen van 1913 tot en met 1953. Tekeningen van na deze periode zijn in het Utrechts Archief niet aanwezig. Naast het gedenkboek *Werkspoor 1827-1952* zijn verschillende geschreven bronnen gebruikt zoals *Werkspoor Utrecht-Zuilen deel 1, trams en treinen* en *deel 2 Bruggen, montage, vrachtauto's, bussen, boten enz, Kathedralen der Arbeit* en *Oude Fabrieksgebouwen in Nederland*. Overige bronnen zijn ontwikkelingsvisies en structuurvisies van de gemeente Utrecht voor het werkspoorkwartier. Doormiddel van bezoeken is de huidige situatie in kaart gebracht.

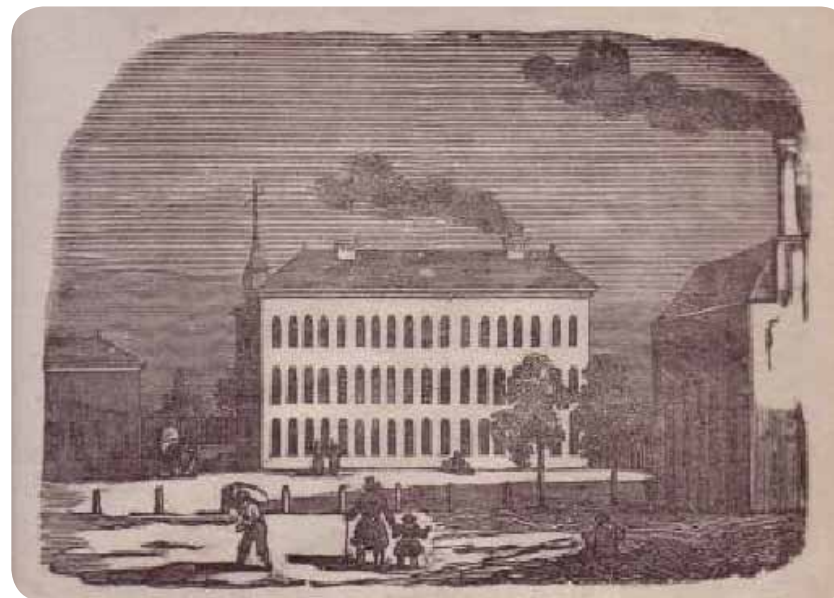
De scriptie is opgebouwd uit zes hoofdstukken waarin naar een antwoord wordt gezocht op de centrale vragen. In het eerste hoofdstuk wordt de ontwikkeling van het fabrieksgebouw als typologie behandeld. Het tweede hoofdstuk beschrijft de geschiedenis van Werkspoor en de groei ervan in Amsterdam. Temeer dit al uitgebreid is beschreven in de vakliteratuur over Werkspoor Amsterdam kon dit mooi als vergelijkingsmateriaal gebruikt worden. In het derde hoofdstuk komt Werkspoor Utrecht aan bod, hierin wordt de uitbreiding van het bedrijf, de gebouwen en de ontwikkeling van het terrein aan de hand van beschrijvingen behandeld. Hoofdstuk vier behandelt de stedenbouwkundige groei van Utrecht en welke rol hierbij voor Werkspoor was weggelegd. Het vijfde hoofdstuk geeft een waardestelling van de nog aanwezige gebouwen waarna in hoofdstuk zes de transformatiemogelijkheden van de gebouwen aan bod komt. Hoofdstuk zeven behandelt de invloed die het terrein vandaag de dag uitoefent op de stad en de toekomstplannen vanuit de gemeente voor dit gebied. Concluderend wordt tenslotte een antwoord gegeven op de eerder gestelde hoofdvragen van dit onderzoek.



1. Fabriekstypologie

Ontstaan fabrieken

Door de industriële revolutie veranderde de manier van werken binnen het ambachtswezen. Hiermee veranderde het uiterlijk van de gebouwen waarin de ambachten werden bedreven. De oudste bedrijfsgebouwen van voor de industriële revolutie waren een afspiegeling van de woonhuizen. Het bouwmaterial week niet af van dat van de woonhuizen, men gebruikte wat voor handen was. Er was geen afzonderlijke typologie gebouw voor deze nieuwe manier van werken. De oorsprong van het fabrieksgebouw ligt in Engeland waar de industriële revolutie tot stand is gekomen.¹ Hier werd voor het eerst gebruik gemaakt van machinale massaproductie in plaats van handwerk. Deze ontwikkeling zette zich langzaam voort met als grootste veranderingen de vervanging van water- en windkracht door stoommachines en de vervanging van hout door gietijzer als bouw materiaal. Fabrieksgebouwen zijn als het ware een afspiegeling van het productieproces. Zo ziet een katoenfabriek er wezenlijk anders uit dan een bierbrouwerij. Er worden specifieke eisen gesteld aan bedrijfsruimten hetgeen heeft geleid tot gebouwen die qua interieur en exterieur van elkaar verschillen. Het eerste gangbare type bedrijfsgebouw deed in 1860 zijn intrede in Nederland. Het betrof een type gebouw met een rechthoekig uiterlijk, meerdere verdiepingen, gietijzeren constructie en ramen in een symmetrische gevelopbouw.² (Afb.1) Het was geschikt voor dicht bebouwde gebieden omdat het slechts een klein oppervlak nodig had. Dit type gebouw was vooral geschikt voor de lichte en middelzware industrie. Het was echter niet geschikt voor zwaardere industrie die éénlagige bebouwing op de begane grond nodig had. Redenen hiervoor zijn gemakkelijk intern transport, mogelijkheden tot hoge vloerbelastingen en uitbreiding. Shedbouw was een type bouw dat geschikt was voor de éénlagige bouw vanwege de gunstige daglichttoetreding en uitbreidingsmogelijkheden. (Afb.2) Dit type bouw werd al snel in gebruik genomen door de lichte machinefabrieken.



¹ P. Nijhof, *Oude fabrieksgebouwen in Nederland*, Amsterdam 1985, p. 46.

² Nijhof 1985 (zie noot 1), pp. 50-53.

Afb.1 Voorbeeld klassiek fabrieksgebouw.

Afb.2 Voorbeeld Sheddakconstructie.

Fabriekshal

Voor de zware metaalindustrie was dit type echter ook niet geschikt. Voor deze grotere industrie zijn grote breedte- en hoogteafmetingen vereist. Er was behoefte aan grote, hoge hallen vrij van enige constructie met ruimte voor kraanvoorzieningen die nodig waren voor de bouw van grote en zware machines. Deze loopkranen konden de producten verplaatsten naar een volgende fase binnen het productieproces. Vanuit deze vraag ontstond het nieuwe type fabrieksgebouw: de fabriekshal. Voorbeelden van grote hallen zijn de Madeleine en Halles Centrales in Parijs en Crystal Palace in Londen. (Afb.3-4) Het betreft hier hallen die niet in gebruik waren voor industriële doeleinden maar een andere functie hadden. Deze hallen vertoonden echter grote overeenkomsten qua constructie en vormgeving met de vroege fabriekshal. Toen in 1880 staal werd geïntroduceerd als bouw materiaal kon men goedkoper grote bouwwerken maken. Er was sprake van drie typen fabriekshallen, een enkelvoudige hal, meervoudige hal (gekoppeld) en de samengestelde hal met beuken.³ Bij de meervoudige hal was de middelste hal het hoogst en waren de zijbeuken kleiner van opzet. (Afb.4) Dit type fabriekshal is het meest voorkomende. Leidend voor het ontwerp van de hallen was het productieproces van de fabriek, het bepaalde onder andere de grootte van de overspanning. Hoofdfuncties werden geplaatst in de centrale, middelste hal terwijl de nevenfuncties en afzonderlijke bewerkingen in de zijbeuken werden geplaatst. Van belang voor het uiterlijk van het gebouw is het type kap dat wordt toegepast. Dit is belangrijk in verband met de benodigde daglichttoetreding. Over het algemeen werd er dan ook gebruik gemaakt van kappen met een glazen invulling of enorme lichtbeuken over een deel van de kap.

Machinerijverheid en Transportmiddelen

De Nederlandse machinerijverheid kwam langzaam op gang en heeft een geleidelijke groei doorgemaakt waarin invloeden van onder andere Engeland en Duitsland zijn te vinden. De meeste bedrijven moesten het hebben van

³ K. Loeff, *Fabrieksgebouwen*. Categoriaal onderzoek Wederopbouw 1940-1965, Zeist 2006, p. 13.



Afb.3 Halles Centrales Parijs.

Afb.4 Voorbeeld meervoudige hal, Scheepswerf Gusto, Schiedam.



buitenlandse kennis en ontwerpen. Pas na 1895 ontstond er een groei van deze industrie in Nederland.⁴ Naast de machinebouw werden er binnen deze bedrijven ook andere producten geproduceerd voor andere bedrijfstakken zoals bruggen, overkappingen, bouwskeletten en ketels. Constructiebouw werd in deze periode een aparte bedrijfstak waardoor er zelfstandige constructiewerkplaatsen ontstonden. Vooral de machinebouw was gevaarlijk, geschoold personeel was er een vereiste. De grotere bedrijven richtten hiervoor eigen vakscholen op. De eerste fabriekschool werd in 1860 opgericht door de machinefabriek Stork in Hengelo. (Afb.5)

De transportmiddelenindustrie was een verzameling van verschillende bedrijven die uiteenlopende producten vervaardigden zoals treinstellen of auto's.⁵ Hout was in eerste instantie de belangrijkste grondstof totdat het na 1850 steeds meer werd vervangen door ijzer. Het overgrote deel van de transportmiddelenindustrie valt dan ook binnen de metaalverwerkende industrie. Voor deze industrie geldt hetzelfde als voor de machinebouw. Er was een vraag naar grote, hoge, lange hallen waarin producten in elkaar konden worden gezet. Bij deze bedrijven was vrijwel altijd sprake van een eigen ijzergieterij en ijzerbewerking die specifieke eisen stelden aan de gebouwen. Er werd gebruik gemaakt van traditionele koepelovens voor het smelten van ijzer. Ze moesten hoog zijn in verband met de grootte van de overs, om de warmte af te voeren. Hiernaast was brandveiligheid een groot aandachtspunt. Voor smederijen golden dezelfde aandachtspunten, ook deze tak van de industrie was vaak gekoppeld aan een machinefabriek of de scheepsbouwindustrie.

Uiterlijke verschijningsvorm periode 1910-1935

Echte fabrieksarchitecten bestonden in het begin van de industrialisatie in Nederland niet. Er werden vooral inspiraties opgedaan in het buitenland waar de industrialisatie eerder tot stand was gekomen en was gegroeid. Deze invloeden



⁴ E. Nijhof, e.a., *Industrieel Erfgoed. Nederlandse monumenten van industrie en techniek*, Utrecht 1996, p.127.

⁵ Nijhof 1996 (zie noot 4), pp. 132-133.



kwamen naar Nederland door middel van studiereizen naar onder andere Engeland. Pas in de late negentiende eeuw ontwikkelden zich ontwerpers voor de vormgeving van fabrieksgebouwen. Een van de bekendste architecten die zich toelegde op het ontwerpen van fabrieksgebouwen was de architect I. Gosschalk die in Amsterdam verschillende complexen ontwierp. Voorbeelden hiervan zijn de Westergasfabriek en de Oostergasfabriek.

Vroege hallen werden meestal versierd met een bakstenen gevel. Deze gebouwen werden aanvankelijk vormgegeven in klassieke stijlen.⁶ De meest dominante stijl die gebruikt werden waren neo-Classicisme, neo-Renaissance, de neo-Romaanse ofwel de rondboogstijl die meestal tot het Eclecticisme werd gerekend waarin stijlelementen door elkaar werden gebruikt.⁷

Er waren verschillende stijlkenmerken die op de vroege fabriekshal werden toegepast. Het neo-Classicisme werd tot ongeveer 1870 toegepast, de kenmerken van de stijl voldeden aan de behoefte van de opkomende ondernemersstand om uitdrukking te geven aan de nieuw verworven rijkdom. Fabrieken uitten deze rijkdom door classicistische gebouwen te kopiëren. Classicistische gebouwen hadden in het verleden onder andere ook al de functie om de rijkdom van een stad te uitten. Hierbij moet vooral gedacht worden aan openbare gebouwen en stadhuisen. Deze stijl maakt gebruik van het herleven van beeldende kunst en architectuur van de klassieke oudheid waar men zich aan wilde spiegelen. Kenmerken voor de toepassing van deze stijl in het fabrieksgebouw is een strakke gevelindeling met een accent op een vooruitspringende middenpartij. Het geheel werd afgedekt met een fronton. Er werd echter zoals wel het geval was bij woonhuizen en openbare gebouwen geen gebruik gemaakt van natuursteen. Fabrieken werden geheel opgetrokken in, meestal, rode baksteen. Voorbeeld van zo een fabrieksgebouw is de voormalige diamantslijperij Boas in Amsterdam uit



⁶ E. Wolfgang, *Kathedralen der Arbeit. Historische Industriearchitektur in Deutschland*, Tübingen 1996, p. 25.

⁷ Nijhof 1985 (zie noot 1), pp. 62-69.



1879. Bij de toepassing de van neo-Renaissance werd vooral teruggrepen op het nationale verleden, ook al ging het om een internationale ontwikkeling. Er kan hierdoor ook wel gesproken worden van de Hollandse neo-Renaissance. Gevels van baksteen met trapgevels, speklagen en hoektorens zijn enkele kenmerken van de stijl. De Westergasfabriek van de hand van architect I. Gosschalk te Amsterdam is een van de fabrieken die in deze stijl is opgetrokken. (Afb.7) Het eclecticisme maakt gebruik van kenmerken van verschillende stijlen door elkaar heen. Deze grijpen wel terug op stijlen uit het verleden maar worden door elkaar gebruikt. Het kon af en toe leiden tot aparte gebouwen met een compleet eigen karakter. Toch was er vaak sprake van sobere gebouwen met slechts in de decoratieve elementen verschillende stijlkenmerken. In de metaalnijverheid overheerste de rondboogstijl die zowel voor shedbouw als voor de hallenbouw werd toegepast. Er werd vooral gebruik gemaakt van de Romaanse rondboog als afsluiting van vensters en deuren. Naast deze neostijlen werd er rond de eeuwwisseling ook gebruik gemaakt van nieuwe stijlen zoals de Amsterdamse school en het Nieuwe Bouwen en een vernieuwde aandacht voor buitenlandse stijlen zoals de Art-Nouveau of Jugendstil. Deze laatste stijl werd vooral toegepast voor de grafische industrie en de levensmiddelenindustrie.

Uiterlijke verschijningsvorm periode 1935-1950

Na deze eerste periode werden stijaanduidingen en een bakstenen gevel bij ontwerpen weggelaten. Het werden vanuit de productie gezien overbodige investeringen.⁸ Op deze manier is het zuiver functionele fabrieksgebouw ontstaan. In de periode rond de Tweede Wereldoorlog stond de groei van bedrijven op een laag pitje. Van grootschalige uitbreidingen van fabrieksterreinen was dan ook vrijwel geen sprake. Vanaf 1940 wordt er gebouwd met nieuwe materialen, dit geldt niet alleen voor industriële gebouwen maar ook voor bijvoorbeeld de woningbouw dat een ander karakter krijgt. Er werd aangesloten bij internationale ontwikkelingen maar op een kleinere schaal.



⁸ Loeff 2006 (zie noot 3) p. 22.



Na de Tweede Wereldoorlog werd industrialisatie het speerpunt van de overheid. Er waren veel fabrieken beschadigd en producties waren langzaam aan tot stilstand gekomen. In eerste instantie werden bestaande fabriekscomplexen hersteld. Vanaf 1949 was het industriebeleid van Nederland te voorzien in volledige werkgelegenheid en productiviteitsverhoging van bestaande bedrijven.

Uiterlijke verschijningsvorm periode 1950-1970

Bij de bouw van nieuwe fabrieken was nog steeds onderscheid tussen de éénlagige en de verdiepingsbouw. Deze laatste vorm van fabrieksgebouw werd wel minder toegepast dan de éénlagige bouw. De verdiepingsbouw werd slechts toegepast voor bedrijfsverzamelgebouwen. De reden dat de lage bouw aan terrein won was het beleid dat de overheid voerde. Dit beleid zorgde voor de toename van beschikbare grond voor industrie, nieuwe industrie werd geweerd uit woonwijken en er werden nieuwe bedrijventerreinen opgericht met een lage vierkante meter prijs.⁹ Dit resulteerde in meer lage bouw vanwege de lage grondprijzen op grote terreinen met uitbreidingsmogelijkheden. Naast het gangbare type fabrieksgebouw zorgde specialisatie en schaalvergrotingen voor nieuwe typen fabrieken. Hierbij moet gedacht worden aan betonmortelfabrieken en roetfabrieken. Deze fabrieken werden steeds complexer door snelle groei, specialisatie en internationalisering. Kenmerkend voor fabrieken die in deze periode gebouwd zijn is de in één bouwstroom neergezette gebouwen en complexonderdelen en de grootschaligheid van de terreinen waarop werd gebouwd. Er is sprake van een schaa sprong in vergelijking met de vooroorlogse fabrieksgebouwen.

De architectuur was in deze periode functioneel, er werden sobere maar doelmatige gebouwen neergezet. Kenmerken van deze nieuwe architectuur waren een modernistische vormtaal, gebruik van beton als constructiemateriaal, baksteen of platen als gevelmateriaal en staal als materiaal

voor kozijnen. De toepassing van schaaldaken is typerend voor de periode van de wederopbouw. Vanaf halverwege de jaren vijftig worden er minder traditionele materialen gebruikt, hetzelfde geldt voor de toepassing van ornamentiek en sierelementen welke voor een groot deel niet meer werden aangebracht.

Een ander opvallend element is dat kantoorgebouwen en de bedrijfsgebouwen dezelfde verschijningsvorm krijgen. Er wordt veelal in dezelfde vormtaal en materiaalgebruik uitdrukking gegeven aan de na-oorlogse kantoorgebouwen. Ook wordt het kantoorgedeelte sneller afgescheiden van het productiegedeelte en krijgen fabrieken een eigen kantoorgebouw. Accenten lagen hierbij vooral op de entree, de luifel en het trappenhuis. Vaak werden er wel luxere en duurdere materialen gebruikt voor de kantoorgebouwen en was er zelfs sprake van kunst in de kantoren. Het sociale aspect werd ook steeds belangrijker, op de terrein verrezen gebouwen toegespitst op de arbeider zoals aparte schaflokalen, ontspanningsgebouwen en was- of kleed-lokalen.

Er was nog steeds geen sprake van echte fabrieksarchitecten. De ontwerpen voor de gebouwen lagen vaak in de handen van ingenieurs omdat de nadruk in de ontwerpen lag op technische en economische aspecten. Slechts een handje vol architecten hield zich bezig met het ontwerpen van fabrieken. Dit gebeurde veelal via ontwerpwedstrijden of connecties met het bedrijfsleven.

Overige functies

Fabriekscomplexen bestonden uit veel meer dan alleen de productieruimten. Er was een scala aan nevenfuncties en beeldbepalende elementen die op terreinen voorkwamen zoals entrees, schoorstenen/(klokken)torens, machinehuizen, pakhuizen, kantoren, ontspanningsruimten en onderwijsruimten. Aan de inrichting van een terrein werd ook zorgvuldige aandacht besteed. Hierbij moet gedacht worden aan fabrieksstraten en fabrieksspoorwegen. Huisvesting van arbeiders was ook een aspect waar vele ondernemers aandacht aan besteden, het was van

⁹ Loeff 2006 (zie noot 3) p. 23.

belang dat de werknemers niet te ver van het bedrijf vandaag woonden. Voor dit onderzoek is het niet van belang om al deze aspecten uitvoerig te behandelen. Er wordt dan ook volstaan met de uitwerking van een aantal belangrijke aspecten zoals schoorstenen, terreininrichting en arbeidershuisvesting.

Schoorstenen

Met de komst van stoommachines als drijfmachines van de fabrieken werden schoorstenen beeldbepalende elementen voor de skyline van een stad. Schoorstenen werden opgetrokken in baksteen, hetzelfde materiaal dat gebruikt werd voor de gevelinvullingen. In andere landen, bijvoorbeeld Engeland werd naast baksteen gebruik gemaakt van andere materialen zoals natuursteen.¹⁰ Tegen het einde van de negentiende eeuw kwamen er naast bakstenen schoorstenen ook metalen schoorstenen. Deze werden vooral toegepast bij hoogovens, elektriciteitscentrales en de zware metaalindustrie. Voordeel van de metalen schoorsteen was dat deze door zijn lichte materiaal snel kon worden opgebouwd en afgebroken. In de eerste helft van de twintigste eeuw kwam er naast deze schoorstenen nog een derde type schoorsteen op uitgevoerd in gewapend beton. Ook deze schoorstenen hebben als voordeel dat ze sneller geplaatst kunnen worden dan de bakstenen schoorsteen. Een ander voordeel is de grote hoogte die bereikt kon worden door toepassing van dit materiaal. De opbouw van een schoorsteen is in principe driedelig. Allereerst is er de voet waar de schoorsteen op rust, daarna de pijp en als laatste de uitkraging aan de bovenzijde.(Afb. 8) De eerste twee elementen kunnen bij elkaar aansluiten qua vormgeving en uiterlijk maar dit is geen vereiste. De voet is in ieder geval altijd verbreed om de verticale krachten naar de grond af te dragen. De pijp zelf kan verschillende vormen aannemen maar loopt altijd taps toe. In Engeland was de schoorsteen nog een manier om rijkdom tot uitdrukking te brengen. Er werd dan ook gebruik gemaakt van verschillend uitgevoerde pijpen. Zowel ronde, meerhoekige en vierkante pijpen kwamen hier naast elkaar voor. In Nederland is deze trend niet te



Afb.8 Voorbeeld schoorsteen. Ketelhuis bij het ontspanningsgebouw
Werkspoor Utrecht. Schoorsteen is in december 2011 gesloopt.

¹⁰ Nijhof 1996 (zie noot 4), pp. 91-95.



ontdekken, de meeste schoorstenen zijn hier rond uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor de uitkraging aan de bovenzijde van de pijp. Deze kunnen als ware kunstwerkjes zijn uitgevoerd maar in Nederland is hier vrijwel geen sprake van. De functie van de uitkraging is er voor zorgen dat rook en gassen niet rond de schoorsteen naar beneden worden geslagen door de wind.¹¹ Er kan bij sommige fabrieken ook sprake zijn van een schoorsteen gecombineerd met watertoren, dit staat ook wel bekend als een waterslot. Ornamenten zijn het meest te vinden op de voet van de schoorsteen. De meest voorkomende vormen zijn rondbogen rustend op pilaren. Wat geldt voor de vorm van de pijp en de uitkraging geldt tevens voor versieringen voor de rest van de schoorsteen. Versieringen op de pijp zijn beperkt, het gaat over het algemeen om het aanbrengen van de naam van de fabriek.¹² Het meest gebruikelijk was om de letters in een andere kleur baksteen in te metselen of de naam er op te schilderen. Een ander vaak voorkomende versiering bestond uit het in metselen van een zigzag patroon in een andere, meestal gele, baksteen.

Terreininrichting

Door de schaalvergroting in de industrie ontstonden er hele fabriekscomplexen en uitgebreide terreinen. Het functioneren van een groot bedrijf was afhankelijk van de efficiëntie en kwaliteit van het fabrieksterrein. Een manier om dit te waarborgen is om het terrein zo in te delen dat het productieproces gevolgd wordt. Intern transport van grondstoffen, goederen en materiaal is hierbij van groot belang. In de tweede helft van de negentiende eeuw ging industrialisatie en de aanleg van spoorwegen hand in hand. Het was dan ook niet meer dan normaal dat vele fabrieken werden aangesloten op het spoor. Intern werd dit doorgezet door gebruik te maken van een smalspoornetwerk.¹³ Naast dit smalspoor werd er ook gebruik gemaakt van normaal spoor. In de kleine bedrijven is de toepassing van spoor snel verdreven door andere transportmiddelen zoals transportbanden.

Bij de grotere bedrijven heeft het spoor als intern transportmiddel langer stand gehouden. Normalspoorwegen werden door veel bedrijven gebruikt om aansluiting te vinden met het spoornetwerk. Er was over het algemeen sprake van een enkelspoorverbinding dat werd bereden met materieel verzorgd door de NS en haar voorlopers. Er waren maar weinig bedrijven die groot genoeg waren voor een eigen spoornetwerk dat door een eigen spoorbedrijf werd geëxploiteerd. De nu verdwenen mijnspoorwegen zijn hier een goed voorbeeld van. Smalspoor werd vooral gebruikt door aannemers die veel grond moesten verzetten. De eenvoudigste vorm van smalspoor is te vinden bij houtzagerijen en kwekerijen. Er werd gebruik gemaakt van simpele wagens/kiepkarren zonder enige vorm van aandrijving. Op sommige terreinen ontstond een heel netwerk van smalspoor dat was aangesloten op het normale spoornetwerk of vaarwegen. Dit was ook het geval bij Werkspoor te Amsterdam en Utrecht. De terreinen hadden beiden een gunstige ligging ten opzicht van vaarroutes en een spoornetwerk waar de terreinen dan ook op werden aangesloten door middel van eigen havens en een eigen spoornetwerk op het terrein.

Arbeidershuisvesting

Sommige fabrikanten waren al vroeg betrokken bij de huisvesting van hun arbeiders. Een van de eerste ondernemers die zich hier mee bezig hield was de ondernemer Helmig van Heek die in Enschede in 1837 al arbeiderswoningen liet bouwen.¹⁴ Dit was toch eerder uitzondering dan regel in deze periode. Uiteindelijk groeide deze ontwikkeling en volgden veel ondernemers deze beweging, al gebeurde dit nog steeds niet op grote schaal. De woningen waren vaak klein en hadden weinig comfort, ze werden gebouwd op reststukjes grond of in monotone straten. Huisvesting werd een nieuw middel om arbeiders aan de onderneming te binden. In een aantal steden waren hele straten en soms zelfs wijken in handen van ondernemers. De woningwet uit 1901 zorgde voor enige verandering op het gebied van huisvesting, Het zorgde voor de mogelijkheid tot het oprichten

¹¹ Auteur onbekend, *Fabrieksschoorstenen*, Amersfoort 2008, pp.1-4.

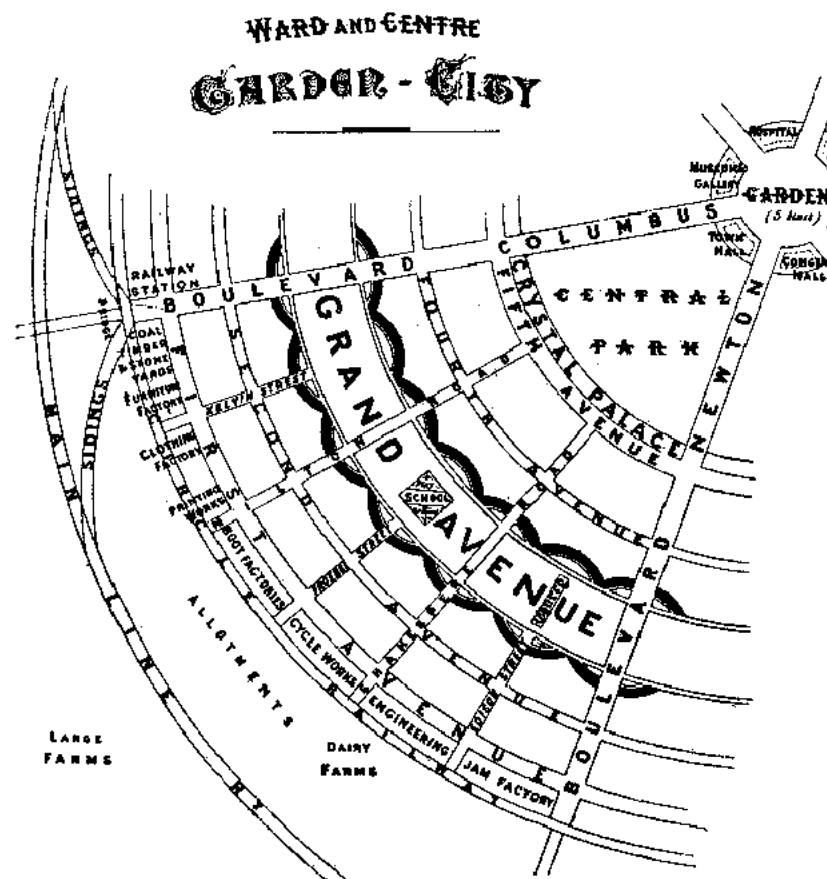
¹² Nijhof 1996 (zie noot 4), p. 3.

¹³ Nijhof 1996 (zie noot 4), pp. 104--108.

¹⁴ Nijhof 1996 (zie noot 4), pp. 119-131.



van woningbouwverenigingen, deze konden met steun van de overheid zowel goede als goedkope woningen stichten. Van belang was voor vooral de grotere bedrijven dat de werknemers dicht bij de fabriek woonden. Het waren in eerste instantie nog steeds de ondernemers die woningbouwverenigingen oprichtten en zodoende invloed konden uitoefenen op wie er in de woningen kwam te wonen. Van invloed op de huisvesting van arbeiders was de tuinstad beweging uit Engeland. Tot echte steden kwam het in Nederland niet maar de beweging liet zijn sporen na in de zogenaamde tuindorpen. De grondlegger van deze beweging was de Engelse Ebenezer Howard die dacht dat de tuinstad het antwoord was op de overbevolkte industriesteden door verschillende kwaliteiten van de stad en het platteland te combineren.¹⁵ De tuinwijk wordt gekenmerkt door de ruimtelijke opzet met als basis een bochtig stratenpatroon met open pleinen. (Afb.9) Er was sprake van een lage dichtheid woningen op een grote oppervlakte. De woningen hadden allemaal een ruime tuin die als moestuin moest dienen zodat de arbeider wat bij kon verdienen. In de jaren twintig van de vorige eeuw worden er nog veel tuindorpachtige wijken gebouwd. Het initiatief is dan echter verschoven en ligt niet meer bij de ondernemer maar bij de woningbouwverenigingen en gemeenten.



¹⁵ Nijhof 1996 (zie noot 4), p. 122.



2. Werkspoor Amsterdam

Werkspoor is de verkorte en later de officiële naam van de 'Koninklijke Nederlandsche Fabriek van Werktuigen en Spoorwegmaterieel'. De fabriek is in 1826 opgericht door Paul van Vlissingen als reparatiewerkplaats voor stoommachines van de Amsterdam Stoombootmaatschappij waar Paul van Vlissingen mede- oprichter en eigenaar van was.¹⁶ In 1827 werd een oud pand van de Verenigde Oost Indische Compagnie (VOC) gehuurd op Oostenburg in Amsterdam om uit te breiden. (Afb.10-11) Het pand was oorspronkelijk gebouwd als woonhuis in 1665, in 1758 kocht de VOC het op en verbouwde het tot Rookhuis. Na de liquidatie van de VOC werd het gebruikt als kledingpakhuis waarna het in 1824 door de Domeinen in bezit werd genomen. De Domeinen bracht het in 1825 ter veiling, de vraagprijs werd echter niet bereikt waarna het van de markt werd gehaald. In 1826 verzocht Van Vlissingen het pand te huren, dit verzoek werd in 1827 goedgekeurd. In 1828 werd Abraham Dudok van Heel de compagnon van Van Vlissingen en kreeg het bedrijf de naam Fabriek van Stoom- en Andere Werktuigen onder de firma Van Vlissingen & Dudok van Heel. In dit jaar werd met het vermogen van Dudok van Heel alsnog het Rookhuis aangekocht. Het bedrijf groeide uit tot een van de grootste machinefabrieken van Nederland rond 1850. Er werden onder andere stoommachines, stoomketels en machinerieën voor de suikerindustrie vervaardigd. Het was rond deze tijd dat de fabriek het predicaat Koninklijk kreeg. De grootste orders kreeg het bedrijf van de regering en zodanig was het bedrijf afhankelijk van deze orders. In 1871 en later nogmaals in 1890 kwam werkspoor in financiële moeilijkheden. Vanaf 1891 werd het bedrijf voortgezet met financiële hulp van de machinefabriek Stork onder de naam Nederlandsche Fabriek van Werktuigen en spoorwegmaterieel. In eerste instantie werden alleen spoorwagens vervaardigd, al in 1897 veranderde dit met een order voor 40 locomotieven en 400 goederenwagens voor de Nederlandsch-Zuid-Afrikaansche Spoorwegmaatschappij. Om aan deze order te voldoen werden er op Oostenburg door de ingenieur A.L. van Gendt drie grote fabriekshallen

¹⁶ J.B. Kist (red), Van VOC tot Werkspoor. Het Amsterdamse industrieterrein Oostenburg, Utrecht 1986, p. 183.



Afb.10 Voormalige Rookhuis VOC op Oostenburg te Amsterdam.

Afb.11 Luchtfoto Werkspoorterrein Amsterdam.



gebouwd die vandaag de dag bekend staan als de Van Gendthallen. (Afb. 12-14) Niet veel later werden hier nog twee hallen aan toegevoegd waarvan één gebaseerd op het ontwerp van de gebroeders Van Gendt. Naast deze grote order bleef de fabriek ook scheepmachinerieën vervaardigen en vanaf begin 20e eeuw produceerde het ook koelmachines.

Gebouwen

In 1897 ontwierp architect en ingenieur A.L. van Gendt drie grote hallen in de Zuidwestelijke hoek van het terrein.¹⁷ Het ontwerp van de fabriek is een typisch voorbeeld van de industriële architectuur uit deze periode. Er is sprake van een functionele baksteenarchitectuur met lisenen die tot aan het maaiveld doorlopen. De hallen zijn voorzien van grote lichtkappen en gevelopeningen in de kopgevels en waar mogelijk in de langsgevel voor de toetreding van daglicht, er zijn stijlkenmerken te vinden van de Hollandse Neo-Renaissance. De middelste hal is de hoogste hal, de twee naastgelegen hallen zijn lagen en zijn als het ware zijbeuken. Zes jaar later werd op enige afstand een vierde hal ontworpen in dezelfde stijl als de bestaande hallen. Er is sprake van één hal, het dak heeft een knik naar de buitenzijden toe zodat het lijkt op de bestaande hallen. In 1905 wordt ten slotte de ruimte tussen de hallen opgevuld. Het uiterlijk van deze hal sluit niet aan bij de hallen van Van Gendt en de hal uit 1903. Het is een eigentijds modern ontwerp waar functionaliteit en zakelijkheid de uitgangspunten zijn. De naast elkaar gelegen gebouwen laten een verscheidenheid aan architectuurstijlen zien wat het complex bijzonder maakt. In 2001 is het complex dan ook tot Rijksmonument benoemd.



Afb.12-13, Van Gendthallen Amsterdam.

Afb.14. Ophaalbrug Werkspoorterrein Amsterdam.

¹⁷ Informatie ontleend aan de website van stadsgenoot, www.stadsgenoot.nl, juni 2012.



3. Werkspoor Utrecht

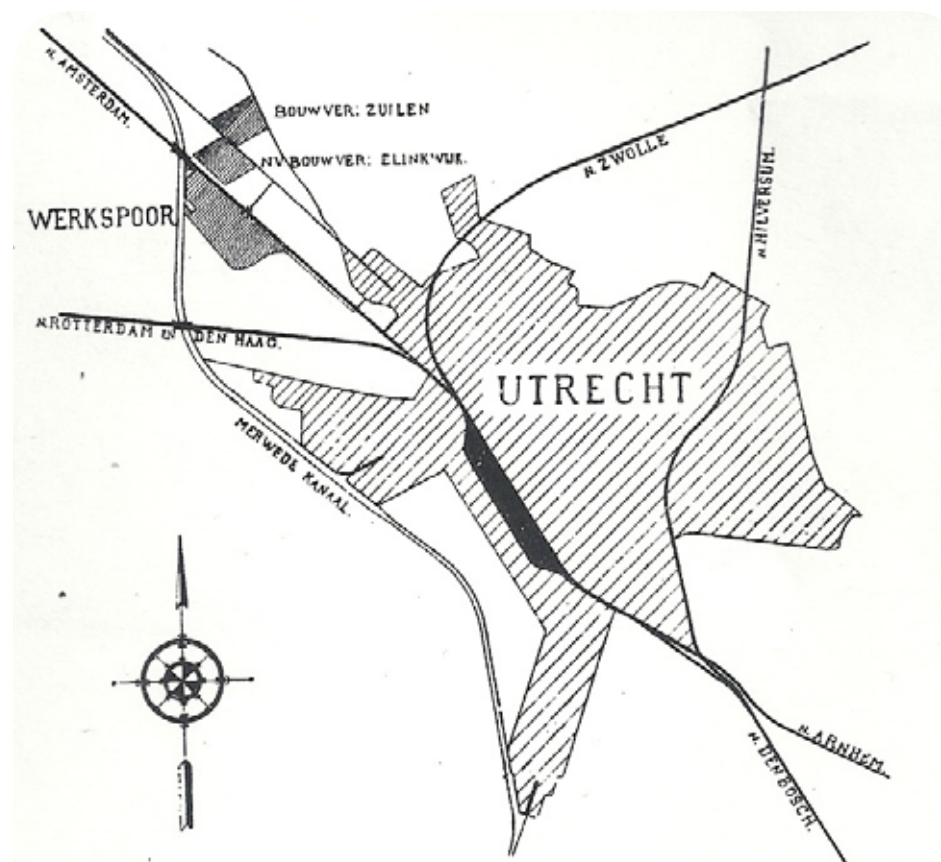
De groei van het terrein valt te beschrijven aan de hand van bouwtekeningen uit het Utrechts Archief. Dit archief heeft slechts de tekeningen tot aan 1953. Tekeningen na deze periode zijn hier helaas niet te vinden. Naast het Utrechts Archief heeft ir. M.H. Damme een beschrijving van het terrein geschreven welke in 1915 is gepubliceerd in het vakblad de Ingenieur.¹⁸ Het Museum van Zuilen is hiernaast in bezit van veel informatie die de ontwikkeling van Werkspoor volgt. De ontwikkeling van het bedrijf en de groei van het terrein wordt aan de hand van drie perioden beschreven. Voorafgaand aan deze beschrijvingen is de groei van het terrein in deze periode op kaart weergegeven voor een duidelijk overzicht. De ontwikkelingen op het gebied van de arbeidershuisvesting komt in een volgend hoofdstuk aan de orde.

Uitbreidingsplannen Werkspoor

Werkspoor floreerde en groeide rond 1890 enorm. Wegens gebrek aan uitbreidingsmogelijkheden op de locatie Oostenburg in Amsterdam ging men op zoek naar een andere locatie waar de fabricage van spoorrijtuigen en staalconstructies naar toe kon verhuizen. Het ruimtegebrek was zelfs zo groot dat in eerste instantie een deel van het voormalige Rijks Geschutswerf en Lijnbaan te Amsterdam werd gehuurd. Hier werden tijdelijke werk- en bergplaatsen gevestigd totdat er een ander terrein voorhanden was voor uitbreiding van de fabriek. Al in het jaarverslag van 1911 wordt gewezen op de noodzakelijkheid het productievermogen te vergroten. Maatregelen hiertoe worden in 1912 genomen met de aankoop van een stuk grond te Zuilen. (Afb.15-16) Het jaarverslag 1912 zegt hierover het volgende:

'Aangezien de mogelijkheid tot het vergroten van het productievermogen der fabrieksinrichtingen niet bestaat op het terrein, waarop de fabriek thans gevestigd is, werd na ampele overweging er toe besloten, het bedrijf der wagenmakerij naar elders te verplaatsen en wel om verschillende redenen buiten Amsterdam. Hierdoor

¹⁸ Ir. M. H. ten Damme, 'De nieuwe fabriek bij tUtrecht van de "Nederlandsche Fabriek van Werktuigen en Spoorwegmaterieel" genaamd "Werkspoor"', de Ingenieur nr. 37 (1915), pp. 704-711.



Afb.15 Ligging werkspoorterrein en de wijken Zuilen en

Elinkwijk ten opzicht van Utrecht.



*wordt het mogelijk de alhier bestaande inrichtingen vooruitbreiding van het andere deel van het bedrijf te bestemmen. Voor het doel geschikte, aan diep vaar water gelegen en tot aannemelijken prijs verkrijgbare terreinen werden gevonden in de gemeente Zuilen, nabij Utrecht, en wel in de onmiddellijke nabijheid van het Merwedekanaal en den Staatsspoorweg Amsterdam- Utrecht. Door aankoop werd de vennootschap daar eigenaresse van een groot terrein-complex, dat, voor zoover het zich laat aanzien, ook voor een lange toekomst voldoende ruimte zal aanbieden. Het doel is op deze terreinen geheel naar de eischen des tijds ingerichte fabrieksgebouwen te stichten, waarin zal worden uitgeoefend het bedrijf der wagenmakerij en ijzerconstructie, met inbegrip van smederij en houtbewerking.*¹⁹

Er zijn verschillende redenen voor de uitbreiding van het bedrijf. Er is sprake van een toenemende bloei tot aan de Eerste Wereldoorlog.²⁰ In de jaarverslagen 1910-1913 is te zien dat er binnen alle afdelingen een overvloed van werk is. De overvloed is zo groot dat er belangrijke orders afgeslagen moesten worden wegens de lange levertijden. Er was vooral sprake van groei binnen de afdeling wagenmakerij. Reizen met de trein werd steeds normaler, er moesten steeds meer treinen, locomotieven en rijtuigen komen. Het goederenverkeer groeide ook waardoor de vraag naar goederenwagons tevens groeide. Naast dit materieel produceerde Werkspoor andere producten waar ook een groeiende vraag naar was. Met de uitbreiding van het spoorwegennetwerk in Nederland was er een aantal bruggen nodig, stations werden uitgebreid en kregen grotere overkappingen.²¹ De toenemende behoefte aan gespecialiseerde staalconstructie betekende voor Werkspoor een kans tot uitbreiding. Met deze vergrote vraag naar de producten besluit de directeur ir. J. Musyken niet alleen dat er een nieuw terrein moet worden aangekocht maar dat dit terrein berekend moet zijn op een grote toekomstige groei die er uiteindelijk ook komt. Van 1952 tot 1958 werd

¹⁹ Damme 1912 (zie noot 18) p. 704.

²⁰ Auteur onbekend, *Werkspoor 1827-1952. Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het honderdvijfentwintig jarig bestaan op 9 februari 1952*, Amsterdam 1952, p.19.

²¹ M. van denHeuvel, *Fabrieken! Industrieel erfgoed in de gemeente Utrecht*, Utrecht 2010, p. 61.



Afb. 16. Terrein dat Werkspoor in 1912 aankoopt in Zuilen voor de vestiging van de uitbreiding van de fabriek te Amsterdam.

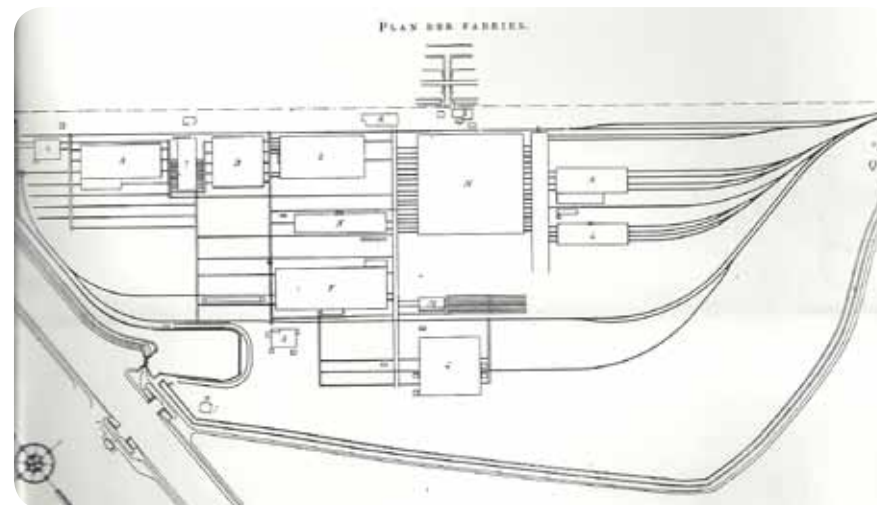


Werkspoor de grootste wagonfabriek binnen Europa. De fabriek te Amsterdam richt zich op de machinebouw terwijl in Utrecht de afdelingen wagonbouw en bruggenbouw de overhand hebben.

In het citaat uit het jaarverslag van 1912 wordt alleen gesproken over de aankoop van het terrein te Zuilen. Dit terrein was slechts één van de terreinen waar het bedrijf mogelijkheden tot uitbreiding zag. Er waren verschillende opties waaronder terreinen in Weesp, Utrecht en Zuilen.²² Het stuk grond in Zuilen is uiteindelijk om verschillende redenen gekozen. Allereerst was het goedkoper dan de terreinen in Weesp en Utrecht. De aanwezigheid van Utrecht speelde tevens een grote rol in verband met de mogelijkheid tot het huisvesten van arbeiders en het vinden van arbeiders. Het terrein had een centrale ligging in Nederland met goede verbindingsmogelijkheden waaronder de spoorverbinding Amsterdam – Utrecht en de directe ligging aan het Merwedekanaal. Op het terrein te Zuilen was genoeg ruimte voor toekomstige uitbreidingen. Deze mogelijkheid was er in Utrecht niet, de stad was al volgebouwd. Er was aan de Croeselaan nog wel een stuk grond beschikbaar maar de vraagprijs ervan was gewoonweg te hoog. Als laatste was de bodemgesteldheid van het terrein goed waardoor het niet nodig was om de gebouwen te onderheien zodat de kosten laag bleven. Het terrein in Weesp had het nadeel dat het wel te maken had met een slechte bodemgesteldheid waardoor heien noodzakelijk was. Kosten voor de vestiging van het bedrijf hier zouden daardoor te hoog zijn. In 1912 wordt dan ook overgegaan tot de aankoop van het 30 hectare grote terrein te Zuilen.

Groei bedrijf en terrein

Na aankoop van het terrein wordt het terrein bouwrijp gemaakt en wordt begonnen met de inrichting. Aan het Merwedekanaal wordt een haven aangelegd van ongeveer vier meter diep en met een oppervlakte van 4200 m².²³ Deze haven



Afb. 17. Plan van de fabriek in 1915. Linksonder het Merwedekanaal en boven de spoorlijn Amsterdam-Utrecht.

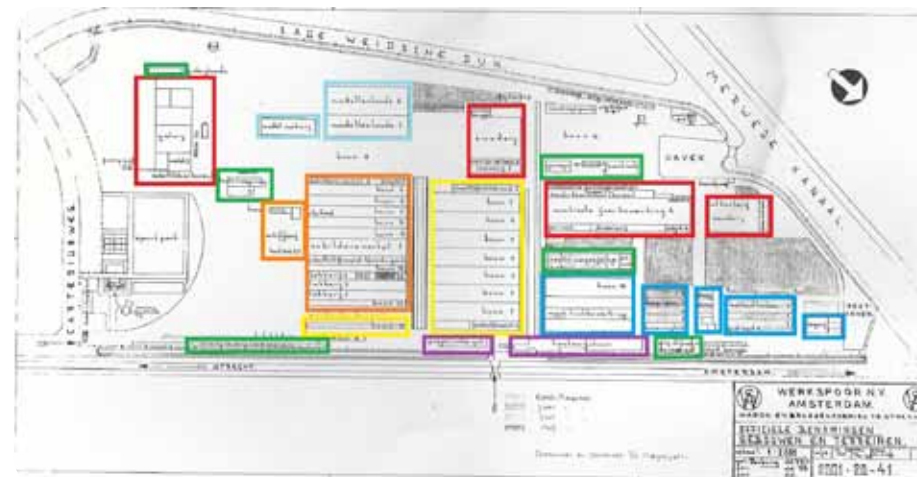
²² Damme 1912 (zie noot 18) p. 704.

²³ Damme 1912 (zie noot 18) p. 705.



wordt aangelegd om het vervoer van en naar de fabriek zo goedkoop mogelijk te maken. De dijk langs het kanaal moest worden omgelegd en er werd een ophaalbrug gebouwd met een doorvaartwijdte van twaalf meter. De loshaven is door middel van een kanaal verbonden met een houthaven. De hoofdsporen worden aangelegd en aangesloten op het spoorwegennetwerk. De gebouwen worden in de lengterichting van de sporen ontworpen. Er zijn in deze periode al uitgebreide plannen met het terrein die anticiperen op een toekomstige groei van het bedrijf. (Afb.17) In een korte tijdsperiode maakt het bedrijf een grote groei door, (zie bijlage 1 voor een chronologische groei van het fabrieksterrein.) Het terrein is ontworpen met de gedachte dat er in de toekomst uitbreidingen plaats zouden vinden zonder het productieproces stil te leggen of te verplaatsen.

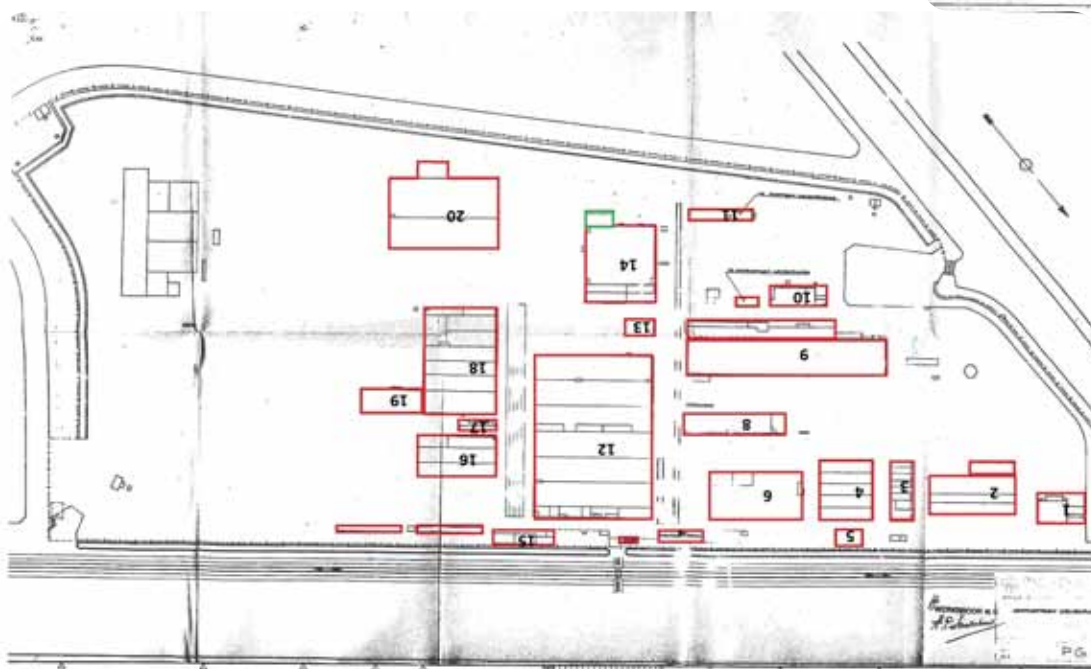
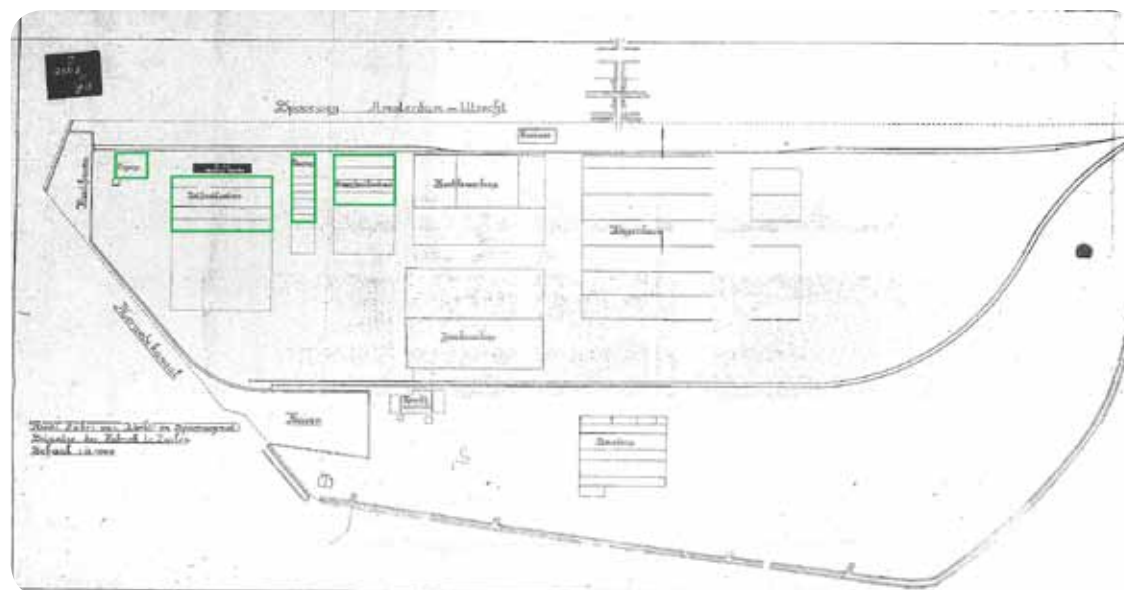
Het terrein valt op te delen in verschillende secties die het productieproces volgen. (Afb. 18) In de blauwe sectie ligt het houtverwerkingsproces. Dit gedeelte van het terrein is als eerste aangelegd. Hier zijn een zagerij, nathoutloodsen, droogkamers, drooghoutloodsen en een werkplaats voor houtbewerking aanwezig. In het rode gedeelte is de ijzerbewerking gelegen. Hier zijn de afkorterij, smederij, machinale ijzerbewerking, en gieterij gelegen. Het gele gedeelte huisvest de gebouwen waar de wagons worden gemonteerd, de wagenmakerij. De afwerking van de wagons vindt plaats in het oranje gedeelte. Het gaat hierbij om de lakkerij en de schilderswerkplaatsen. In het groen weergegeven zijn de verschillende opslagplaatsen en magazijnen. Deze zijn verspreid over het terrein geplaatst nabij de werkplaatsen voor een zo efficiënt mogelijk gebruik van het terrein en het productieproces. (Afb.19) Overige onmisbare onderdelen zijn in het paars en lichtblauw weergegeven, zoals het schaftlokaal, kantoor en modellenloodsen. Deze nevenfuncties zijn rondom het productieproces aan de rand van het terrein geplaatst. Na de vestiging van het bedrijf in Zuilen heeft het bedrijf meerdere periodes van groei doorgemaakt. Bijna alle gebouwen beschikten over kranen van 7,5 tot 30 ton draagvermogen en hadden twee tot vier sporen.



Afb.18. Verschillende secties op het terrein tot aan 1959, hierna verandert het terrein aanzienlijk.

Afb.19. De fabriek in aanbouw, 1920. Op de voorgrond de wielenwerkplaats.

Periode 1910-1935



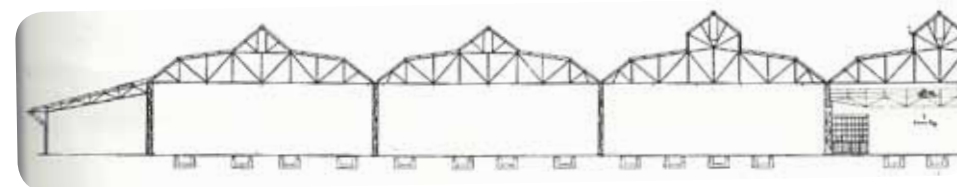
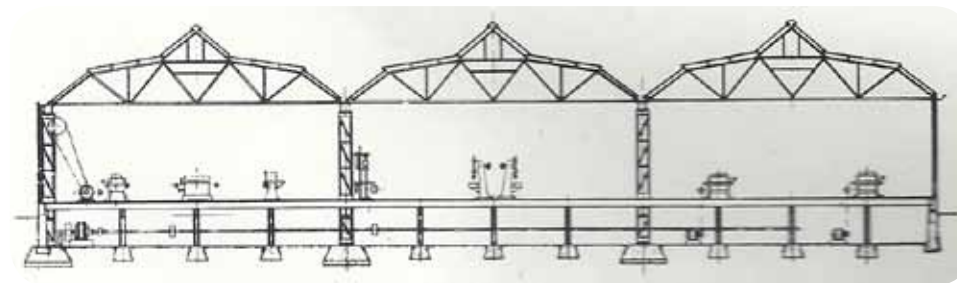
- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1: Zagerij | 12: Montagehallen |
| 2: Nathoutloodsen | 13: Caliberloodsen |
| 3: Buigerij | 14: Smederij |
| 4: Drooghoutloodsen | 15: Was en kleedlokalen |
| 5: Wielenopslag | 16: lakkerij |
| 6: Machinale houtbewerking | 17: Olieopslag |
| 7: Tijdelijk kantoor | 18: Verferij |
| 8: Centraal magazijn | 19: Verferij |
| 9: Machinale ijzerbewerking | 20: Modellenloodsen |
| 10: Elektrische centrale | |
| 11: Caliberloodsen | |

Afb. 20-21. Situatie in 1913 en 1934. Rood: bestaande bebouwing, groen: nieuwe bebouwing.

De eerste periode van groei is de beginperiode als het bedrijf zich in Zuilen gaat vestigen. In eerste instantie wordt de afdeling wagonbouw en bruggenbouw verplaatst naar Zuilen.²⁴ Hiervoor worden nieuwe gebouwen ontworpen maar er wordt ook een aantal gebouwen van Amsterdam naar Utrecht verplaatst. Er zijn voorzieningen nodig om hout en ijzer te bewerken, wagons te monteren en af te werken. De gebouwen die in deze periode worden gerealiseerd hebben hier allemaal mee te maken.

Naar toenmalige normen wordt er een hypermodern fabriekscomplex gerealiseerd. Rekening houdend met de toekomst worden uitbreidingen en nieuwe gebouwen al ontworpen om pas in latere tijden gebouwd te worden. Er wordt een zagerij gebouwd direct aan de houthaven waarin de zware zagen allemaal een eigen fundering hebben. De zagerij is zo uitgevoerd dat de scheidingswand met de houtloodsen als brandmuur is uitgevoerd. De nathoutloodsen en de loodsen voor de opslag van droog hout zijn uit Amsterdam overgebracht. Enkele van deze loodsen worden vergroot of van nieuwe ijzeren stijlen voorzien. De houtdrooginrichting bestaat uit zes naast elkaar gelegen droogkamers met aangebouwde machinekamer en ketelhuis. De droogkamers zijn uitgevoerd in gewapend beton. Dit geldt ook voor onderliggende kanalen die voor de af- en toevoer van lucht zorgen om het hout te drogen. Er wordt een houtbewerkings werkplaats gerealiseerd welke uit drie delen bestaat, in komende jaren wordt deze meerdere malen uitgebreid.(Afb. 22) In deze werkplaats is tevens een kantoor voor de chef van de timmer- en schilderwerkplaats aanwezig. Het gebouw is onderkelderd, hierin vindt de machinale houtbewerking plaats. De opstelling van de werktuigen is zo, dat onnodig transport wordt vermeden.

Al deze gebouwen hebben te maken met het houtbewerkingproces. Er worden ook nevenfuncties bij deze gebouwen gebouwd zoals een waslokaal, opslagruimte, urinoirgebouwen en (tijdelijke) kantooruimte. De wagenmakerij wordt in deze



Afb.22. Ontwerp Werkplaats houtbewerking, doorsnede.

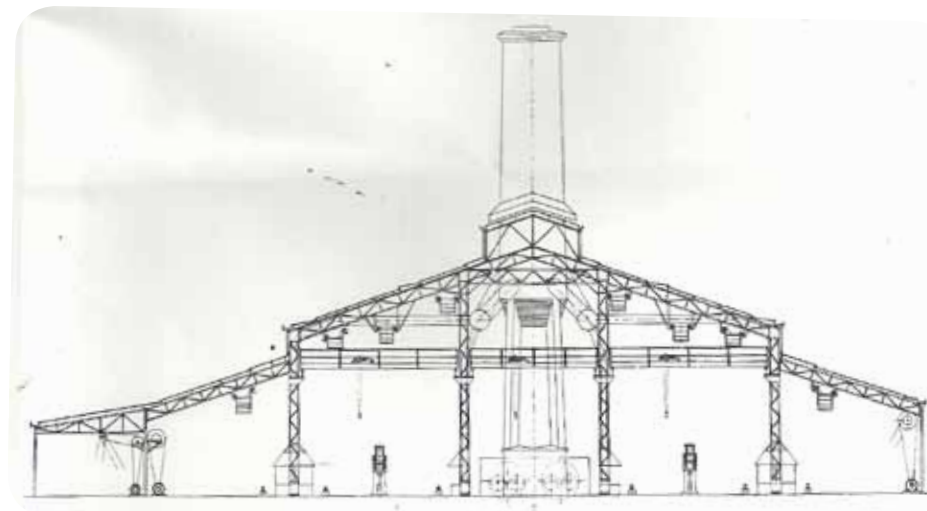
Afb. 23 Ontwerp Wagenmakerij, doorsnede.

²⁴ Damme 1912 (zie noot 18) p. 704.



periode verplaatst naar Utrecht en uitgebreid (Afb. 23) De wagonmakerij is 105 meter lang en bestaat uit zes naast elkaar gelegen hallen. Vijf van deze afdelingen zijn bestemd voor de bouw van rijtuigen en wagen, de zesde afdeling is bestemd voor de bouw van ijzerconstructies. De wagonbouwfondelingen hebben een overspanning van 22 meter, de laatste hal heeft een overspanning van 20 meter. Tegen de onderkant van de spanten zijn stalen I-profielen geplaatst waarlangs loopkatten met een draagvermogen van 2000 kilo bewegen. De afdelingen zijn zo opgesteld dat ze het productieproces volgen. Een afdeling wordt uitsluitend gebruikt voor het maken van onderstekken, deze afdeling heeft hiervoor twee elektrische kranen met een hefvermogen van drie ton. Als de onderstellen gereed zijn worden ze door middel van elektrische kranen vooruit gebracht naar de plaats waar deze worden afgewerkt en waar de wielen worden geplaatst. Als dit gereed is worden de op wielen geplaatste onderstellen vervoerd naar de bouwplaats van het voertuig waar de bovenbouw wordt aangebracht en het wordt voltooid. De aanbouw aan de wagonmakerij bevat een was- en kleedlokaal, een afdeling voor controle en magazijnruimte. In eerste instantie worden vier gebouwen geplaatst. De overige twee gebouwen worden in een latere periode aangebouwd als het bedrijf groeit. Al in 1914 is een deel van de fabriek gereed voor in gebruik name, er werken dan al 122 werknemers.²⁵ Er wordt geanticipeerd op een groei van het bedrijf en rekening gehouden met uitbreidingsmogelijkheden op het terrein.

Er wordt een nieuwe smederij ontworpen en gebouwd in 1915. (Afb. 24-25) Hierdoor kan de fabriek een hoop smeedwerk zelf uitvoeren dat anders uitbesteed had moeten worden. De stroom voor de elektrische apparatuur wordt verkregen van de elektrische centrale van de gemeente Utrecht. De smederij ligt afzonderlijk op een afstand van de overige gebouwen. Het hele gebouw is onder één kap gebracht waardoor er een grote bouwhoogte is ontstaan. Hiermee is de smederij tegelijkertijd overzichtelijk en wordt er een goede ventilatie verkregen. Aan de smederij zijn nevenfuncties verbonden zoals was- en kleedlokalen, een



Afb.24 Ontwerp Smederij, dorsnede.

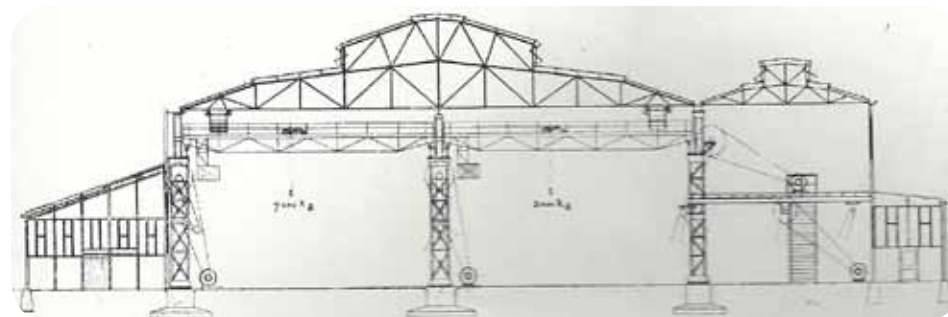
Afb.25 Terrein Werkspoor, Links de Smederij.

²⁵ Damme 1912 (zie noot 18) p. 704.



matrijzenwerkplaats met matrijzenbergplaats. Het gebouw valt binnen de vroegste typologie fabriekshallen waar sprake is van een grote hoge middenhal waar de hoofdfunctie in is geplaatst. Hiernaast zijn zijbeuken geplaatst met de nevenfuncties. De smederij is opgetrokken in een stalen constructie van vakliggers. Met alle aanbouwen waaronder de matrijzenwerkplaats, bergplaats, waslokaal en kleedlokaal, zijn de afmetingen van de smederij 61 x 57 meter. De hal is opgedeeld in vijf aaneen gekoppelde afdelingen gescheiden door kolommen rijen. In totaal zijn er 85 smidsvuren geplaatst tussen de buitenkolommen rijen, in de middelste afdeling bevinden zich smeedovens, een gloeioven, twee stoomketels en de schoorsteen. Rondom de werkhaarden zijn de persen en stoomhamers geplaatst. De schoorsteen zorgde voor de complete afvoer van rookgassen van de stoomketels en smeedovens van de hele smederij. Naast de middelste beuken zijn twee afdelingen die zijn voorzien van een elektrische loopkraan, elk met een hefvermogen van 5000 kilo. In de buitenste beuken zijn verdere verwerkingsmachines geplaatst die worden aangedreven door een drijf-as die is aangesloten op drie electro motoren. In de smederij bevindt zich naast het productie gedeelte ook een controle gedeelte, de kantoren van de chef en het administratieve gedeelte.

De werkplaatsen van de ijzerconstructies (bruggenbouw) worden tussen 1914 en 1918 overgeplaatst.²⁶ (Afb.26-27) De werkplaats heeft een lengte van 110 meter en is 40 meter breed. De hal is onderverdeeld in drie naast elkaar liggende afdelingen die 10 meter, 15 meter en 15 meter breed zijn. De twee breedste afdelingen zijn voorzien van twee loopkranen met een hefvermogen van 7.5 ton en 3 ton. De smallere afdeling wordt gebruikt voor de bewerking van kleinere stukken ijzer. Deze smalle afdeling bestaat uit twee verdiepingen. Op de verdieping zijn nevenfuncties geplaatst zoals het kantoor van de chef, een administratie kantoor, een leerschool en een kaliberbergplaats. De aanbouw dient voor berging, onderhoud en afgifte van gereedschappen. Buiten wordt nog een zandblaasinrichting



Afb.26 Ontwerp Werkplaats ijzerbewerking, doorsnede.

Afb.27 Werkplaats Ijzerbewerking, op de voorgrond een gereed brugdeel.

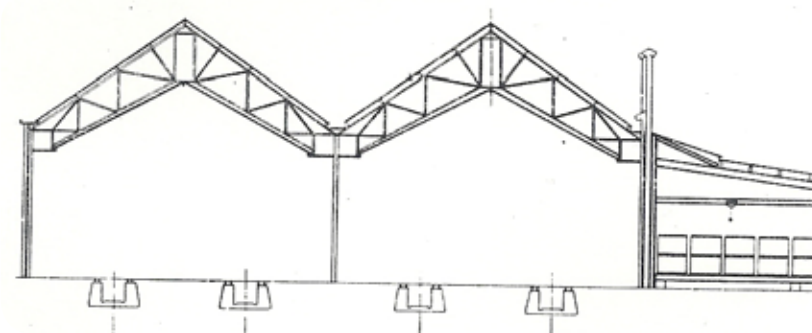
²⁶ Damme 1912 (zie noot 18) pp. 706-708.

opgesteld. De hal is opgetrokken in een stalen constructie met een invulling van metselwerk. Er is geen sprake van decoratieve elementen, vensteropeningen zijn in de wanden niet aanwezig, daglicht komt binnen via vensters op het dak.

Aan het ontwerp van de lakkerij wordt uitvoerig aandacht besteed. (Afb.28) Het was van groot belang dat er goede belichting aanwezig was evenals goede verwarming en de afwezigheid van stof. Verlichting is verkregen door de toepassing van een geheel dubbele glazen kap. Goede isolatie ten behoeve van de verwarming is verkregen door de buitenmuren als anderhalf steens spouwmuren uit te voeren. Het vermijden van stof wordt bereikt door zo min mogelijke uitstekende elementen te plaatsen en een harde gladde cementvloer die eenvoudig is te reinigen. Het verfmagazijn en de verfbereiding werkplaats zijn tegen de lakkerij aangebouwd.

De schilderswerkplaats voor het schilderen van de wagons is eenvoudiger in opzet dan de lakkerij. Het type van het gebouw is dat van de wagenmakerij. Er wordt in deze periode één hal gebouwd, de afmetingen hiervan zijn 70 x 20 meter. In volgende perioden wordt de schilderswerkplaats uitgebreid. Naast de gebouwen die direct bij het productieproces betrokken zijn wordt er tevens een elektriciteitscentrale met ketelhuis gebouwd. Grote magazijnen worden zo geplaatst dat ze direct de werkplaatsen kunnen bevoorraden. In het magazijn bevindt zich een reparatiewerkplaats met erboven een zadelmakerij en stoffeerderij. Deze functies zijn van het magazijn gescheiden door middel van een brandmuur.

Met de bouw van deze gebouwen is het bedrijf in opzet compleet, over de jaren heen vinden er vele uitbreidingen en vernieuwingen plaats. Pas als het productieproces verandert en er andere onderdelen van het bedrijf naar Utrecht komen wordt er veel veel nieuwbouw geplaatst. Al in 1915 en nogmaals in 1918 wordt de wagenmakerij uitgebreid volgens de ontwerpen zoals in 1913 al gemaakt. In 1920 wordt er een nieuwe ijzergieterij in gebruik genomen. Vanaf deze periode



Afb.28 Ontwerp Lakkerij en verfmagazijn, doorsnede.



tot aan 1930 is er slechts sprake van kleine uitbreidingen aan de bestaande gebouwen zoals een privaatgebouw bij de gieterij in 1924 en uitbreiding van de schilderswerkplaats in 1924.

Bij het honderd jarig bestaan van het bedrijf in 1927 bevond het zich in een bloeiperiode. Dit had onder andere te maken met een reis die de directeur van Werkspoor, J. Muysken, door Nederlands Indië maakte waarbij hij de banden met de daar aanwezige agentschappen verstevigde.²⁷ Het zorgde voor grote orders voor treinstellen die in Zuilen werden geproduceerd. Dit had tot resultaat dat er op het terrein moest worden uitgebreid. In 1928 wordt er een nieuwe modellenloods gebouwd en in 1930 worden de machinale ijzerbewerking en de schilderswerkplaats uitgebreid.²⁸ (Afb.29) Naast deze orders kwamen er in deze periode ook andere nieuwe grote orders binnen die zorgde voor de groei van het bedrijf zowel in Amsterdam als in Utrecht. Er waren orders voor dieselmotoren, scheepsinstallaties en locomotieven die in Amsterdam werden vervaardigd maar ook orders voor de fabriek in Utrecht. In deze periode van bloei was het mogelijk de fabriek uit te breiden, zo werd er nieuw materieel aangeschaft en werden gebouwen vergroot en uitgebreid.

Na een eerste periode van enorme groei in het bedrijf brak er een minder goede economische tijd aan. Er kwamen jaren van crisis, herstel, oorlog en bezetting die de verdere ontwikkeling lastig, maar niet onmogelijk maakte. Vanaf 1930 maakte de economische omstandigheden het haast onmogelijk om opdrachten binnen te halen, vooral binnen de afdeling Machine die dan nog in Amsterdam gevestigd is. In 1931 werd de eerste opdracht voor de eerste locomotoren aan de Nederlandse Spoorwegen (N.S.) uitgevoerd, de komende jaren werden hiervan grote series geleverd. In 1933 kwam er nog een order van de N.S. voor 25 dieselelektrische treinstellen. Deze orders zorgden voor werk maar alsnog was de bezetting van

personeel bij de fabriek in Zuilen wisselend. Er werd een aantal bruggen opgeleverd, de hefbrug te Barendrecht, spoorbruggen te Zaltbommel en de verkeersbrug van Nijmegen werd onder handen genomen. (Afb.30) Het was het Bruggenprogramma van Rijkswaterstaat die ervoor gezorgd heeft dat de afdeling in Zuilen kon blijven draaien. In deze periode was uitbreiding niet denkbaar, de groei van het bedrijf stond nagenoeg stil. Van 1931 tot 1935 werden de drooghoutloodsen vernieuwd, kwam er een nieuwe zandblasinrichting en werd het kantoorgebouw uitgebreid.



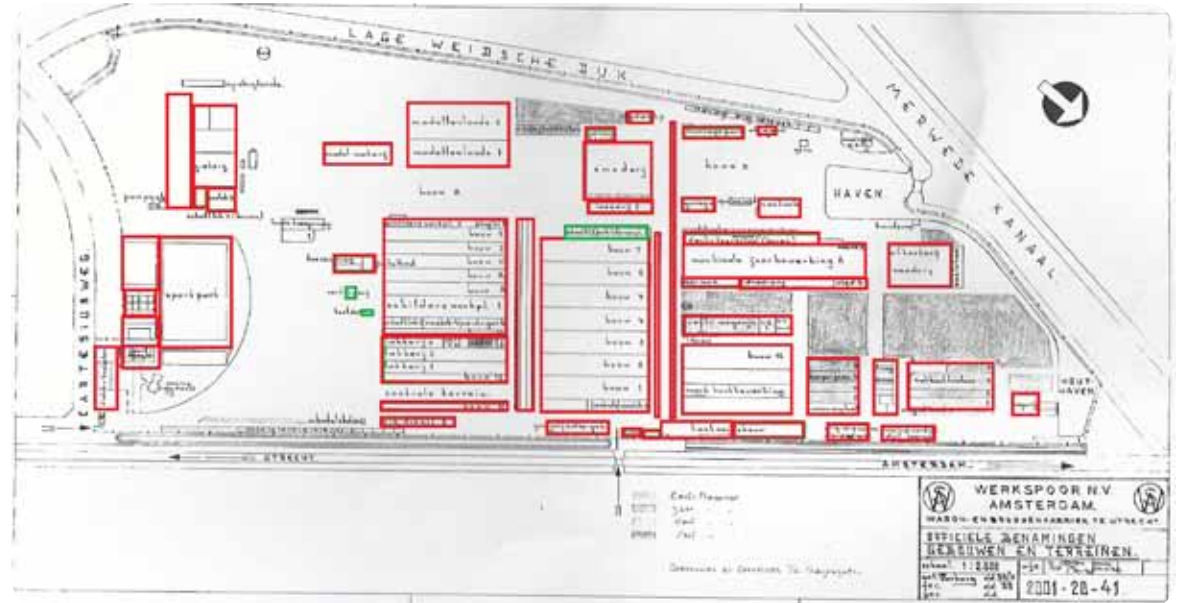
Afb.29 Plattegrond Werkspoorterrein 1930. Rood: bestaande bebouwing,
groen: nieuwe bebouwing.
Afb.30 Hefbrug te Barendrecht.

²⁷ Auteur onbekend 1952 (zie noot 20) p.19.

²⁸ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.



Periode 1935-1950



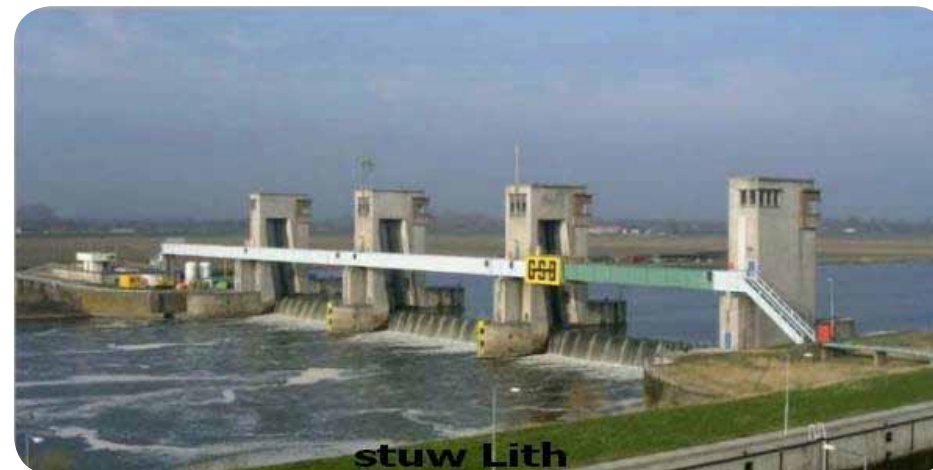
Afb 31-32. Plattegrond terrein in 1935 en 1950. Rood: bestaande
bebouwing, groen: nieuwe bebouwing



Na 1935 ging het iets beter met Werkspoor, bezuinigingsmaatregelen hadden ervoor gezorgd dat de crisistijd werd overleefd. Vanaf 1935 kwamen er meer orders van de N.S., werd de stuw te Lith vervaardigd (Afb.33), was er een order voor een aantal elektrische locomotieven voor Zuid- Afrika en 53 elektrische twee-wagen treinstellen.²⁹ Dit zorgde ervoor dat er wederom een aantal afdelingen moest uitbreiden. In 1936 en 1937 wordt het kantoorgebouw onder handen genomen.³⁰ In 1937 werden tevens de gereedschapsmakerij, kaliberwerkplaatsen en het verfmagazijn uitgebreid. Er wordt een nieuw portiershuisje met stempelklokken gebouwd. In 1938 wordt er een nieuwe garage en een modelmakerij gebouwd. Uitbreidingen vinden plaats bij de schilderswerkplaats. De kaliberloodsen worden verplaatst en er komt een algemeen plan voor de smederij.

Met de komst van een nieuwe directeur groeide de productie tot grote hoogte in 1943. In 1939 maakte de heer ten Damme zijn eerste reis door Nederlands Indië, dat resulteerde in verschillende orders. In deze periode werden de werkplaatsen uitgebreid en kwam het ontspanningsgebouw gereed. Van belang is de nieuwe ontwikkeling op het gebied van het welzijn van de werknemers. Er wordt een tennisbaan aangelegd met een clubhuis aan de rand van het terrein.

Na deze korte periode van herstel werd Nederland in 1940 bezet door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog. Dit wil niet zeggen dat de productie hierdoor stakte, het zorgde ervoor dat de plannen voor groei en uitbreiding geen doorgang konden vinden. Er werd vlijtig geproduceerd voor de Duitsers, dit was niet ongebruikelijk in deze periode. Een direct gevolg van de oorlog was dat een groot aantal belangrijke orders kwam te vervallen, er was een schaarste aan materialen en halffabricaten en nieuwe regels van de bezetters zorgde voor een ontwrichting van het bedrijf. Tegen het einde van de oorlog was er nog maar weinig personeel, de werknemers die er nog waren, waren aan het eind van hun krachten. Met de



²⁹ Auteur onbekend 1952 (zie noot 20) p.24.

³⁰ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

Afb.33 De stuw te Lith

Afb. 34 Sportpark op het fabrieksterrein.



bevrijding verdwenen niet alleen de Duitsers, zij namen veel van het materieel mee waardoor het eens zo levendige bedrijf op sterven na dood was. Aan het begin van de oorlog worden plannen nog wel doorgevoerd. In 1940 wordt de lakkerij en het kantoor uitgebreid en er worden nieuwe magazijnen gebouwd.³¹ In 1941 komt er nog een nieuwe afkorterij voor de brugafdeling, wordt het kantoorgebouwd en de lasserij uitgebreid. Er komen nieuwe nevenfuncties op het terrein zoals een schaftlokaal en een waslokaal bij de gieterij. In 1942 wordt de schilderswerkplaats nog verlengd en wordt het clubhuis bij de tennisbaan vernieuwd en is er zelfs sprake van een compleet sportpark op het terrein.(Afb.34) Na deze periode komt de groei van het terrein vier jaar stil te liggen met als enig uitzondering de uitbreiding van de machinale ijzerbewerking in 1944.

Na de bevrijding in 1945 kon aan de wederopbouw en herstel van het bedrijf begonnen worden. Dit was een lastige opgave omdat werktuigen en gereedschappen waren verdwenen, er weinig geschoolde werknemers waren en grondstoffen voor de productie nog ontbraken. Zowel de fabriek in Utrecht als in Amsterdam beschikte niet over genoeg werknemers om het werk dat spoedig werd gevraagd aan te pakken. Uiteindelijk kwamen een hoop arbeiders terug uit werkkampen, kwam gereedschap uit voorzorg verborgen weer terug naar de fabriek en maakte men aanstalten het bedrijf te herstellen. In het geheim uitgewerkte plannen voor de verbetering van producten kwamen boven tafel waardoor mede de productie weer in gang werd gezet. In 1946 kwam er een nieuwe gereedschapsmakerij en werd de garage uitgebreid. In 1947 werd het kantoor uitgebreid en kwam er een nieuwe leerschool nabij het sportpark en een gebouw voor de algemene dienst. Het duurde niet te lang voordat er werk in overvloed was.

De eerste opdrachten die binnenstroomden waren om het land weer op poten te zetten. Er was sprake van spoorwegmateriaal dat hersteld moest worden evenals herstel van vele bruggen die gebombardeerd waren. Uiteindelijk was

er ook weer voldoende materieel om machines te produceren. Deze werden of wel teruggevorderd uit Duitsland ofwel nieuw aangeschaft in het buitenland. Het werd weer mogelijk nieuwe orders aan te nemen en het duurde niet lang voordat de afdelingen veel werk hadden. Lange wachttijden waren het gevolg omdat er nog steeds een schaarste aan grondstoffen was. Naast de al bestaande producten werden er nieuwe producten vervaardigd. Dit had tot gevolg dat ook de fabriek en het productieproces zich moesten aanpassen. Het was in de jaren na de oorlog moeilijk om de uitrusting van het bedrijf te verbeteren. Dit was echter wel noodzakelijk om aan de grote vraag van producten te voldoen. In 1948 kwam er een nieuw portiersloge en werden de ijzerconstructiewerkplaats en de bedrijfsschool uitgebreid. In 1949 worden de lakkerij en de machinale ijzerbewerking uitgebreid om hoge wachttijden te voorkomen.

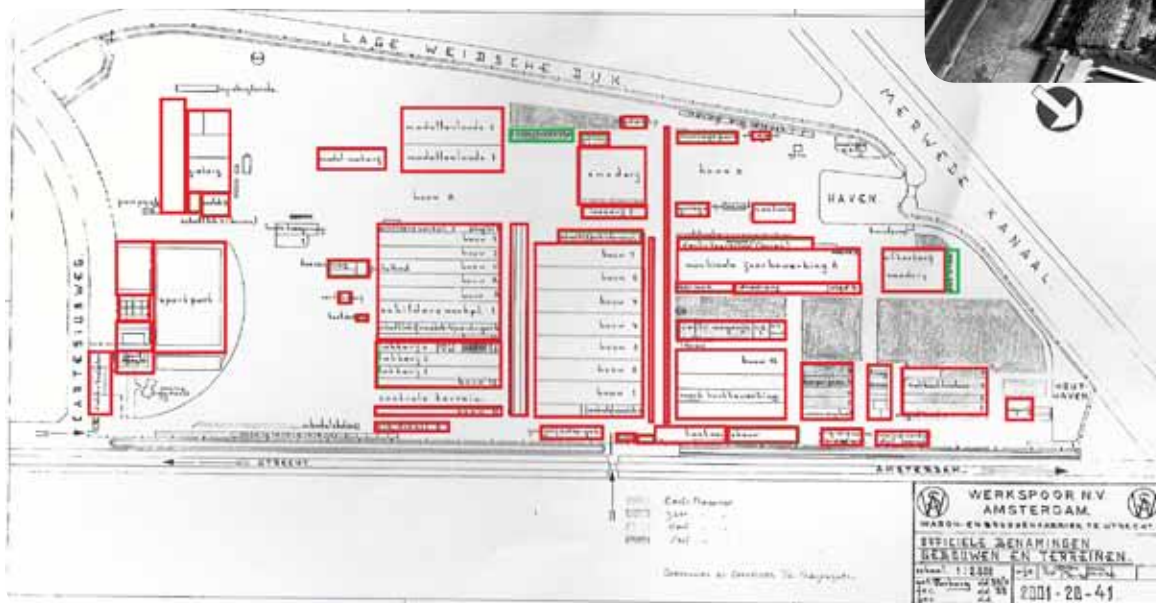
Na de Tweede Wereldoorlog werd nog meer als voorheen gericht op de export van producten.³² De binnenlandse markt bood niet voldoende mogelijkheden om de producten af te zetten, export was de enige oplossing. Om de benodigde afzet te verkrijgen moesten er wel producten geëxporteerd worden waar vraag naar was. Het ging dan om producten waarin Werkspoor gespecialiseerd was, niet om bewerkt smeedijzer en gietijzer, dat kon men ondertussen overal zelf al produceren. Dit gold vooral voor de fabriek in Amsterdam, de wagonfabriek te Utrecht had teveel binnenlandse orders van de wederopbouw.

³¹ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

³² Auteur onbekend 1952 (zie noot 20) p.31.



Periode 1950-1975



plattegrond 1950-1975 rood: bestaande
bebouwing, groen: nieuwe bebouwing.

Afb.35 Plattegrond 1950. Rood: bestaande bebouwing, groen: nieuwe
bebouwing

Afb.36 Luchtfoto 1964, rood: nieuwe bebouwing



Door de onafhankelijkheid van Indonesië was Nederlands-Indië als afzetgebied voor het rollend materieel van Werkspoor weggevallen. In 1951 werd echter wel een grote order uit Argentinië verworven ter waarde van 225 miljoen gulden. Deze order hield in het bouwen van 508 rijkstrijtuigen, 20 dieselelektrische vijf-wagentreinen en 25 dieselelektrische locomotieven.³³ Uiteindelijk is de order anders van samenstelling en bedraagt deze 400 rijkstrijtuigen en 90 locomotieven. Voor de uitvoering van deze order werd het fabriekspersoneel uitgebreid van 2000 naar 5000 man. Op dit moment gaat de wagonfabriek dus wel een rol spelen op het gebied van export naast de fabriek te Amsterdam, die dan al een eigen afdeling heeft op dit gebied genaamd 'Werkspoor- Export-Organisatie'. Deze bestelling zorgde ervoor samen met belangrijke opdrachten van de Nederlandse Spoorwegen en de uit Indonesië ontvangen opdrachten dat de fabriek voor zeven jaar van een grote bezetting verzekerd was.

Opdrachten van de Nederlandse spoorwegen waren net na de oorlog vooral het repareren van beschadigd en teruggevorderd materiaal uit Duitsland. Hiernaast had de NS ook behoefte aan nieuw rijkstrijtuigmaterieel. Al met al zorgde deze orders ervoor dat er aanpassingen en vernieuwingen op het terrein doorgevoerd moesten worden. In 1951 wordt er een gebouw ontworpen voor het beproeven van elektrische locomotieven, de machinale houtbewerking en de plaatwerkerij worden uitgebreid.³⁴ In 1952 wordt er een nieuw magazijn gebouwd en komt er een apart gebouw voor de geneeskundige dienst. In 1953 wordt het nog geen twee jaar oude gebouw tot het beproeven van elektrische locomotieven al uitgebreid en wordt de poetsrij vergroot. Het personeelsbestand groeit in deze periode van 2000 naar 5000 man. De periode 1950-1960 is een bloeiperiode voor het bedrijf. Zo groeit de montageafdeling, die sterk verbonden is met de bruggenfabriek op het terrein. De oorspronkelijke doelstellingen van de montageafdeling zijn na de oorlog toegenomen en veranderd. Voorheen waren het vooral bruggen en

staalconstructies die in het binnenland werden gemonteerd. Na de oorlog werd er meer op internationaal vlak gewerkt. De afdeling montage heeft zich hierdoor tot een aparte afdeling ontwikkeld en is minder gebonden aan de bruggenfabriek.

Vanaf de periode na 1954 is het lastig om informatie over het bedrijf en het terrein te achterhalen. De gedenkboeken die waardevolle informatie bevatten beschrijven het bedrijf slechts tot aan 1952. Het Utrechts Archief beschikt over veel materiaal, hetgeen voornamelijk bestaat uit bouwtekeningen. Dit archief heeft echter slechts materiaal tot aan 1954, na 1954 is er in het archief geen informatie te vinden over Werkspoor. Het museum van Zuilen beschikt eveneens niet over informatie van na 1954. Omdat er weinig geschreven is over de fabriek te Utrecht is er over de laatste periode van de wagonfabriek te Utrecht niet veel informatie. Het boek '*Werkspoor Utrecht-Zuilen Deel II*' van de heer W. van Scharenburg bevat enige informatie over het bedrijf en terrein na 1954.³⁵ Een laatste mogelijkheid om informatie uit deze periode te vinden is het archief van Werkspoor zelf te raadplegen. Voor dit onderzoek is dit niet gelukt, dit wil niet zeggen dat zich hier geen waardevolle informatie bevindt die van nut kan zijn om de ontwikkeling van het fabrieksterrein te Utrecht in kaart te brengen. De beeldbank van het Utrechts Archief beschikt over een groot aantal foto's die waardevolle informatie bevatten.

³³ W. van Scharenburg, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 1 Trams en Treinen*, Utrecht 2007, p.172.

³⁴ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

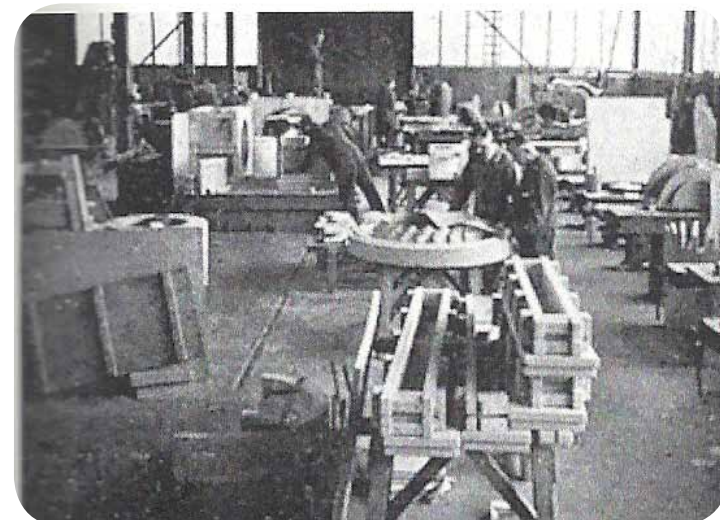
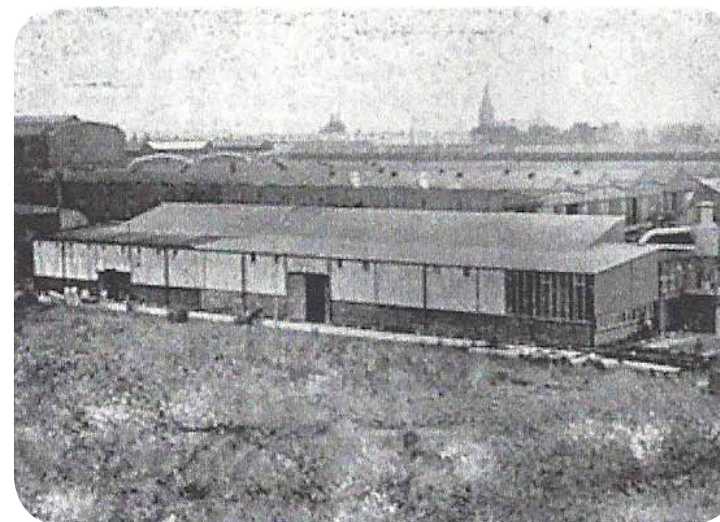
³⁵ W. van Scharenburg, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 2 Bruggen, Montage, Vrachtauto's, Boten, Bussen enz.*, Utrecht 2008, pp.7-26, 172-186.



In 1954 komt het bedrijf in moeilijkheden en fuseert het met het bedrijf Stork, het blijft bestaan als onderdeel van de Verenigde Machinefabrieken Stork- Werkspoor (VMF). Er zijn verschillende oorzaken voor het feit dat het steeds slechter ging met Werkspoor. De order vanuit Argentinië had ervoor gezorgd dat het bedrijf enorm was gegroeid, zo ook de personeelsbezetting. Pogingen om andere landen ook grote orders te laten plaatsen lukten nagenoeg niet. Export van producten was van groot belang voor Werkspoor, in Europa waren ondertussen te veel wagonfabrieken. Hiernaast waren de binnenlandse en buitenlandse spoorwegen ruim voorzien in spoorwagematerieel, dit zorgde voor grote concurrentie. Een ander nadeel was dat sommige grote landen waar voorheen nog producten naartoe werden geëxporteerd nu zelf rijkteigen vervaardigen. Met de afdeling bruggenbouw gaat het in deze periode ook steeds slechter. De afdeling ondervindt veel concurrentie van het nieuwe materiaal dat voor nieuwe bruggen gebruikt wordt; gewapend beton. Na de bouw van de grote bruggen en de herstelwerkzaamheden na de oorlog is hier steeds minder werk, terwijl de wagonbouw nog wel langzaam groeit.

Na de Tweede Wereldoorlog worden er regelmatig aanpassingen uitgevoerd aan het terrein en de verschillende gebouwen. In 1956 komt er een nieuwe modelmakerij, dit was het gevolg van de al in 1920 overgeplaatste Gieterij van Amsterdam naar Utrecht. (Afb.37-38) Voor de oorlog was er te Utrecht al een modelmakerij gebouwd, na de oorlog werd het resterende deel van de werkplaats naar Utrecht overgeplaatst. In Amsterdam werd deze afdeling opgeheven, de werknemers gingen in Utrecht werken en pendelden elke dag op en neer naar Utrecht. De uitbreiding omvatte een vergroting van de modelmakerij van 500 m² naar 1300 m².

Pas in 1958 wordt er weer uitgebreid op het terrein, er wordt voor de grote Argentijnse order een aantal voorbereidingsgebouwen overgeplaatst van

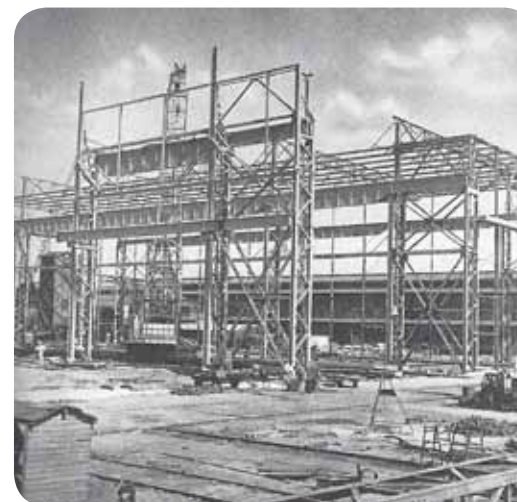


Afb.37-38. Interieur en exterieur nieuwe modellenloods.

Amsterdam naar Utrecht.³⁶ Het bestaande kantoor wordt uitgebreid met een nieuw gedeelte van twee verdiepingen en afmetingen van 68 x 14,5 meter. Het oude kantoor wordt in gebruik genomen door het secretariaat, de afdeling personeel, administratie en sociale zaken. Het nieuwe kantoor bestaat uit een stalen geraamte met vloeren van beton. De borstwering van de eerste verdieping is van geïsoleerd plaatmateriaal. Een groot gedeelte van het geveloppervlak is van glas, horizontale jaloezieën moeten de warmte buiten houden. Het dak is tevens extra geïsoleerd. In de constructie van het gebouw is rekening gehouden met toekomstige uitbreidingen. In 1959 wordt er opnieuw een afdeling van Amsterdam naar Utrecht overgeplaatst, het betreft het constructiebureau Bruggenbouw.

In 1960 komt de Apparatenfabriek naar Utrecht, deze wordt kort daarna samengetrokken met de bruggensector tot Apparaten- en Bruggenfabriek in een nieuwe hal.(Afb.39-41) Voor de hal wordt gebruik gemaakt van een stalen constructie met invulling van metselwerk. Het nieuwe gebouw heeft een lengte van 75 meter en een breedte van 70 meter. In de hal worden apparaten vervaardigd voor de chemische- en petroleumindustrie, suikerfabrieken en de atoomindustrie.³⁷ Er wordt extra aandacht besteed aan de vloeren omdat deze een hoge belasting moesten dragen. Het kantoorgebouw is als losse vleugel aan de hal geplaatst. Het heeft drie verdiepingen en heeft een oppervlak van 18 x 22 meter. Bij de Apparatenfabriek hoort een tweede gebouw, de machinale. Het is een 105 meter lange hal en is 45 meter breed. Hier worden onderdelen pasklaar gemaakt waarna ze in de grote hal worden gemonteerd.

Ter voorbereiding op de komst van deze afdeling worden enkele bestaande gebouwen en afdeling op het terrein te Utrecht hergegroepeerd en geplaatst. De Apparatenfabriek wordt geplaatst op de terrein van Bouw XI, dit is het terrein tussen de haven en de gereedschapskast Montage. Het daar nog aanwezige



Afb.39 Luchtfoto Werkspoor 1964. Rood omrand de Apparatenfabriek.

Afb.40 Apparatenfabriek tijdens de bouw.

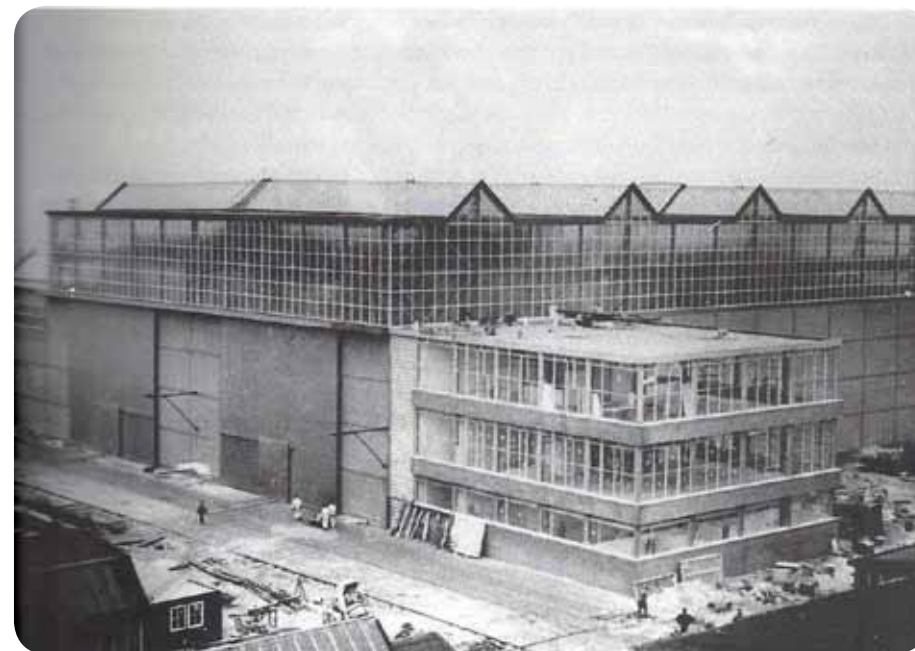
³⁶ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

³⁷ Scharenburg 2007 (zie noot 35) pp. 18-22.

montagepark moet verplaatst worden, dit geldt ook voor de garage en de smederij. De smederij voldeed overigens niet meer aan de toenmalige eisen en moest al verplaatst worden. De afkorterij en de smederij worden samengevoegd onder één dak tot een vergrote afkorterij. De leeggekomen smederij wordt tijdelijk in gebruik genomen als opslagplaats voor modellen waarna de modellenloodsen afgebroken kunnen worden. Deze fabriek vormt een belangrijke productgroep, dit komt zeker naar voren door het andere karakter van de fabriek in vergelijking met de sector Rollend Materieel. Deze verscheidenheid zorgde voor verschillende problemen, waardoor het bedrijf aanzienlijk is veranderd in de laatste periode van bestaan. Er komt een nieuwe tak op het bedrijf, de Polyestergroep en het sociale onderdeel van het bedrijf wordt steeds meer belicht en krijgt meer aandacht.

Tussen 1960 en 1970 wordt het terrein nog een aantal aangepast. Voor de wagonbouw komt er een nieuwe afwerkhal met een moderne lakkerij. Er komt een nieuw tussenmagazijn, de machinale houtbewerking annex beklederij wordt op de eerste verdieping geplaatst. Een grote lift zorgde voor het transport naar de afwerkhal op de begane grond. Er werd ook een nieuwe hal gebouwd voor de machinale ijzerbewerking. De werktuigen werden logischer opgesteld wat leidde tot een beperking van de productiekosten. Als laatste werd er een moderne pomp- en spuitstraat gebouwd voor de kleinere onderdelen.

Naast de bouw van nieuwe gebouwen werden er ook afdelingen afgestoten. De leegkomende gebouwen kregen nieuwe functies. Een van deze gebouwen was de smederij, deze was door de invoering van lastechnieken en het toepassen van gegoten onderdelen overbodig geworden. Zoals al eerder vermeld wordt de oude smederij in gebruik genomen als opslag voor de modellen van de gieterij. De houtzagerij is tevens overbodig geworden. Deze wordt ingericht als expositie- en ontvangstcentrum. De wielenwerkplaats wordt ook gesloten omdat onderdelen die hier werden gekoppeld nu bij de leverancier worden gekoppeld.

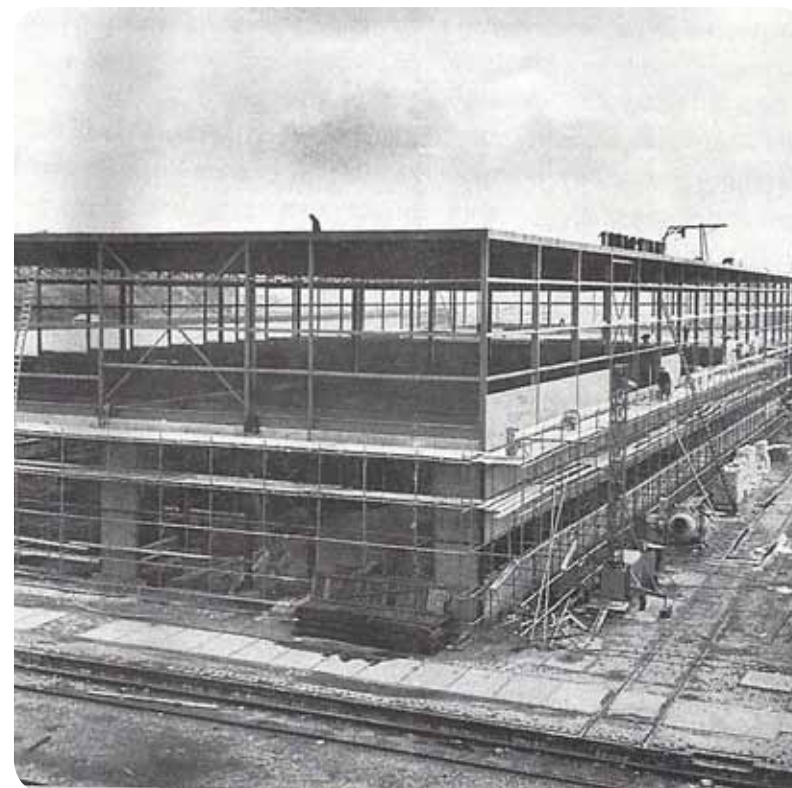


Afb.41. Apparatenfabriek tegen het einde van de bouw.



De verplaatsing van de apparatenfabriek naar Utrecht had als gevolg dat er in Amsterdam ruimte kwam voor uitbreiding en dat er in Utrecht meer werk kwam. De Apparatenfabriek is echter nooit goed van de grond gekomen vanwege overcapaciteit in Nederland, grote concurrentie en lage prijzen. De plaatwerkerij heeft in deze periode ook een nieuw en beter onderkomen nodig. De werknemers van de afdeling Montage, die dan Werkspoor Constructie (Wescon) heet, beginnen met de bouw van een nieuwe grote hal. De hal was omstreeks 1966 gereed.

De afdeling te Zuilen, dan genaamd afdeling rollend materieel (Rolma), heeft weinig toekomstperspectief omdat er na afronding van de Argentijnse order alleen voor de Nederlandse markt wordt geleverd. Als in 1971 blijkt dat er te weinig wordt geproduceerd vraagt het bedrijf garantie aan zodat het na reorganisatie kan worden veilig gesteld.³⁸ Deze garantie krijgt het bedrijf niet en in 1972 wordt de afdeling Rolma gesloten en vertrekt het bedrijf uit Utrecht. De Apparatenfabriek heeft de sluiting van Rolma overleefd en heeft nog een aantal jaar dienst gedaan onder directie van Bronswerk in Amersfoort. De nieuwe hal uit 1966 werd na sluiting van de fabriek ingericht als sporthal die hier vandaag de dag nog steeds aanwezig is.



³⁸ W. van Scharenburg, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 1 Trams en Treinen*, Utrecht 2007, p.258.



4. Gebieds ontwikkeling

Om een duidelijk beeld te krijgen van de invloed Werkspoor had op de stedenbouwkundige groei van de stad Utrecht is het van belang eerste de stedenbouwkundige ontwikkeling van de stad in zijn algemeen te behandelen. Naast Werkspoor waren er namelijk verschillende factoren die zorgden voor de groei van de stad.

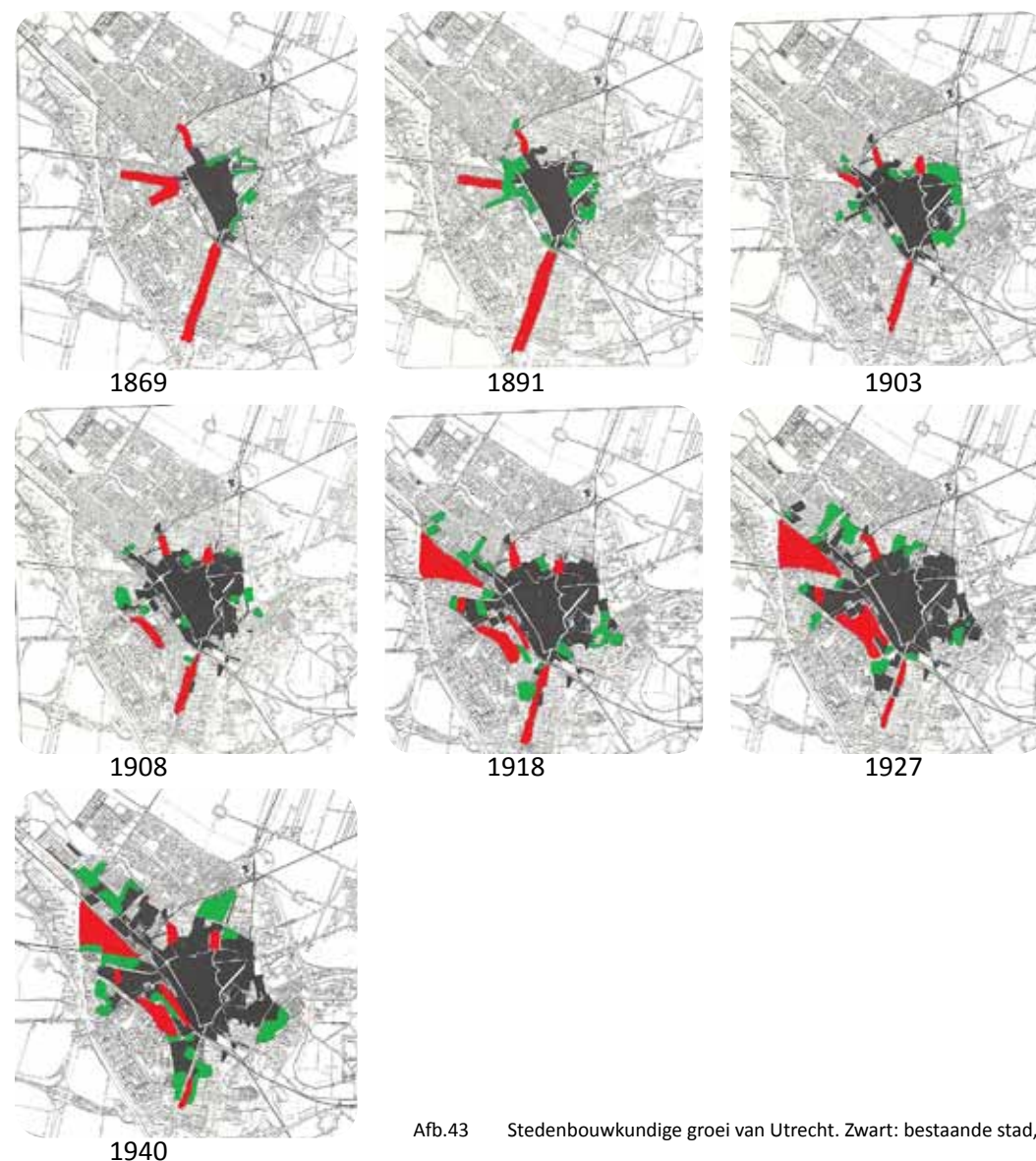
Stedenbouwkundige ontwikkeling Utrecht

De stedenbouwkundige groei in Utrecht kwam net als in andere grote steden langzaam op gang. (Afb.43) Rond 1830 was de stad niet veel groter dan de middeleeuwse stad met een aantal kleine voorsteden.³⁹ Utrecht was nog steeds een kleine handelsstad en speelde geen rol op de internationale markt. Burgemeester H.M.A.J. Van Asch van Wijck die in 1827 aantrad trachtte hier verandering in te brengen door de Keulse Vaart die om Utrecht heen liep weer door de stad te leiden. Hij vroeg hiervoor landschapsarchitect J. D. Zocher een plan te maken met uitbreidingen in Noordelijke en Westelijke richting.⁴⁰ Deze plannen hielden naast stadsuitbreidingen ook in de stad beter bereikbaar te maken. De stadsmuren worden in deze periode afgebroken en er worden verschillende bruggen over de stadsbuitengracht aangelegd. In 1830 wordt begonnen met het project met het slopen van de stadsmuur bij het Begijnbolwerk. Wegens financiële overwegingen zijn de stadsuitbreidingen niet uitgevoerd, plannen voor uitbreiding waren hiermee echter wel op de kaart gezet.

De komst van de spoorwegen zorgde uiteindelijk voor de groei van de stad, de spoorwegen en de verbeterde stedelijke economie waren nauw met elkaar verweven. Tussen 1843 en 1871 werden verschillende spoorlijnen aangelegd met als centraal knooppunt Utrecht. Utrecht werd hiermee steeds belangrijker

³⁹ B. van Santen, *Utrecht in Ontwikkeling 1850-1940. Beknopte geschiedenis van de vooroorlogse wijken in Utrecht*, Utrecht 1989, p.8.

⁴⁰ M. Dolfin, E. M. Kylstra, en J. Penders, *Utrecht. De huizen binnen de singels*, 's-Gravenhage 1989, p.31.



Afb.43 Stedenbouwkundige groei van Utrecht. Zwart: bestaande stad, rood: industrie, groen: nieuwe bebouwing in de periode.

als industrieel centrum, de spoorwegmaatschappijen hadden namelijk naast hun administratiegebouwen ook onderhoudsgebouwen en werkplaatsen nodig. Door de uitgebreide distributiemogelijkheden werd Utrecht ook voor andere industrieën aantrekkelijk als vestigingsplaats.

Stadsuitbreiding vond rond 1870 slechts plaats langs enkele uitvalswegen. Reden voor de bouw van huizen langs al bestaande wegen was dat dit goedkoper was voor de bouwers. Nieuwbouw was voornamelijk in handen van particuliere eigenaren en was van slechte kwaliteit. Verschillende omstandigheden waaronder de sociale ongerustheid in de negentiende eeuw zorgde voor inzicht in de slechte woonomstandigheden. In Utrecht leidde dit onder andere tot de oprichting van een 'commissie voor stadsverbetering'.⁴¹ Deze concludeerde dat er niet planmatig genoeg werd omgegaan met stadsuitbreidingen. Deze conclusie had vergaande gevolgen, vol geslipte binnenstedelijke gebieden werden gesaneerd, beginnend met Wijk C.

Naast deze ontwikkeling ontstonden er woningbouwverenigingen die een betere huisvesting voor arbeiders ten doel hadden. In 1879 werd er een uitbreidingsplan voor de stad gepresenteerd, het 'honderdstratenplan'.⁴² Een deel van het plan omvatte straten die al waren aangelegd. Andere delen van het plan werden in een latere periode vervangen door deelplannen die vooral de hoofdstraten aangaven. De invulling van de kleinere wegen werd aan particulier initiatieven overgelaten. De belangrijkste uitbreidingen van dit plan vonden plaats aan de Westelijke en Oostelijke zijde van de stad. De wijken aan de Oostzijde vertonen grote variatie, de wijk Wittevrouwen kent zowel luxe bebouwing aan bijvoorbeeld de Biltstraat als arbeiderswoningen ten oosten van de voormalige gasfabriek. (Afb.44) Hetzelfde geldt voor de wijk Oudwijk die een gemengd karakter heeft. Deze wijk is langzaam volgebouwd door particulieren die tuindersbedrijven uitkochten. De uitbreidingen aan de Westelijke zijde van de stad waren een stuk eentoniiger. Langs de Vleutense



Afb.44 Wittevrouwenbrug en politiebureau Wittevrouwen.

Afb.45 Zicht in de Kanaalstraat te Lombok.

⁴¹ Santen 1989 (zie noot 39) p.11.

⁴² R.E. Bruijn (red), *Een paradijs vol weelde*. Geschiedenis van de stad Utrecht, Utrecht 2000, p.401.



Wetering en de Leidsche Rijn nam in de loop van de negentiende eeuw de industrie toe, hier werd de typische arbeiderswijk Lombok aangelegd. (Afb.45)

De economische groei was in deze periode nog gering. De industrieën waren nog op de traditionele plaatsten te vinden zoals de Bemuurde Weerd en Lauwerecht.⁴³ Rond 1880 kwam er echter een groei van bedrijven tot stand die een vraag genereerden naar meer industrieterreinen en betere transportroutes. De bestaande vaarroutes voldeden niet meer, tussen 1881 en 1892 werd daarom een nieuw kanaal gegraven, het Merwedekanaal. Dit kanaal liep ten Westen van de stad en sloot ten zuiden van de stad aan op de Vaartsche Rijn die in verbinding stond met de Lek. In het gebied tussen het nieuwe kanaal en de spoorwegen naar Amsterdam, Rotterdam en Den Haag was vanaf 1912 vooral ruimte voor zware industrieën waaronder Werkspoor. De vestiging van deze nieuwe industrieën en de bevolkingsgroei zorgden in het begin van de twintigste eeuw tot de bouw van speciale arbeiderswijken. Deze werden over het algemeen in de buurt van de fabrieken gebouwd. Aangezien de industrieën aan de rand van de stad werden geplaatst concentreerde de bouw van de arbeiderswijken zich hier ook. De groei van de stad hangt nauw samen met de economische situatie, de komst van nieuwe industrieën aan de rand van de stad zorgde voor uitbreidingen richting deze nieuwe bedrijven.

De woningbouwverenigingen uit deze tijd hadden geen winstoogmerk zoals de particuliere bouwondernemingen uit de negentiende eeuw. Ze werkten vaak in een coöperatief verband en waren soms gericht op specifieke doelgroepen. De woningwet uit 1901 zorgde voor een beter woonmilieu, het bevatte onder andere voorschriften over het bouwen en de volkshuisvesting. Het doel van de wet was om bewoning van slechte en ongezonde woningen tegen te gaan, tevens bevorderde het de bouw van goede woningen. In de jaren twintig ontstond er een groei in de woningbouw, zowel vanuit de woningbouwcoöperaties als de gemeente die

een '1000-woningenplan' had dat in 1915 was aangenomen. De meeste woningen werden echter nog steeds gebouwd door particulieren.

Het volgende grote uitbreidingsplan voor de stad kwam in 1920.⁴⁴ Wederom was de burgemeester van de stad, ditmaal J.P. Fockema Andreae, de initiatiefnemer van het plan. Hij was nog steeds ontevreden over de ontwikkelingen op het gebied van woningbouw en over de niet planmatige wijze waarop dit gebeurde. De Architect H.P. Berlage werd ingeschakeld om een uitbreidingsplan voor de stad te maken. Samen met de directeur Gemeentewerken, L.N. Holsboer leverde hij een plan af, er kwam echter snel bezwaar van verschillende kanten. Het grootste hekelpunt was dat sommige delen van het plan financieel niet haalbaar waren. In 1924 werd een tweede soberdere versie van het plan gepresenteerd, zelfs van dit plan is maar een deel gerealiseerd. Na deze periode kwam de planmatige woningbouw grotendeels stil te liggen.

De gemeente besloot alsnog een industriehaven aan het Merwedekanaal aan te leggen. Het was al duidelijk geworden dat het Merwedekanaal feitelijk niet meer voldeed aan de toenmalige eisen die de scheepvaart stelde, het was slechts toegankelijk voor schepen tot 1200 ton die elkaar niet konden passeren. In 1931 werd begonnen met het Amsterdam-Rijnkanaal, een verbinding die het oude Merwedekanaal moest vervangen. Langs Utrecht werd het Merwedekanaal verbreed en verdiept. Ten westen van dit kanaal werden na voltooiing alsnog de havens aangelegd die Berlage en Holsboer in hun plan uit 1924 al hadden voorgesteld.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was er zoals gezegd sprake van een economische stilstand. Na de oorlog groeide de economie en de bevolking echter sneller dan dat deze voor de oorlog had gedaan. Wegens ruimtegebrek gingen veel inwoners zich buiten de gemeentegrenzen vestigen. Dit was nadelig voor de gemeente, zij

⁴³ Heuvel 2010 (zie noot 21) p.11.

⁴⁴ Santen 1989 (zie noot 39) pp.13-14.



kon dan ook opgelucht ademen toen in 1954 een aantal grenswijzigingen werd door gevoerd. Een van deze wijzigingen was de annexatie van de gemeente Zuilen dat vanaf dan als onderdeel van Utrecht zou gaan fungeren.

In de volgende periode lag de nadruk niet zozeer meer op de groei van de stad als wel op de verbetering van de binnenstad die een nieuwe functie op zich moest nemen. Er vond een enorme cityvorming plaats waarbij verschillende doorbraken door de stad werden gerealiseerd en een deel van de stadsbuitengracht werd gedempt aan het einde van de jaren zestig.

Met de grenswijziging in 1954 kreeg Utrecht de noodzakelijke ruimte om uit te breiden. Er vindt een verdichting plaats van de bestaande stad, hierbij worden open plekken alsnog bebouwd en er worden vele woningen vernieuwd of gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. De gemeente Oudenrijn en Zuilen werden in hun geheel geannexeerd en als zelfstandige gemeente opgeheven. De arbeiderswijken Elinkwijk en Zuilen kwamen op deze manier ook aan Utrecht te vervallen. Tevens kreeg de gemeente stukken grond van de gemeenten Maartensdijk, Houten, de Bilt en Jutphaas toegewezen. Door deze annexaties verdubbelde het oppervlak van de gemeente Utrecht en steeg het inwonersaantal van 198.000 naar 242.000.

In ditzelfde jaar werd direct begonnen met de bouw van drie grote wijken die bedoeld waren om de naoorlogse woningnood op te lossen. Kenmerkend voor deze wijken zijn de hoogbouw en een grote toepassing van prefab elementen. In 1954 begon de bouw van Hoograven, in 1957 die van Kanaleneiland en in 1959 die van Overvecht. (Afb.46-48) Deze wijken worden niet meer opgezet als tuindorpen, dit is dan een achterhaald ideaal. Ze worden gebouwd naar het model van de functionele stad met als voorbeeld de Rotterdamse wijk Pendrecht. In dit ideaal was er een scheiding tussen wonen, werken, recreatie en verkeer. Nog een uitgangspunt van dit ideaal was de wijkgedachte, de wijken moesten als het ware zelfstandige steden worden die binnen de stad fungeerden. Ze hadden



Afb.46 Hoograven, op de voorgrond de Oranje Nassaulaan, 1974.

Afb.47 Kanaleneiland, overzicht van het Noordelijk deel, 1969.

Afb.48 Overvecht vanuit het zuidoosten., 1994.



een eigen kerk, winkels en recreatiegebieden. Naast deze plannen werd er een structuurplan gepresenteerd voor de gemeente tot aan 1970. De economische groei neemt in deze periode een andere richting aan. Was de stad aan het begin van de twintigste eeuw gericht op de industrie, eind jaren '60 wordt er vooral op ingezet om de stad een kantorenstad te maken en een kennisstad. laat zien dat de bebouwing na de grenswijzigingen de groei van de industrieën volgt in 1959 richting het Noordwesten en het Oosten langs de Vaartsche Rijn.

Tuindorpen Elinkwijk en Zuilen

De huidige wijk Zuilen vormde tot aan 1954 samen met het dorp Oud-Zuilen en het industrieterrein Lage Weide de zelfstandige gemeente Zuilen. De wijk ontstond niet als uitbreiding voor de bevolking van de gemeente Zuilen maar ten behoeve van de arbeiders van de bedrijven Werkspoor en Demka gelegen aan het Amsterdam-Rijnkanaal. De uitbreiding stond los van het oude dorp en werd daarom ook wel Nieuw Zuilen genoemd. De twee bedrijven hadden een groot aantal werknemers dat meeverhuisde. In Zuilen woonden op dat moment slechts 190 inwoners, het was onmogelijk alle werknemers hier te huisvesten. De directie van Werkspoor richtte een eigen woningbouwvereniging op voor huisvesting voor de geschoolde werknemers. De vereniging kocht een stuk grond aan van de heer Elink Schuurman die als enige voorwaarde had dat er een tuinwijk werd gerealiseerd. Tussen 1915 en 1927 werd deze tuinwijk gerealiseerd die als Elinkwijk bekend zou komen te staan. (Afb.49)

De beter geschoolde werknemers hadden nu huisvesting, dit gold niet voor de overige werknemers. Elinkwijk bevatte slechts 310 woningen, bij lange na niet genoeg voor de huisvesting van alle werknemers. Overige werknemers richtten in 1913 met steun van de gemeente Utrecht de woningbouwvereniging 'Zuilen' op. De gemeente Utrecht kocht een stuk grond en gaf deze vervolgens in erfpacht uit aan de woningbouwvereniging. (Afb.50) Tevens werd er subsidie verleend waarmee de buurt de Oude Bouw, rond de Lessepbuurt, tot stand kon komen. De



Afb.49 Luchtfoto staalfabriek Demka, links op de achtergrond de tuinwijk Elinkwijk.

Afb.50 Luchtfoto Zuilen, Links Merwedekanaal, recht het Julianaprk.



woningbouwvereniging Zuilen realiseerde naast de Oude Bouw in de jaren 1924-1925 en 1933-1934 nog twee woningbouwprojecten.

De reden dat de gemeente Utrecht steun verleende aan de woningbouwvereniging in plaats van de gemeente Zuilen, was dat de gemeente Zuilen er niets in zag de werknemers van de fabriek in haar gemeente te huisvesten.⁴⁵ De burgemeester van Zuilen, baron F.L.S.F. van Tuyll van Serooskerken van Zuijlen, voelde er niets voor dat al deze werknemers op zijn grond zouden komen wonen. Volgens het gemeentebestuur kon het ook niet zo zijn dat zo een kleine gemeente als Zuilen de zorg moest dragen voor de woningvoorzieningen van de fabrieken. De afvaardiging van Werkspoor die hem bezocht met de vraag medewerking te verlenen stuurde hij weg zonder hen aan te horen. De delegatie is toen met hetzelfde voorstel naar de gemeente Utrecht gegaan die wel medewerking verleende aan het initiatief om woningen te bouwen voor de werknemers van Werkspoor. De wijken groeien al snel uit tot een uitgestrekt woongebied dat een groot deel van de gemeente Zuilen omvat. Het gebied wordt in de jaren dertig en veertig met Utrecht verbonden door de bouw van de wijk Pijlsweerd gelegen tussen Ondiep en de Bemuurde Weerd.

Stedenbouwkundige invloed Werkspoor

Zoals hiervoor al vermeld kwam de stedenbouwkundige groei van Utrecht in de twintigste eeuw maar langzaam op gang. Kleine ambachtelijke werkplaatsen veranderde met de industriële revolutie tot grote fabrieken die zich naar buiten de stad verplaatsten. Naast deze verhuizingen waren er veel nieuwe bedrijven die zich in of in de nabijheid van Utrecht vestigde. Dit was te danken aan het feit dat Utrecht door de komst van de spoorwegen en de nieuwe waterwegen een goede vestiging locatie was geworden. De afbeeldingen hiernaast geven de gestage groei van Utrecht weer. Duidelijk is te zien dat er in de periode 1570 -1920 nauwelijks groei heeft plaatsgevonden. De eerste uitbreidingen van de stad



1570



1920

⁴⁵ R.M. Soeter, *Werkspoor & Demka 1923-1939*, doctoraalscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht 1983, pp.95-98.

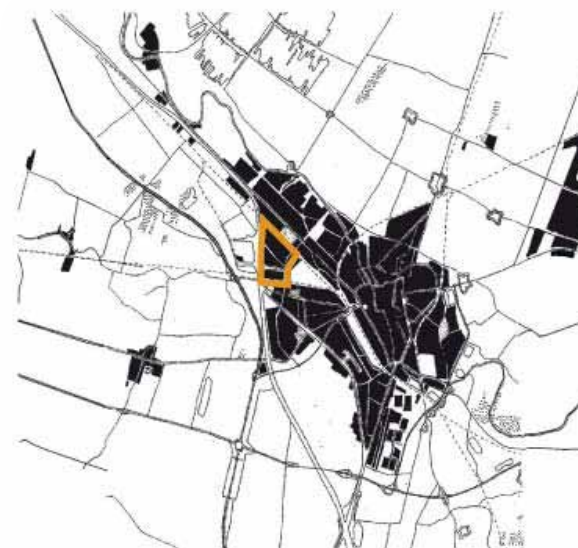


vinden sporadisch plaats rondom de bestaande stad en haar uitvalswegen aan het einde van de negentiende eeuw. In het geel gestippeld weergegeven is het 30 hectare grote terrein van Werkspoor te Zuilen. (Afb.51-53) Opvallend is de omvang die het terrein heeft in vergelijking met de stad. Het terrein is enorm en heeft logischerwijs tot gevolg dat de werknemers die hier werken in de nabijheid van Utrecht of in de stad zelf gehuisvest moesten worden. De twee wijken Zuilen en Elinkwijk worden zoals hiervoor vermeld gebouwd ten behoeve van huisvesting voor de werknemers van Werkspoor. Zoals gebruikelijk gebeurde dit in de nabijheid van het industrieterrein.

De wijken werden gebouwd in een agrarisch gebied, het was niet zo dat er geen bebouwing aanwezig was, deze was echter gering en klein van omvang. In navolging van Werkspoor vestigde andere industrieën zich in deze omgeving en werd het gebied langzaam aan volgebouwd.⁴⁶ De meeste bebouwing werd geplaatst aan de in 1816 gereedgekomen Amsterdamse straatweg. Het waren particuliere initiatieven of van woningbouwverenigingen. Gemeentelijke plannen om in de negentiende eeuw al te woningbouw te plaatsen mislukten. Een voorbeeld hiervan is de eerste stadsuitleg tussen de Daalse dijk en de Bemuurde Weerd. Het agrarische gebied veranderde pas rond 1870 van karakter naar een woongebied naar aanleiding van de enorme bevolkingsgroei. Na deze periode groeide de stad richting dit industriële gebied, allereerst werden de straten in de Nieuwe Weerd en de overige wegen bebouwd met arbeiderswoningen. Vanaf het centrum breidde de bebouwing zich langzaam uit langs de Amsterdamse Straatweg. Aansluitend tegen de Nieuwe Weerd werd Ondiep aangelegd in het kader van het 1000 woningenplan in elf fasen. Hiernaast werden enkele noodprojecten uitgevoerd met het doel de werkloosheid in de bouw tegen te gaan. Actieve bouwverenigingen in het gebied waren Eigen Haard dat in 1923, 1925 en 1940 bouwde, woningbouwvereniging Prinses Juliana met projecten in 1915 en de periode 1920-1940. Geen van deze woningbouwverenigingen

bouwden echter op grote schaal. Elinkwijk en Zuilen waren in vergelijking zeer grote wijken omdat Werkspoor meer werknemers had dan deze bedrijven.

Het lijkt alsof er erg actief gebouwd werd vanuit deze verenigingen. Niets is minder waar, het overgrote deel van de overige bebouwing werd op particulier initiatief gerealiseerd. Naast alle woningen was er in het gebied andere bebouwing aanwezig. Een van de fabrieken in het gebied was de batterijenfabriek van Herberold met aansluitende woningen. Al voor 1940 was een groot deel van het gebied tussen Utrecht en Zuilen bebouwd op een paar grote stukken grond na.(Afb. 52) Dit waren hovenierslanden waarvan de eigenaar ze niet



1959

⁴⁶ Santen 1989 (zie noot 39) p.13.



wilde verkopen. Deze ontwikkelingen liepen langs en door elkaar heen. Er werd niet gewerkt vanuit een stedenbouwkundige visie waardoor het gebied nu een wirwar is van verschillende buurtjes en wijkjes met elk hun eigen karakter.

Het terrein zelf vormt een afgeloten gebied dat niet openbaar toegankelijk is. Het terrein wordt afgesloten door het Amsterdamrijnkanaal, een spoorlijn en aan de andere zijde door bebouwing. Omdat aanvoer van materialen geschiedde via het water en de afvoer via de spoorlijnen en via het water is er nooit behoefte geweest aan een goede verbinding met de openbare wegen in Utrecht. Hier is dan ook weinig aandacht aan besteed dat terugkomt in de ontsluiting van het gebied. Deze was in de tijd van Werkspoor alleen aan de Julianaparklaan, hier was de entree van het fabrieksterrein en kwamen de arbeiders binnen. Na vertrek van Werkspoor is hier slechts één verbinding bij gekomen aan de Cartesiusweg. Het terrein vormt hierdoor nog steeds een afgesloten gebied dat geen goede aansluiting vindt met de rest van de stad.

Na werkspoor

Nadat Stork de afdeling Rolma in 1972 sluit wordt het werkspoorterrein afgesloten door Stork. De gebouwen komen leeg te staan en worden gesloopt of er komen nieuwe functies in. Het gaat om openbare instellingen, gebiedsondersteunende functies, gemeentelijke diensten en andere bedrijven.⁴⁷

Deze verscheidenheid aan bedrijvigheid in het gebied geeft een rommelig karakter op verschillende punten. Er is sprake van een afwisseling van open en gesloten terreinen, grote en kleine bebouwing, dichtbebouwde stukken en onbebouwde stukken grond. (Afb.53) Een voorbeeld van een gesloten gebied is een vestiging van de politie Utrecht waar gevorderde voertuigen tijdelijke worden gestald. Hetzelfde geldt voor de gemeentelijke dienst Stadswerken, Reinigingsdienst en Havendienst die nagenoeg direct na vertrek van Stork op het terrein is



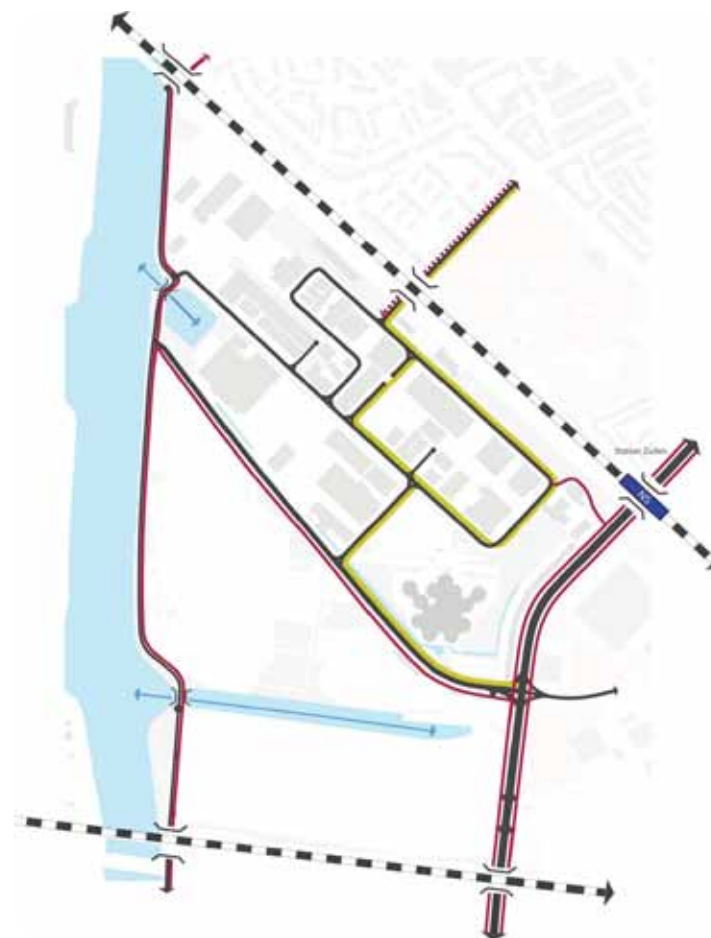
Afb. 53 Huidige kaveldeling op het terrein van Werkspoor.

⁴⁷ Informatie ontleend aan een bezoek ter plaatse, Juni 2012.

gevestigd. Deze instelling is geplaatst op het oude houtbewerkingsterrein. De oude gebouwen zijn in 1974 al gesloopt om plaats te maken voor de gemeentelijke dienst.⁴⁸ Het zijn twee instellingen die niet publiekelijk toegankelijk zijn.

Er is een aantal kleine bedrijven op het terrein aanwezig waaronder een garage, steenhouwerij, een schoonmaakdienst en een installatiebedrijf. Het zijn kleine stadsondersteunende bedrijven die veelal tezamen in een groter pand zijn ondergebracht of een eigen pand hebben. Op het terrein is ook een groot aantal bedrijven in de creatieve sector te vinden zoals een architectenbureau, verscheidene ateliers en een evenementenbureau.

Naast deze bedrijven zijn er een aantal publiekstoegankelijke instellingen op het terrein aanwezig. Hierbij moet gedacht worden aan een sportschool, speelparadijs, cultureel centrum, een klimmuur en een kinderdagverblijf. Een aantal gebouwen van Werkspoor zijn vandaag de dag nog steeds in gebruik, deze worden in een apart hoofdstuk behandeld. De nog aanwezige gebouwen ondergaan enkele veranderingen maar niet zulke grote veranderingen als de rest van het terrein heeft ondergaan. Het hele karakter van het gebied wordt omgebogen van een compleet gesloten fabrieksterrein naar een semiopenbaar terrein waarin aan de openbare inrichting weinig aandacht is besteed. Het stratenpatroon is gebaseerd op de aanwezige openbare ruimte van het fabrieksterrein dat om de gebouwen aanwezig was. (Afb.54) Hierdoor blijft het gebied een apart karakter behouden ondanks dat het terrein nu voor publiek toegankelijk is.



Afb. 54 Huidige stratenpatroon. Geel: buslijn, grijs: voor auto's toegankelijk, rood; voor fietsers toegankelijk.

⁴⁸ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

5. Waardestelling en Transformatieruimte

Met het vertrek van Werkspoor kwamen alle gebouwen op het terrein leeg te staan. Voor een aantal gebouwen gold dat deze direct werden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw met een nieuwe functie. Zo zijn de zagerij, nathoutloodsen, droogkamers, drooghoutloodsen en de machinale houtbewerking al in 1974 gesloopt om plaats te maken voor de gemeentelijke dienst Stadswerken, Reinigingsdienst en Havendienst. (Afb. 55) Naast de gebouwen die door de jaren heen gesloopt zijn om plaats te maken voor nieuwe gebouwen is een aantal gebouwen behouden gebleven. Het gaat om een zestal gebouwen dit in dit hoofdstuk aan de orde komen. Deze waarden en transformatieruimte van deze gebouwen worden behandeld aan de hand van de periode waarin ze gebouwd zijn. Van de periode 190-1935 is slechts de elektriciteitscentrale bewaard gebleven. Uit de periode 1935-1950 stammen het kantoor en het ontspanningsgebouw. Uit de laatste periode 1950-1970 zijn de meeste gebouwen bewaard gebleven. Het gaat om de apparatenfabriek, de machinale ijzerbewerking, de opbouwhal en het gebouw aan de Gietijzerstraat 3-5. Uit de laatste periode zijn de meeste gebouwen bewaard gebleven omdat eind jaren zestig van de vorige eeuw een aantal oudere gebouwen volledig zijn vernieuwd. De gebouwen die werden vervangen stamden uit de beginperiode van de fabriek, logischerwijs is uit de beginperiode 1910-1915 nagenoeg niets bewaard gebleven.



Afb. 55 Terrein in 2012, rood: Gemeentelijke dienst en vestiging politie Utrecht.



Periode 1910-1935

Elektriciteitscentrale (Tractieweg 41)

Dit pand is in 1913 gebouwd en door de jaren heen een aantal keer aangepast.⁴⁹ Het heeft dienst gedaan als elektriciteitscentrale van Werkspoor. Stroom werd betrokken van de elektrische centrale van de gemeente Utrecht waarna het werd gebruikt als draaistroom.⁵⁰ In de machinekamer werd deze stroom door middel van drie omvormers, elk met een vermogen van 400 KW, omgezet. De centrale zorgde voor de aandrijving van alle machines en voor licht in de gebouwen en op het terrein. De centrale lag nabij de haven en de werkplaatsen met het grootste krachtsverbruik. De centrale was indirect bij het productieproces betrokken vanwege de situering nabij de werkplaatsen.

Het pand bestaat uit één verdieping, de gevels zijn opgetrokken in baksteen. (Afb. 56-57) Het gebouw wordt afgesloten door middel van een zadeldak met lichtstrook op de nok. In de langs gevel zijn een aantal openingen aanwezig in de vorm van kleine stalen venster met een ruitverdeling van achttien kleine ruiten. Slechts enkele delen van deze ramen kunnen geopend worden. In een latere periode zijn hier twee nieuwe kunststof kozijnen aan toegevoegd zonder ruitverdeling. Deze ramen kunnen niet geopend worden. Op de langs gevel zijn lisenen aanwezig die voor een verdeling van het gevelvlak zorgen, deze lopen door de bakstenen plint heen tot aan het maaiveld. Aan het einde van de langsgevel wordt deze halverwege onderbroken door een stalen latei met hieronder een drietal grote stalen luiken. De kopgevel heeft tegen de nok een grote glaspartij. Ook deze pui is vormgegeven met stalen kozijnen en kleine ruiten. Het staal van de kozijnen loopt door in het metselwerk tot de aansluiting met het dak. Aan de kopgevel is een kleine uitbouw gesitueerd uit een latere periode. Het is een lage uitbouw met een plat dak uitgevoerd in metselwerk. De achtergevel is een



⁴⁹ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

⁵⁰ Damme 1912 (zie noot 18) p. 710.

gesloten gevel met slechts een enkele opening door middel van een schuifdeur. De architectuur is typerend voor industriële gebouwen aan het eind van de negentiende eeuw en het begin van de twintigste eeuw. Het heeft stijkenmerken van de Hollandse neo-Renaissance met de decoratieve elementen zoals de lisenen en de rondboogvensters. Het is verder een sober gebouw met weinig decoratieve elementen. Een beoordeling van het interieur ontbreekt vanwege het feit dat er geen toegang was tot het gebouw. Het is niet duidelijk in welke staat het interieur zich bevindt en wat er nog aanwezig is van het materieel van de elektriciteitscentrale. Het pand heeft hoge architectuurhistorische waarden vanwege de karakteristieke architectuur en als enig pand van Werkspoor uit deze vroegste periode.

Transformatieruimte: Momenteel is het pand privé eigendom van het bedrijf Fassels en wordt het gebruikt als gebouw voor technische service. Het pand is in procedure om aangewezen te worden als gemeentelijk monument. De ligging op het terrein is in vergelijking met de periode waarin het gebouwd is sterk veranderd. (Afb. 58-59) De centrale ligt naast de apparatenbouw en de machinale ijzerbewerking welke ook in handen van Fassels is. In een toekomstige stedenbouwkundige ontwikkeling moet het pand bewaard worden vanwege het belang van de hoge architectuurhistorische waarden. De transformatieruimte van het gebouw is relatief groot. Het is een laag maar lang gebouw, er zijn weinig gevelopeningen maar de lichtstraat op de nok zorgt voor daglichttoetreding. Aan de gevels mogen geen aanpassingen gedaan worden omdat dit het gesloten karakter van de oorspronkelijke functie als elektriciteitscentrale aantast. Over het interieur kan geen oordeel gegeven worden wat betreft de transformatieruimte omdat er geen beeld is van hoe dit is vorm gegeven.



Afb.58 Ligging centrale in 1964, definitieve opstelling terrein.

Afb.59 Huidige ligging centrale naast apparatenfabriek en nabij haven.

Periode 1935-1950

Kantoor (Vlampijpstraat 50)

Met de bouw van het kantoor is aangevangen in 1914.⁵¹ Het betrof hier een tijdelijk kantoor dat is gesloopt en herbouwd tot een permanent kantoor. Het is ingrijpend vergroot en verbouwd in 1937, 1940 en in 1947 nog een keer verbouwd. De architect van het gebouw is onbekend, hoogstwaarschijnlijk is het van de hand van één van de ingenieurs van Werkspoor zelf. In 1958 heeft het gebouw nogmaals een grote verbouwing ondergaan. In het kantoor waren verschillende administratieve afdelingen ondergebracht, er was ook ruimte voor tekenkamers, het Bedrijfsbureau, Begrotingsbureau en een directievluegel.⁵² Het kantoor was gevestigd nabij de entree van het terrein. Het heeft geen directe connectie met het productieproces en is hierom geplaatst aan de rand van het terrein. Op deze manier was het kantoor wel makkelijk bereikbaar maar verstoorde het niet het productieproces.

Het kantoor is een twee-laags gebouw over de hele lengte voorzien van vensters met gesloten kopgevels. (Afb. 60-61) De vensters zijn in staal uitgevoerd en hebben verschillende indelingen. De ingangspartij steekt boven de rest van het gebouw uit waardoor hier het accent op licht en de aandacht naar toe wordt getrokken. De entree is uitgevoerd met betonnen elementen in een ruitpatroon. De gevels is op de eerste verdieping voorzien van een geïsoleerde kunststofplaat. Het gebouw is duidelijk uitgevoerd met na-oorlogse stijlelementen. Het gebouw wordt minder onderscheiden van de fabricage hallen door gebruik te maken van overeenkomstige kenmerken en materialen zoals stalen kozijnen. Over het interieur valt geen oordeel te geven omdat er geen toegang tot het pand was. Het gebouw heeft architectonische waarden en is duidelijk herkenbaar als naoorlogse architectuur door de vormgeving,



⁵¹ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

⁵² Scharenburg 2007 (zie noot 35) p.17.

materiaalgebruik en nadruk op de entree. Het heeft cultuurhistorische waarden als een gebouw van Werkspoor dat met het bedrijf is meegegroeid.

Transformatieruimte: Momenteel is het pand eigendom van de gemeente, de ruimtes in het pand worden verhuurd als atelierruimte. De ligging op het terrein is ten opzichte van de periode waarin het gebouwd is sterk veranderd. (Afb. 62-63) De erachter gelegen afdeling van houtbewerking is in zijn geheel verdwenen evenals de machinale houtbewerking. Het is nog steeds nabij de entree van het terrein gelegen waardoor de bereikbaarheid goed is. In toekomstige stedenbouwkundige ontwikkeling moet het pand behouden worden. Ook al heeft het geen monumentenstatus, er zijn wel hoge cultuurhistorische waarden aanwezig. Er is weinig transformatieruimte aanwezig. De gevels en de indeling van het pand zijn van hoge waarde. Vanwege de indeling van het pand in verschillende ruimtes is het echter wel mogelijk verschillende kleine bedrijven te plaatsen. De huidige functie van ateliers past goed in het pand omdat er geen aanpassingen aan het pand gedaan hoeven te worden. In de toekomst als de huidige functie zou komen te vervallen zou het dienst kunnen doen als een bedrijfsverzamelgebouw voor kleine startende ondernemers. Ook zou het dienst kunnen doen als een kantoorpand voor een iets groter bedrijf. Hiermee komt zou de oorspronkelijke functie weer in ere hersteld worden.



Afb. 62 Ligging kantoor in 1964, definitieve opstelling terrein.

Afb. 63 Huidige ligging kantoor.

Ontspanningsgebouw (Vlampijpstraat 74-76)

Het ontspanningsgebouw dateert uit 1939, de architect van het gebouw is onbekend.⁵³ Ook hier is de ontwerper hoogstwaarschijnlijk een ingenieur van Werkspoor. Het gebouw is voor de werknemers van het bedrijf gebouwd. Het heeft geen directe functie binnen het productieproces en is hierom net als het kantoor aan de rand van het terrein geplaatst. (Afb. 64-67)

Het ontspanningsgebouw betreft een bakstenen gebouw van twee verdiepingen met een zadeldak. Het gebouw is uitgevoerd in een rode baksteen met op verschillende plaatsen vensteropeningen. De gietijzeren trap aan de achterzijde naar een dubbel deur op de eerste verdieping is authentiek evenals de segmentboog boven de deur, de deur zelf is een vervanging van de oude deuren. De gietijzeren vensters boven de trap zijn eveneens authentiek. Een deel van de vensteropeningen is dichtgezet, een aantal vensters is echter nog aanwezig. Op enige afstand staat de sokkel van een schoorsteen met een laag bakstenen ketelhuis. De schoorsteen zelf is door de bouwvallige situatie waar deze zich in bevond recentelijk afgebroken. De ruimte tussen het ketelhuis en het ontspanningsgebouw is opgevuld door een tweelaagse kantoorruimte in moderne uitvoering. Het interieur in het ketelhuis is grotendeel verdwenen, op de verdieping in het kantoor is nog wel een versiering aanwezig op een schouw.

Het interieur is zodanig aangepast dat de oorspronkelijke opzet niet meer te herkennen is. Uit een gesprek met de huurder van het gebouw is gebleken dat er een grote kelder aanwezig is onder het ketelhuis en het ontspanningsgebouw, gebouwd om als schuilkelder te gebruiken in de Tweede Wereldoorlog. Van het ontspanningsgebouw valt geen oordeel te geven over het interieur daar er geen toegang verleend werd tot het gebouw. Als één van de weinige overgebleven gebouwen van Werkspoor is het gebouw van cultuurhistorisch belang. Architectuurhistorisch heeft het gebouw nog enige waarde ondanks



Afb. 64-67 huidige situatie ontspanningsgebouw met ketelhuis en modern kantoorpand. Duidelijk te zien is de sokkel van de verdwenen schoorsteen.

⁵³ Bouwaanvragen Werkspoor, Utrechts Archief, inventarisnr. 12561.

de vele verbouwingen die het ondergaan heeft. Helaas is in december 2011 de schoorsteen van het ketelhuis afgebroken die van hoge architectuurhistorische waarde was.

Transformatieruimte: Momenteel is het pand particulier eigendom en doet het dienst als cultureel centrum en kantoorpand voor een evenementenbedrijf. De ligging op het terrein is in vergelijking met de periode waarin het gebouwd is niet veel veranderd. (Afb. 68-69) Het is direct naast de ingang van het terrein gelegen voor een goede bereikbaarheid. Nog steeds ligt tegenover het gebouw de montage hal die vandaag de dag ook nog in gebruik is. Er zijn redelijk grote transformatiemogelijkheden. Aan het exterieur van het pand mogen geen aanpassingen gedaan worden vanwege de architectuurhistorische waarden, het interieur van het ketelhuis is echter al zodanig aangepast dat de oorspronkelijke opzet en functie niet meer te herkennen zijn. Hier is ruimte voor verandering. Een oordeel over het ontspanningsgebouw kan niet gegeven worden omdat hier geen beeld van het interieur is. Het is niet duidelijk in welke mate deze ruimte al is verbouwd en in welke staat het zich bevindt. Het later aangebouwde kantoor is niet van waarden en heeft mogelijkheden tot transformatie. In een toekomstige stedenbouwkundige ontwikkeling moet het pand behouden worden en worden opgenomen in nieuwe plannen voor het gebied. De huidige functies passen binnen het gebouw, het betreft een cultureel centrum en een klein bedrijf dat zonder aanpassingen in het gebouw intrek kan nemen. De gesloopte schoorsteen zou als herkenningspunt op het terrein en als wezenlijk onderdeel van het ketelhuis moeten worden herbouwd. Het materiaal van de gesloopte schoorsteen is niet meer aanwezig, er zou dan ook niet gekozen moeten worden voor een exacte replica van de schoorsteen maar voor een nieuwe variant.



Afb. 68 Ligging ontspanningsgebouw in 1964, definitieve opstelling terrein.

Afb. 69 Huidige ligging ontspanningsgebouw.

Periode 1950-1970

Apparatenbouw (Tractieweg 41)

De apparatenbouw is een montagehal die rond 1960 is gebouwd en tot 1970 meerdere verbouwingen heeft ondergaan.⁵⁴ (Afb. 70-73) Het is onbekend wie de architect van het gebouw is. Het is gebouwd in de laatste jaren van Werkspoor om de afdeling van Amsterdam naar Utrecht te verplaatsen. De apparatenbouw is gesitueerd naast de haven en de elektriciteitscentrale. Voor de bouw van het pand moet het daar aanwezige montagepark, de garage en de smederij verplaatst worden. De oude smederij blijft wel staan en gaat als opslag dienen. Het is aan de haven geplaatst in verband met transportmogelijkheden, veel van de producten werd geëxporteerd. Tevens onderbrak het niet het productieproces van de wagon- en bruggenafdeling.

De hal is in drie delen opgedeeld, twee delen van 25 meter en een deel van 20 meter. Aan de hal is een kantoorgebouw gekoppeld welke de nieuwe afdeling moest ondersteunen. Het kantoor is constructief niet gekoppeld aan de hal, dit om trillingen uit de hal te weren. Het interieur van de hal is open en wordt alleen onderbroken door de stalen constructie die verscheidene kranen ondersteunt. Aan zowel de voorzijde als de achterzijde van het gebouw zijn grote gevelopeningen aanwezig zodat materiaal, halffabricaten en het uiteindelijke product in de hal geplaatst kunnen worden. Onderdelen en los materiaal kwam via een zijde binnen waarna het na montage via de andere kant de hal weer verliet. De vloer is uitgevoerd in een vroege vorm van stelconplaten met een groot draagvermogen. Het pand grenst aan een naoorlogse haven vanwaar de producten konden worden verscheept. Het exterieur is vormgegeven door middel van vakwerk met baksteen vulling. Op het platte dak zijn zeven lichtpuien te vinden in de vorm van sheddaken. De zijgevels zijn net als de voor- en achtergevel vormgegeven doormiddel van vakwerk ingevuld met baksteen. Alle gevels zijn vrij van ramen en



Afb. 70-73 Huidige situatie apparatenhal. Exterieur en interieur zijn nog in authentieke staat aanwezig.

⁵⁴ Scharenburg 2007 (zie noot 35) pp.18-22.

deuren, op de voor- en achtergevel na. De bovenste helft van alle gevels bestaat uit een glazen pui die met de glazen sheddaken voor daglichttoetreding zorgt. Er is geen vorm van kunstmatige verlichting in het pand buiten het daglicht om. Dit pand is een goed voorbeeld van de midden twintigste eeuwse fabrieksbouw waar grote hallen nodig waren voor de assemblage van grote en zware machines. Er is hier sprake van een enkelvoudige hal zonder zijbeuken uitgevoerd in stalen vakwerk met een invulling van metselwerk. In de binnenzijde zijn zowel loopkranen aanwezig als kleine hefbomen aan de stalen constructie. Over het interieur van de aanbouw kan geen oordeel gegeven worden omdat er geen toegang was tot het pand. De apparatenbouw heeft hoge architectuurhistorische waarden als authentiek bewaard voorbeeld van een fabriekshal uit het midden van de twintigste eeuw. Hiernaast heeft het hoge cultuurhistorische waarde als één van de weinig overgebleven gebouwen van Werkspoor.

Transformatieruimte: Momenteel is de hal particulier eigendom, het staat leeg en heeft geen functie. De hal is in procedure om aangewezen te worden tot gemeentelijk monument. De ligging op het terrein is in vergelijking met de periode waarin het gebouwd is ongewijzigd. (Afb. 74-75) De omliggende gebouwen zoals de elektriciteitscentrale en machinale ijzerbewerking zijn nog steeds aanwezig. In een toekomstige stedenbouwkundige ontwikkeling moet de hal gehandhaafd worden. Er zijn niet veel transformatiemogelijkheden in de hal. De oorzaak hiervan is omdat de hal een grote open ruimte beslaat om een staalskelet heen. Deze openheid en grootsheid zijn van belang om de hal te begrijpen en te plaatsen in de historische context. De hal kan niet in zijn geheel als transformatieruimte worden aangewezen omdat anders het karakter van de apparatenfabriek verloren gaat. Er is echter wel sprake van een grote open ruimte waar ruimte is voor nieuwe invullingen. Voor de aanbouw kan de transformatieruimte niet worden aangewezen omdat er geen duidelijk beeld van het interieur is, dit omdat er geen toegang tot het pand was. Wel is van belang dat het exterieur niet wordt aangetast.



Afb. 74 Ligging apparatenbouw in 1964, definitieve opstelling terrein.

Afb. 75 Huidige ligging apparatenbouw.



Machinale ijzerbewerking

Deze hal is gesitueerd op de plaats van de machinale ijzerbewerking uit 1915.⁵⁵ In 1964 is deze hal vernieuwd tegelijkertijd met de bouw van de apparatenhal. (Afb. 76-78) Ook deze vernieuwde hal huisveste het onderdeel machinale ijzerbewerking. Naast de ijzerbewerking was hier ook ruimte voor de aftekenars. De machinale ijzerbewerking hield het pasklaar maken van onderdelen in, deze werden later in de apparatenhal in elkaar gezet. De apparatenbouw is gesitueerd nabij de haven en de apparatenhal en is wezenlijk onderdeel van het productieproces op het terrein. Via de ene zijde werd materiaal aangevoerd wat na bewerking via de andere zijde van het gebouw naar de volgende hal werd vervoerd voor verdere bewerking.

Qua architectuur en verschijningsvorm sluit het gebouw aan bij de Apparatenhal. De hal is opgetrokken in een staalconstructie met een invulling van metselwerk. Er is sprake van een flauw hellend dak naar beide langsgevels, er is geen sprake van sheddaken voor daglichttoetreding zoals bij de apparatenhal wel het geval is. Het bovenste gedeelte van alle gevels is uitgevoerd als lichtpui door middel van stalen kozijnen. In de langsgevels komt het op een aantal plaatsen voor dat deze pui binnen een geleiding van het vakwerk doorloopt tot aan het maaiveld. Een van de langsgevels is niet meer zichtbaar, hier zijn nieuwe kleine gebouwen tegenaan gebouwd die het zicht aan de hal onttrekken. De hal heeft hoge architectonische waarden en sluit typologisch aan bij de apparatenhal en bij de fabrieksarchitectuur uit het midden van de twintigste eeuw. Het heeft cultuurhistorische waarden die de groei en verandering van het productieproces binnen Werkspoor aantoont. Over het interieur valt geen oordeel te geven omdat het pand particulier eigendom is en er geen toestemming was de hal van binnen te bezichtigen.



⁵⁵ Scharenburg 2007 (zie noot 35) pp. 22-26.

Transformatieruimte: Vandaag de dag is de hal particulier eigendom. Het staat niet op de lijst om genomineerd te worden als gemeentelijk monument maar heeft wel belangrijke architectuurhistorische en cultuurhistorische waarden. In een toekomstige stedenbouwkundige ontwikkeling moet het gebouw gehandhaafd worden. De ligging op het terrein is in vergelijking met de periode waarin het gebouwd is ongewijzigd. (Afb.79-80) De hal nam een belangrijke plaats in binnen het productieproces wat blijkt uit de plaatsing ervan ten opzichte van de omliggende gebouwen zoals de montagehal iets verder op en de apparatenbouw die naast het gebouw is gelegen. Er is geen oordeel te geven over het interieur omdat er geen toegang tot de hal was. Als het interieur gelijk is aan de apparatenhal en dus een grote, hoge open ruimte beslaat zijn er weinig transformatiemogelijkheden. Dit vanwege dezelfde redenen als bij de apparatenbouw. De openheid en grootsheid van de hal vormen het karakter en plaatsen het binnen historische context. Momenteel is het in gebruik als boiler manufacturen en behoudt het hiermee de oorspronkelijke functie van fabriekshal.



Afb. 79 Ligging machinale ijzerbewerking in 1964, definitieve opstelling terrein. Op deze foto is de oude machinale ijzerbewerking nog zichtbaar. De situering komt echter overeen.

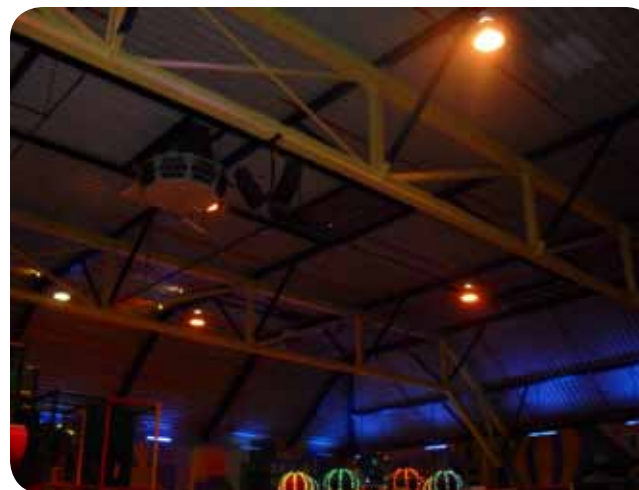
Afb. 80 Huidige ligging machinale ijzerbewerking.



Opbouwhal

Met de verandering van de producten die Werkspoor produceerde hoorde tevens en verandering op het gebied van de huisvesting van nieuwe gebouwen. Een aantal gebouwen werden vernieuwd, zo ook de wagenmakerij en de verferij en lakkerij. Op de plaats waar de lakkerij stond werd in 1967 begonnen met de bouw van een nieuwe hal die in 1968 gereed was. (Afb. 81-83) De hal is amper drie jaar in gebruik als Werkspoor haar deuren sluit. De nieuwe hal kreeg dezelfde functie als de oude hal had, het monteren van wagons. De hal was het laatste gebouw in het productieproces en sloot aan op het spoornetwerk dat in verbinding stond met de spoorlijn Amsterdam- Utrecht.

Qua architectuur sluit de opbouwhal aan bij de machinale ijzerbewerking en de apparatenbouw. Er is sprake van een stalen constructie met invulling van metstelwerk. Een deel van de gevels is na vertrek van Werkspoor aangepast. Er is een stalen gevelbekleding aangebracht over de authentieke gevel heen die op een aantal plaatsen nog wel aanwezig is. Hier is duidelijk het stalen vakwerk in combinatie met het metselwerk zichtbaar. Op de begane grond is op een hoek de gevel gesloopt en is zo een overdekt maar open ruimte ontstaan. De hal besloeg oorspronkelijk twee verdiepingen, vandaag de dag wisselt het aantal verdiepingen door de verschillende bedrijven die in de hal zitten. Ook het interieur is door de invulling van verschillende functies ingrijpend veranderd. Er is geen sprake meer van een grote, open hoge hal maar van afgesloten ruimtes waarin de oude functie van fabriekshal niet meer te herkennen is. Er is sprake van een plat dak met geen openingen voor daglichttoetreding, slechts op een enkele plaats zijn nog gevelopeningen aanwezig. Verschillende kenmerken maken duidelijk dat hier sprake is van een late typologie fabriekshal. Het gebouw heeft enige architectuurhistorische waarden die vooral tot uiting komen in de gevel. Een groot deel van de authentieke gevel is niet zichtbaar maar nog wel aanwezig achter een moderne afwerking. Cultuurhistorisch geeft de hal de laatste groeiperiode van Werkspoor weer.



Transformatieruimte: De hal biedt onderdak aan verschillende bedrijven en instellingen en is particulier eigendom. Zo zijn er onder andere een sporthal, klimhal en speelparadijs gevestigd. Naast deze instellingen zijn er ook een garage en autowas bedrijf gevestigd. Deze gebouwen hebben allemaal een afzonderlijke ruimte in de hal. De verschillende functies hebben het gebouw dan ook ingrijpend veranderd. Er zijn nog enige waarden aanwezig, deze zijn echter niet van dusdanig belang dat bij een toekomstige stedenbouwkundige ontwikkeling de hal gehandhaafd zou moeten worden. De hal is zodanig aangetast dat er sprake is van een grote transformatieruimte. Het interieur van de hal is compleet aangetast en er is vrijwel geen niets meer te zien van het industriële verleden. Het grote, hoge en open karakter van een fabriekshal is compleet verdwenen. Enige beperkingen in de transformatieruimte zijn de bouwhoogte en de authentieke geveldelen van het pand die niet gewijzigd mogen worden. Een deel van de gevel is ten hoogte van de plint met de komst van de nieuwe functies al ingrijpend aangepast, deze geveldelen bieden wel transformatiemogelijkheden. De ligging op het terrein is in vergelijking met de periode waarin het gebouwd is gewijzigd. (Afb. 84-85) In het verleden was de hal het laatste productiegebouw met erachter een rangeerterrein en montage terrein. Deze terreinen zijn momenteel bebouwd en van de aansluiting op de spoorlijn Amsterdam-Utrecht is niets meer bewaard gebleven.



Afb. 84 Ligging opbouwhal in 1964, definitieve opstelling terrein. Op deze foto is de oude lakkerij nog zichtbaar. De situering komt echter overeen.

Afb. 85 Huidige ligging machinale ijzerbewerking.



Gietijzerstraat 3-5

Van deze hal is niet bekend wat de oorspronkelijke functie was en of hij tot de gebouwen van Werkspoor behoorde. Het is goed mogelijk dat ook deze hal in de laatst bloeiperiode (eind jaren zestig) van het bedrijf is gebouwd. Het staat op de plaats waar de modellenloods heeft gestaan. Deze is vernieuwd, de modellen werden tot deze periode opgeslagen in de oude smederij die in 1969 afbrand. (Afb.)

De hal toont overeenkomsten met de Apparatenhal qua grootte, constructie en gevelbekleding. Er is wederom sprake van een stalen vakwerk met een invulling van metselwerk. Waar bij de opbouwhal sprake is van een plat dat is er hier sprake van sheddaken die daglichttoetreding in de hal mogelijk maakte. Slecht een klein deel van de authentieke gevel is nog zichtbaar, het merendeel is weggestopt achter een moderne gevel van plaatbekleding. Het is onduidelijk of de gevel aan de bovenzijde is vormgegeven met een glazen pui zoals bij de apparatenhal het geval is. Op oude foto's is dit wel zichtbaar, hoogstwaarschijnlijk is het weggestopt achter de moderne gevel.(Afb.) Het pand is momenteel particulier eigendom waardoor het niet mogelijk was het interieur te beoordelen en te controleren of er daadwerkelijk sprake is van een glazen pui. De hal is in gebruik als evenementenlocatie en is opgedeeld in drie grote open zalen. Architectuurhistorische waarden zijn aanwezig in de vorm van de typologie en de aansluiting met de overige gebouwen van Werkspoor. Het interieur is niet opgedeeld in meerdere verdiepingen waardoor de hal als zodanig door de jaren heen weinig is verbouwd. Het authentieke karakter van de hal is hiermee bewaard gebleven. Een oordeel over het interieur is niet te geven omdat er geen toegang was tot het pand.

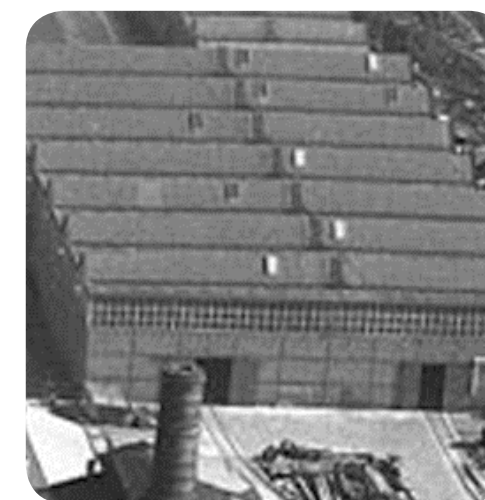
Transformatieruimte: De hal is particulier eigendom en in gebruik als evenementenlocatie. Het staat niet op de lijst om genomineerd te worden tot gemeentelijk monument, wel heeft het enige waarden zoals beschreven. Het heeft meer waarden dan de opbouwhal vanwege het feit dat de hal nog steeds als grote



open hal in gebruik is. Er zijn enige transformatiemogelijkheden betreffende het exterieur zolang de authentieke gevel gehandhaafd wordt. Uit nader onderzoek zal moeten blijken of er nog steeds sprake is van een glazen pui aan de bovenzijde van de gevels net als bij de apparatenbouw. Over het interieur kan geen oordeel gegeven worden omdat er geen toegang was tot de hal. Het is niet duidelijk hoe de hal in het productieproces heeft gepast omdat er geen informatie over de hal is.



Afb. 89 Brand in de oude smederij die op dat moment dienst doet als modellenloods.



Afb. 90 Ligging hal in 1964, definitieve opstelling terrein.

Afb. 91 Huidige ligging hal.

Afb. 92 Detail luchtfoto 1964, glazen pui is zichtbaar.



6. Toekomst gebied

Zoals in een eerder hoofdstuk al beschreven wordt het Werkspoor terrein nog steeds gebruikt als bedrijventerrein. De gemeente heeft ambities om in de nabije toekomst het gebied aan te pakken en meer bij de stad te betrekken.⁵⁶ Er is een grote verscheidenheid aan bedrijven, zowel in grootte als in soort bedrijf. Er zijn slechts een handjevol grote bedrijven in het gebied aanwezig, deze geven aan in de toekomst het gebied te verlaten. De voornaamste reden hiervoor is de slechte toegankelijkheid van het gebied nu het is ingesloten door de rest van de stad. Omdat het terrein nu zo centraal in de stad gelegen is bestaan er veel mogelijkheden om het opnieuw te gebruiken en aan te laten sluiten op de stad.

Belangrijk voor de ontwikkeling van het gebied is de toekomstige ontwikkeling van een naastgelegen gebied, de Cartesiusdriehoek.⁵⁷ Dit terrein ligt bijna direct tegen het Werkspoorkwartier aan en er zijn plannen om hier woningbouw te realiseren in de toekomst. Op deze manier verandert de Cartesiusdriehoek van een bedrijventerrein naar een gebied met woonfunctie. Het Werkspoorterrein komt op deze manier steeds meer te liggen in een woongebied en zal hier meer aansluiting op moeten vinden zowel stedenbouwkundig als inhoudelijk. Om dit te bewerkstelligen zullen een aantal veranderingen plaats moeten vinden. Twee aandachtspunten die hierbij direct naar voren komen zijn de verkaveling en indeling van het gebied evenals het stratenpatroon en uitvalswegen.

Het terrein is net als in het verleden voor gemotoriseerd verkeer slecht toegankelijk. Toen het terrein nog door Werkspoor in gebruik was, was er slechts sprake van één ontsluitingsweg aan de Julianaparklaan die op de Amsterdamse straatweg uitkomt. Materiaal en goederen die Werkspoor benodigde werden via de spoorwegen of het Amsterdam Rijnkanaal aangevoerd. De situatie vandaag de dag verschilt hier niet veel van, voor gemotoriseerd verkeer zijn er twee

uitvalswegen, via de Julianaparklaan en de Cartesiusweg. Er vindt echter meer vervoer via de weg plaats omdat de bedrijven kleiner zijn, de haven niet meer gebruikt wordt en de aansluiting op het spoor is verdwenen. Voor een betere ontsluiting moeten er meer uitvalswegen vanuit het gebied komen. Zoals al eerder vermeld is dit lastig door de ligging tussen het spoor en het Amsterdam Rijnkanaal. De enige mogelijkheid hiervoor is de sloop van een aantal woningen aan de Cartesiusweg om zo een directe verbinding met het centrum van het terrein te maken. Dit is echter geen gewenste ontwikkeling.

Het stratenpatroon stamt nog uit de tijd dat Werkspoor het terrein in gebruik had. Er waren niet veel wegen op het terrein, de wegen die er waren volgden het productieproces langs de gebouwen. Dit stratenpatroon is na vertrek van Werkspoor nagenoeg gelijk gebleven. Dit is niet vreemd met de grote verkaveling en grote bedrijven die geen uitbreiding van dit stratenpatroon nodig hadden. Nu er steeds meer kleine bedrijven op het terrein komen wordt het terrein onoverzichtelijker. Het aanwezige stratenpatroon moet gewijzigd en uitgebreid worden voor een overzichtelijker karakter van het gebied en voor een betere doorstroming in het gebied.

Hoewel de grotere bedrijven aangeven het gebied te verlaten of in de toekomst de intentie hebben het te verlaten is er geen sprake van krimp van bedrijvigheid. Kleinere bedrijven nemen de plaats in van grote bedrijven en de creatieve sector heeft het gebied ontdekt als vestigingslocatie. Het gebied wordt binnen de creatieve sector juist gewaardeerd als afwijkende plek met lage huren, industriële panden, veel ruimte en veel mogelijkheden op een binnenstedelijke locatie. Het is een ontwikkeling die zich niet alleen in Utrecht voordoet op industriële terreinen. Ook in Amsterdam op het NDSM terrein is deze ontwikkeling in gang. De kleinschalige bedrijven trekken om dezelfde reden naar dit terrein toe. Alhoewel de bedrijven steeds kleiner worden geldt dit nog niet altijd voor de kavels of de gebouwen waar deze in gevestigd zijn. Grote hallen worden al

⁵⁶ M. Bracht e.a., *Ontwikkelingsvisie Werkspoorkwartier*. De transformatie van een bedrijventerrein, Utrecht Juni 2011, p.7.

⁵⁷ Bracht 2011 (zie noot 56) p.7.



snel gebruikt als bedrijfsverzamelgebouw terwijl de kavels in grootte gelijk blijven. Een groot deel van de kavels wordt hierbij niet benut en vormen open terreinen zonder bebouwing. Deze manier van verkaveling zorgt momenteel voor onoverzichtelijkheid in het gebied. Kavels, gebouwen en straten lijken op elkaar waardoor men al snel gedesoriënteerd raakt op het terrein. De grotere kavels moeten worden opgeknipt in kleinere en duidelijke kavels.

Wat ook voor onoverzichtelijkheid zorgt is de manier waarop wordt omgegaan met de openbare ruimte en de erf afscheidingen. Het gebied is eentonig en heeft weinig afwisseling in karakter en geen herkenningspunten. De afwisseling die aanwezig is komt slechts voor aan de rand van het gebied. Hierbij moet gedacht worden aan twee monumentale bruggen die in het oog springen. Er moet meer afwisseling komen in de openbare ruimte voor een verbetering van het karakter van het gebied.

Al deze ontwikkelingen kunnen ervoor zorgen dat het gebied weer een samenhangend geheel wordt net zoals het in het verleden was. Het verschil met het verleden is dat er geen sprake is van één bedrijf dat het terrein in beslag neemt maar meerdere bedrijven die een eenheid vormen. Een andere overeenkomst met het verleden is dat het gebied door de afscheiding van water en spoor nog steeds een gesloten karakter zal behouden ook al is dit op het terrein zelf niet meer aanwezig. Het terrein zal waarschijnlijk in de nabije toekomst qua functie niet veranderen. Bedrijvigheid zal de hoofdfunctie blijven. Wonen is op het terrein onmogelijk vanwege de nabijheid van de Utrechtse haven. Milieumaatregelen maken het onmogelijk zo dicht bij deze haven te wonen. De ambitie van de gemeente om het terrein een gebiedsondersteunende functie te geven past op dit terrein. Het industriële karakter blijft op deze manier behouden ook al vindt er een andere invulling plaats.

De Werkspoorgebouwen kunnen binnen deze visie behouden worden. Het overgrote deel is al in gebruik door kleine bedrijven. Slechts een enkel gebouw

staat leeg, het kan echter wel aansluiting vinden en een nieuwe invulling binnen de gebiedsondersteunende ambitie. Door het oude Werkspoorterrein op deze manier te gebruiken wordt er een verband met het verleden gelegd. Het industriële karakter blijft behouden en ook de eenheid van het gebied maakt dat er een connectie met het verleden is.



Conclusie

De stedenbouwkundige groei kwam in Utrecht net als in andere steden maar langzaam op gang. Van grote invloed op de groei was de industriële revolutie die ervoor zorgde dat bedrijven groeiden en zich naar de randen van een stad verplaatsten. Naast bestaande nijverheid kwamen er nieuwe vormen van bedrijvigheid die zich ook aan de randen van een stad gingen vestigen. De komst van de spoorwegen en de verbeterde stedelijke economie waren sterk met elkaar verbonden. De spoorwegmaatschappijen hadden echter nieuw materieel nodig en onderhoudswerkplaatsen. Een van de bedrijven die in deze vraag ging voorzien was Werkspoor dat onder andere wagons en bruggen fabriceerde. Het bedrijf dat al sinds 1826 op Oostenburg te Amsterdam is gevestigd gaat uitbreiden en doet dit in 1912 in de gemeente Zuilen nabij Utrecht. De uitbreiding van het bedrijf heeft grote gevolgen voor Zuilen en Utrecht. Het terrein waar de afdelingen wagonbouw en bruggenbouw worden geplaatst is 30 hectare groot en biedt ruimte voor uitbreidingen. Het is aangesloten op het toenmalige Merwedekanaal en de spoorlijn Amsterdam- Utrecht. In ruimt zestig jaar groeit het bedrijf uit tot een enorme fabriek met op haar hoogtepunt meer dan 6000 werknemers. Deze werknemers werden nabij het fabrieksterrein gehuisvest in de tuindorpen Elinkwijk en Zuilen en latere fabriekswijken. Werkspoor was niet de enige fabriek die zich in deze omgeving vestigde, het was naast Demka wel de grootste fabriek met de grootste stedenbouwkundige invloed. Het gebied werd langzaam aan volgebouwd en met de annexatie van Zuilen in 1954 groeit Utrecht richting het Noordwesten. Naast de annexatie zorgde industrialisatie in het algemeen en hiermee Werkspoor voor een enorme groei van de stad.

Het terrein is altijd een gesloten terrein geweest dat niet voor publiek toegankelijk was. Des te meer vormde het een afgesloten terrein door de afscheidingen van het Merwedekanaal en de spoorlijn Amsterdam- Utrecht. Na vertrek van werkspoor in 1972 is het terrein dan wel opengesteld, het gesloten karakter blijft het behouden door deze afscheidingen met Utrecht. Vandaag de dag is het terrein ingesloten door andere delen van Utrecht maar vormt nog steeds geen eenheid met de rest

van de stad. Toekomstige plannen moeten ervoor zorgen dat het terrein meer aansluiting vind op de omgeving, dit zal echter lastig blijven. Het terrein is altijd in gebruik geweest als fabrieksterrein, na vertrek van Werkspoor is dit bedrijvige karakter niet verdwenen. Tientallen kleine en grote bedrijven zijn op het terrein gesitueerd, deze vormen echter nog geen eenheid. Met een aantal aanpassingen aan de openbare ruimte, kavelindeling en bereikbaarheid kan hier verandering in gebracht worden. Toekomstige ontwikkelingen moeten er niet alleen voor zorgen dat het gebied aansluiting vind op de naastgelegen gebieden maar ook dat het weer een eenheid gaat vormen. Qua functies zal het terrein hierbij niet veranderen, de nabijheid van de haven in het Amsterdam-Rijnkanaal maakt wonen op het terrein onmogelijk vanwege onder andere milieu eisen. Het zal in de toekomst in gebruik blijven als bedrijventerrein met een gebiedsondersteunende functie voor de stad Utrecht.

Na vertrek van Werkspoor in 1972 verdwijnt een groot aantal gebouwen om plaats te maken voor nieuwe ontwikkelingen. Er blijven echter een zevental gebouwen staan die een nieuwe functie vinden met architectuurhistorische en cultuurhistorische waarden. Het gaat om de elektriciteitscentrale, het kantoor, ontspanningsgebouw met ketelhuis, de apparatenbouw, machinale ijzerbewerking, de opbouwhal en nog een hal waarvan de functie onbekend is.

De elektriciteitscentrale is het oudst bewaarde gebouw en dateert uit 1913. Het is typologisch aan te wijzen als een voorbeeld van een vroege fabriekshal. Het heeft stijlkenmerken van de Hollandse neo-Renaissance met de decoratieve elementen zoals de lisenen en de rondboogvensters. Het is verder een sober gebouw met weinig decoratieve elementen. Het heeft hiermee hoge architectuurhistorische en cultuurhistorische waarden. Momenteel is het in gebruik als technische ruimte van het bedrijf Fassel. Het kantoor is een voorbeeld van na-oorlogse architectuur. Het stamt uit 1937 en is meerdere malen vernieuwd tot aan 1947. Het gebouw heeft duidelijk na-oorlogse stijlelementen als er gekeken wordt naar



materiaalgebruik, er is weinig onderscheidt tussen het kantoor en de fabricage hallen. De accentuatie op de entree is tevens kenmerkend voor deze periode. Het gebouw heeft architectuurhistorische waarden en cultuurhistorische waarden. Vandaag de dag zijn er in het pand ateliers te vinden. Het ontspanningsgebouw dateert uit 1939 en vindt door middel van een modern tweelaags kantoorpand aansluiting met een ouder ketelhuis waarvan in 2011 de schoorsteen is gesloopt. Het betreft een bakstenen gebouw met een zadeldak, het ketelhuis is één verdieping hoog en heeft enkele decoratieve elementen. Er zijn zowel hoge architectuurhistorische als cultuurhistorische waarden aanwezig vanwege de functie, het sociale aspect van het bedrijf en de vormgeving van het gebouw. De apparatenbouw is een voorbeeld van industriële architectuur uit het midden van de twintigste eeuw waar grote hallen nodig waren voor de assemblage van grote en zware machines. Het betreft een montagehal met aansluitend een kantoor van drie bouwlagen. De hal heeft een stalen constructie met bakstenen constructie. Het interieur is in authentieke staat aanwezig. Deze afdeling is eind midden jaren zestig van de vorige eeuw van Amsterdam naar Utrecht verplaatst zodat er te Amsterdam uitbreidingsmogelijkheden waren en er in Utrecht meer werk kwam. De hal heeft hoge architectuurhistorische waarden vanwege de gaafheid waarin het pand zich nog bevindt. Cultuurhistorische is het van waarde omdat het de laatste groeifase van het bedrijf laat zien. De machinale ijzerbewerking en de opbouwhal zijn tegelijkertijd met de apparatenhal gebouwd en tonen overeenkomstige kenmerken zoals een stalen constructie met een invulling van metstelwerk. De machinale ijzerbewerking is nagenoeg niet aangetast, momenteel huisvest het een boiler manufacturen en heeft hiermee de oorspronkelijke functie van fabriekshal behouden. Dit geldt niet voor de opbouwhal die verbouwd is voor de plaatsing van een aantal nieuwe functies. Hierdoor is de architectuurhistorische waarde van de opbouwhal een stuk lager. Slechts op enkele plaatsen aan het exterieur valt de fabriek nog te herkennen. In het interieur zijn nagenoeg alle waarden verdwenen. De machinale ijzerbewerking heeft wel hoge architectuurhistorische waarden. Beide panden hebben cultuurhistorische waarden, ze geven de

laatste bloeiperiode van het bedrijf weer. De laatste hal is vermoedelijk ook eind jaren zestig gebouwd. Het vertoont overeenkomstige stijlkenmerken met de apparatenbouw. Ook deze hal is aan het exterieur aangepast, een nieuwe plaatbekleding is over de stalen constructie en het metselwerk heen geplaatst. Het heeft dezelfde architectuurhistorische en cultuurhistorische waarden als de machinale ijzerbewerking. De grootste reden hiervoor dat het interieur van de hal nagenoeg niet is aangetast. Het is momenteel in gebruik als evenementenlocatie.

Het zou interessant zijn om in een vervolgonderzoek gebruik te maken van het archief van Stork waarin Werkspoor is overgegaan. Het is voor dit onderzoek niet gelukt hier toegang tot te krijgen maar wellicht verschuilt hier nog meer informatie dan voor dit onderzoek gebruikt is. Met name voor de ontwikkeling van het bedrijf in de laatste twintig jaar zou dit interessant zijn. Het Utrechts Archief beschikt namelijk slechts over informatie tot aan 1954. De gedenkboeken geven slechts informatie tot 1952 en ook het museum te Zuilen en de boeken van de heer W. van Scharenboek bevatten geen uitgebreide informatie en beeldmateriaal over de groei van het terrein en de gebouwen na 1954. Een andere interessante bron waar voor dit onderzoek slechts indirect gebruik van is gemaakt is de Werkspoor Courant. Het is een blad dat voor de werknemers werd uitgegeven en waar zo nu en dan informatie over het terrein en de gebouwen in te vinden is. Om alle uitgaven door te nemen was te tijdrovend voor dit onderzoek.



Literatuurlijst

Auteur onbekend, *Werkspoor 1827-1952. Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het honderdvijfentwintig jarig bestaan op 9 februari 1952*, Amsterdam 1952.

Baas, T., *Werkspoor & Demka te Zuilen, doctoraalscriptie Universiteit Utrecht*, Utrecht ca. 1980.

Blijstra, R., *2000 jaar Utrecht. Stedebouwkundige ontwikkeling van castrum tot castellum*, Utrecht 1969.

Bruijn, R. E. (red), *Een paradijs vol weelde. Geschiedenis van de stad Utrecht*, Utrecht 2000.

Dolfin, M., E. M. Kylstra, en J. Penders, *Utrecht. De huizen binnen de singels, 's-Gravenhage* 1989.

Haslinghuis, E. J., *De gemeente Utrecht, 's-Gravenhage* 1956.

Heuvel, M. van den, *Fabrieken! Industrieel erfgoed in de gemeente Utrecht*, Utrecht 2010.

Kist, J. B. (red), *Van VOC tot Werkspoor. Het Amsterdamse industrieterrein Oostenburg*, Utrecht 1986.

Loeff, K., *Fabrieksgebouwen. Categorieel onderzoek Wederopbouw 1940-1965*, Zeist 2006.

Nijhof, E. (red), e.a., *Industrieel Erfgoed. Nederlandse monumenten van industrie en techniek*, Utrecht 1996.

Nijhof, P., *Oude fabrieksgebouwen in Nederland*, Amsterdam 1985.

Reyes, J., *Historische atlas van de stad Utrecht. Twintig eeuwen ontwikkeling in kaart gebracht*, Amsterdam 2005.

Santen, B. van, *Utrecht in Ontwikkeling 1850-1940. Beknopte geschiedenis van de vooroorlogse wijken in Utrecht*, Utrecht 1989.

Santen, B. van, *Architectuur en stedebouw in de gemeente Utrecht 1850-1940*, Zwolle 1990.

Scharenburg, W. van, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 1 Trams en Treinen*, Utrecht 2007.

Scharenburg, W. van, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 2 Bruggen, Montage, Vrachtauto's, Boten, Bussen enz.*, Utrecht 2008.

Soeter, R. M., *Werkspoor & Demka 1923-1939, doctoraalscriptie Universiteit Utrecht*, Utrecht 1983.

Struick, J. E. A. L., *Utrecht door de eeuwen heen*, Utrecht 1984.

Volkers, C. R., *Sporen van bedrijvigheid. Blik op Utrechts industrieel verleden*, Utrecht 1985.

Wolfgang, E., *Kathedralen der Arbeit. Historische Industriearchitektur in Deutschland*, Tübingen 1996.



Overige bronnen

Brochure:

Auteur onbekend, *Fabrieksschoorstenen*, Amersfoort 2008.

Ontwikkelingsvisie:

Bracht, M. e.a., *Ontwikkelingsvisie Werkspoorkwartier*. De transformatie van een bedrijventerrein, Utrecht Juni 2011.

Instellingen:

Utrechts Archief, bezocht: Mei- Juli 2012.

Museum van Zuilen, bezocht: Juli 2012

Websites:

Beeldbank Utrecht: <http://www.hetutrechtsarchief.nl/>

Museum Zuilen: <http://www.museumvanzuilen.nl/index.php>

Gemeente Utrecht: <http://www.utrecht.nl/>

website over spoorwegen: <http://www.stoompagina.nl/Werkspoor/Werkspoor.htm>



Afbeeldingen

Eigen beeldmateriaal:

Afb. 8, 56, 57, 60, 61, 64-67, 70-73, 76-78, 81-83, 86-88.

Loeff, K., *Fabrieksgebouwen. Categorieaal onderzoek Wederopbouw 1940-1965*, Zeist 2006:

Afb. 1

Nijhof, P., *Oude fabrieksgebouwen in Nederland*, Amsterdam 1985:

Afb. 2, 4.

Gedenkboekje Werkspoor 125 jaar, www.stoompagina.nl:

Afb. 10.

Damme, M. H. ten, 'De nieuwe fabriek bij tUtrecht van de "Nederlandsche Fabriek van Werktuigen en Spoorwegmaterieel" genaamd "Werkspoor"', *de Ingenieur* nr. 37 (1915):

Afb, 15, 22, 23, 24, 26, 28.

Scharenburg, W. van, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 1 Trams en Treinen*, Utrecht 2007:

Afb. 16-18.

Scharenburg, W. van, *Werkspoor Utrecht-Zuilen. Deel 2 Bruggen, Montage, Vrachtauto's, Boten, Bussen enz.*, Utrecht 2008:

Afb: 37, 38, 40-42.

Santen, B. van, *Utrecht in Ontwikkeling 1850-1940. Beknopte geschiedenis van de vooroorlogse wijken in Utrecht*, Utrecht 1989:

Afb. 43, 51, 52.

Bracht, M. e.a., *Ontwikkelingsvisie Werkspoorkwartier*. De transformatie van een bedrijventerrein, Utrecht Juni 2011:

Afb. 53, 54.

Google Earth:

Afb. 59, 63, 69, 75, 80, 85, 91.

Internet:

Afb. 3: <http://saintsulpice.unblog.fr/2008/08/03/paris-les-anciennes-halles-partie-2/>

Afb. 5: <http://rijksmonumenten.nl/monument/511476/industrieschool+wilhelminaschool/hengelo/>

Afb. 6: <http://kunstonderwijs.eu/BOVENBOUW/Kunst%20algemeen/kunst-geschiedenis/algemeen/bouwstijlen%20in%20nederland/bouwstijlen.htm>

Afb. 7: http://www.amsterdamimage.com/main.php?g2_itemId=4611

Afb. 9: <http://www.disteldorp.nl/geschiedenis.html>

Afb. 11: http://beeldbank.amsterdam.nl/beeldbank/indeling/grid/start/80?q_searchfield=werkspoor

Afb. 12-13: <http://nl.wikipedia.org/wiki/>

Afb. 14:, <http://beeldbank.amsterdam.nl/>

Afb. 30: <http://www.zuidfront-holland1940.nl/index.hp?page=photo&pid=4601>

Afb. 33: <http://www.caubo.com/lith.html>

Utrechts Archief/ Beeldbank Utrechts Archief:

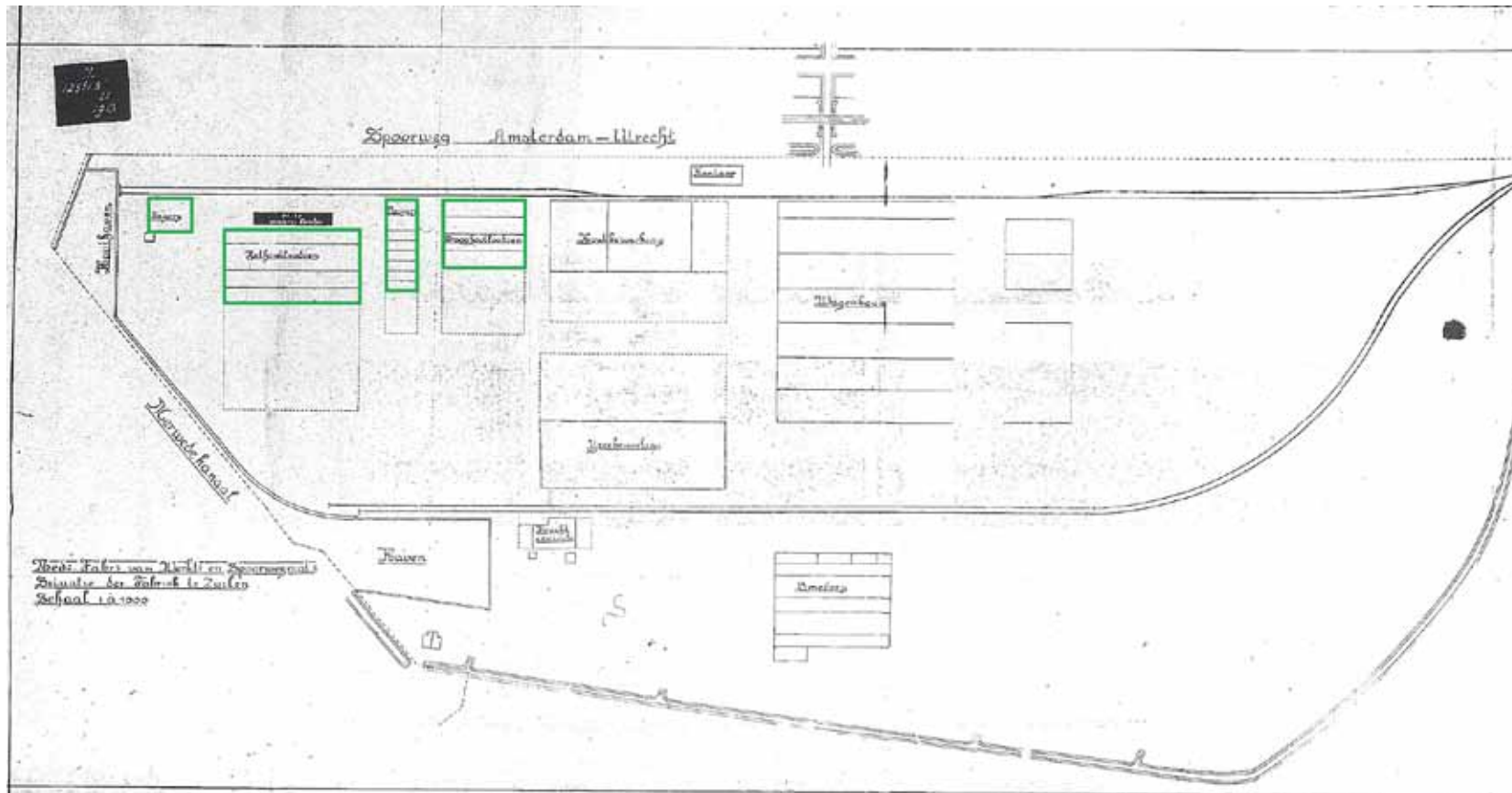
Afb. 19-21, 25, 27, 29, 31, 32, 34-36, 39, 44-50, 55, 58, 62, 68, 74, 79, 84, 89, 90, 92.

Afbeeldingen in de bijlage zijn eveneens afkomstig uit het Utrechts Archief, inventarisnr. 12561. Deze afbeeldingen zijn bewerkt door de auteur.

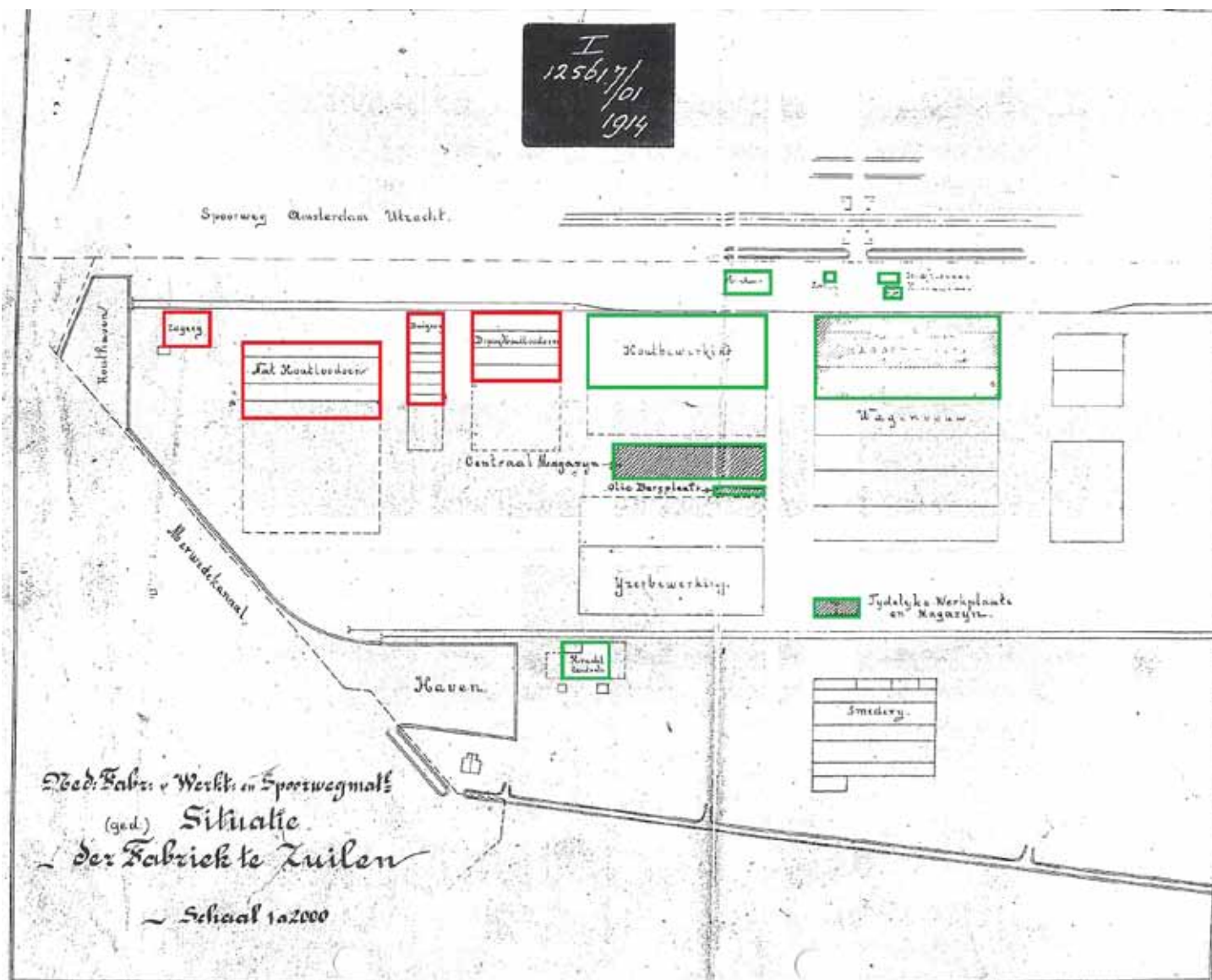


Bijlage

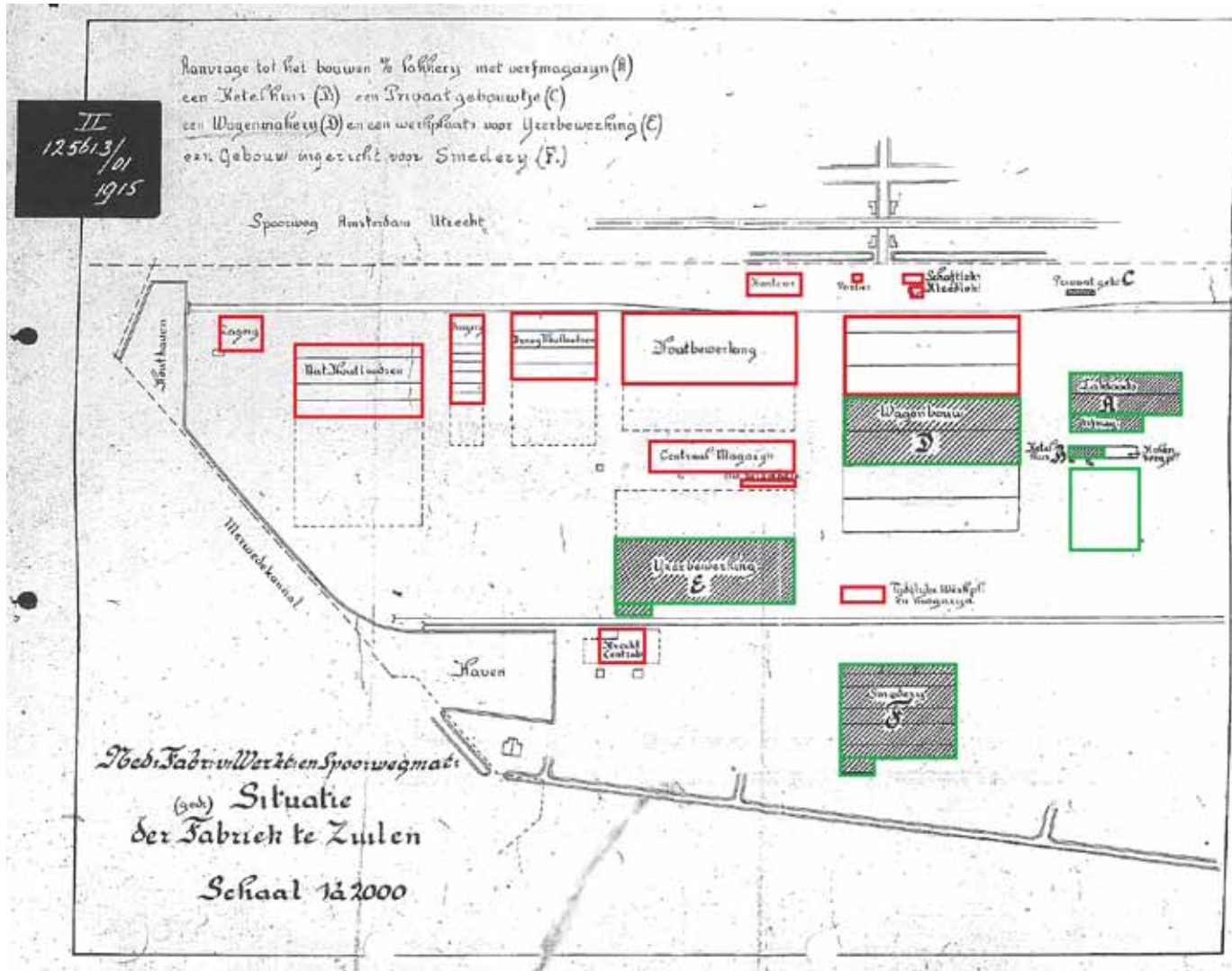
Chronologische Groei terrein 1913 - 1953.



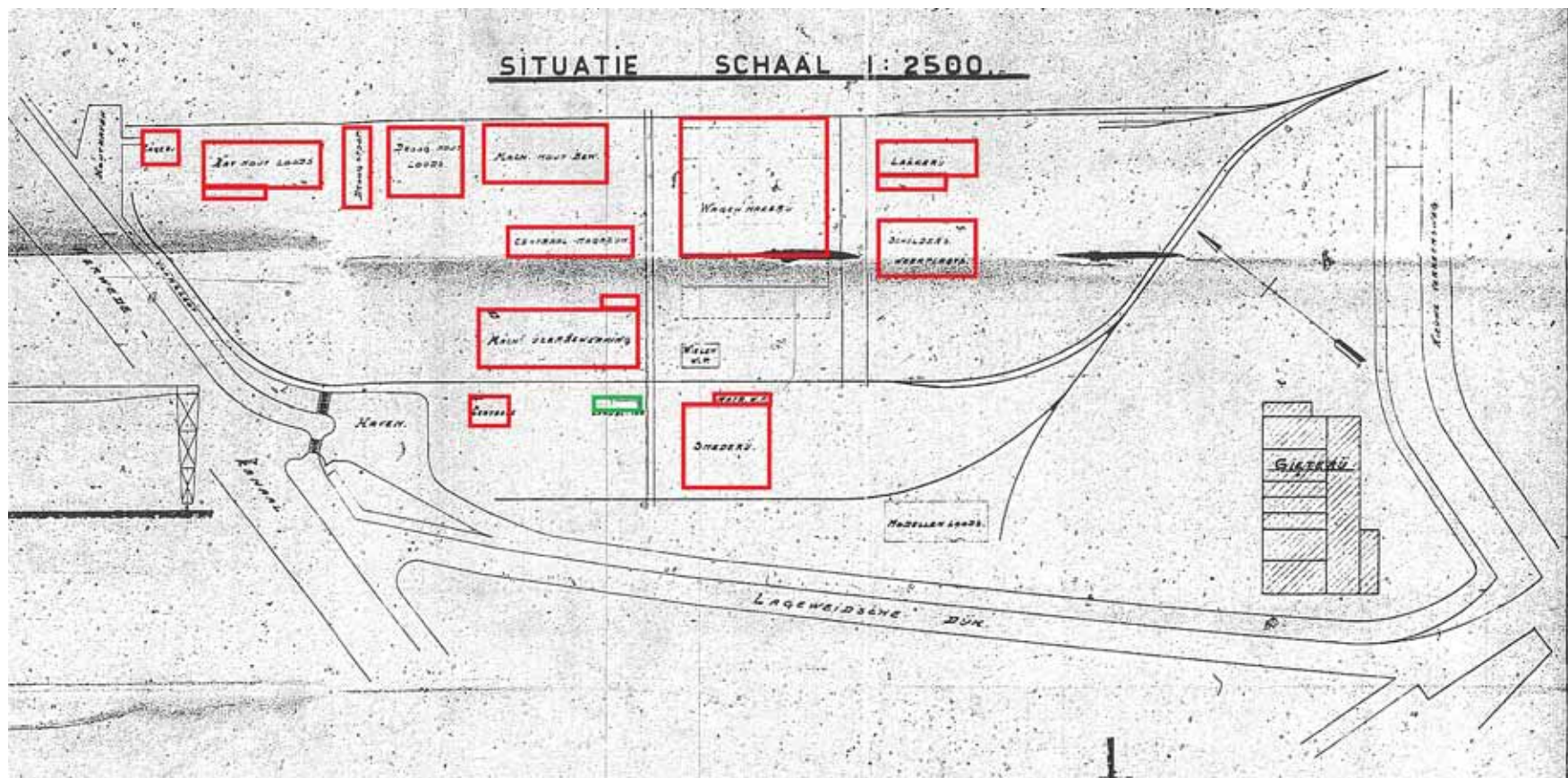
- 1913 - Zagerij
- Buigerij
- Houtloods
- drooghoutloodsen



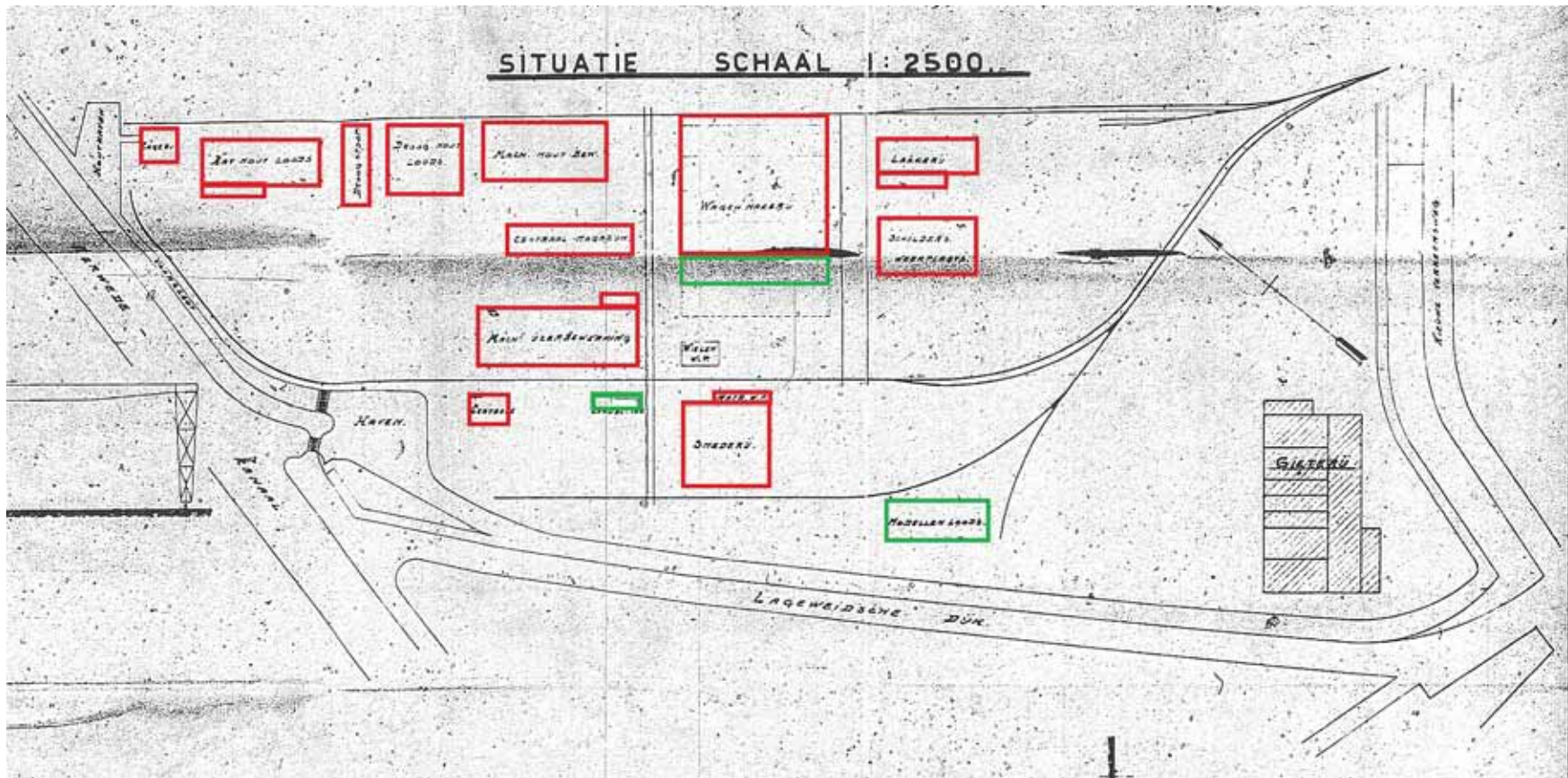
- 1914
- machinale houtbewerkingsplaats
 - gebouw om den hydraulischen accumulator
 - privaatgebouwtje
 - urinoorgebouw
 - centraal magazijn
 - olie bergplaats
 - wagenmakerij
 - tijdelijk kantoorgebouw, werkplaats en magazijn



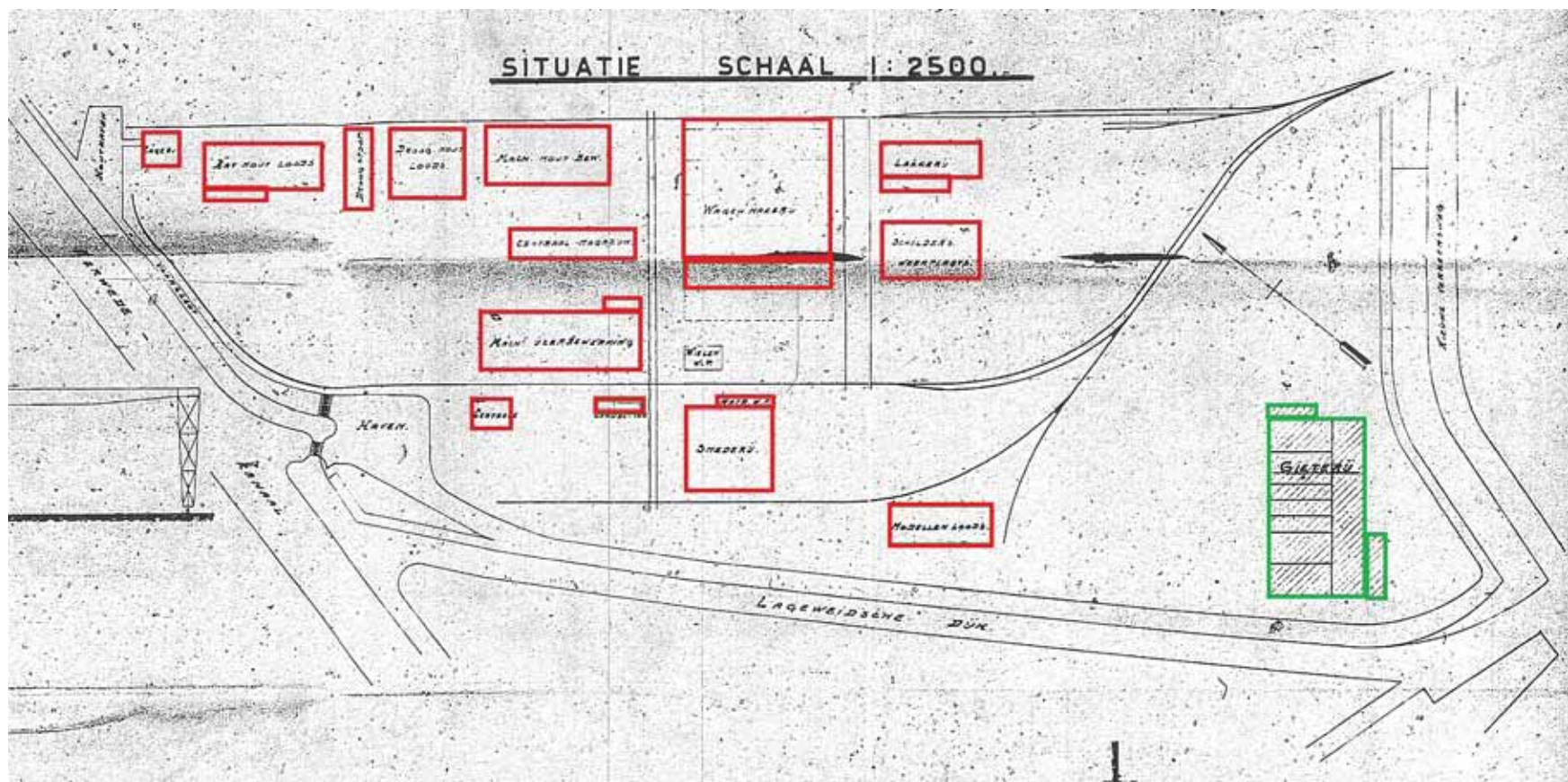
- 1915
- smederij
 - privaatgebouwtje smederij
 - lakkerij met verfmagazijn
 - ketelhuus
 - privaatgebouwtje bij lakkerij
 - 1e uitbreiding wagenmakerij
 - werkplaats voor ijzerbewerking
 - schilderswerkplaats



1917 - zandblasinrichting



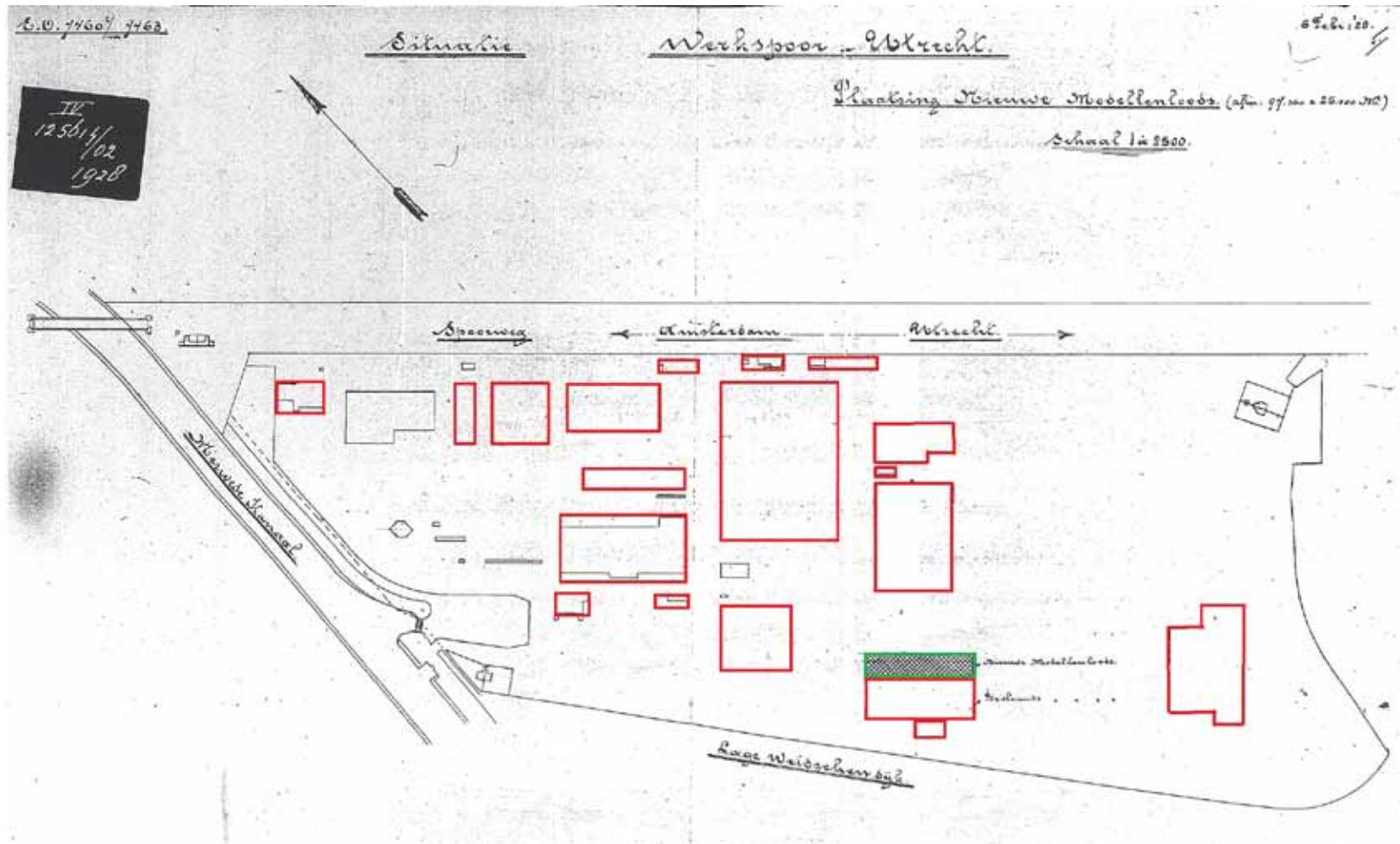
1918 - modellenloods (verplaatsen en nieuw te bouwen gedeelte)
-2e uitbreiding wagenmakerij



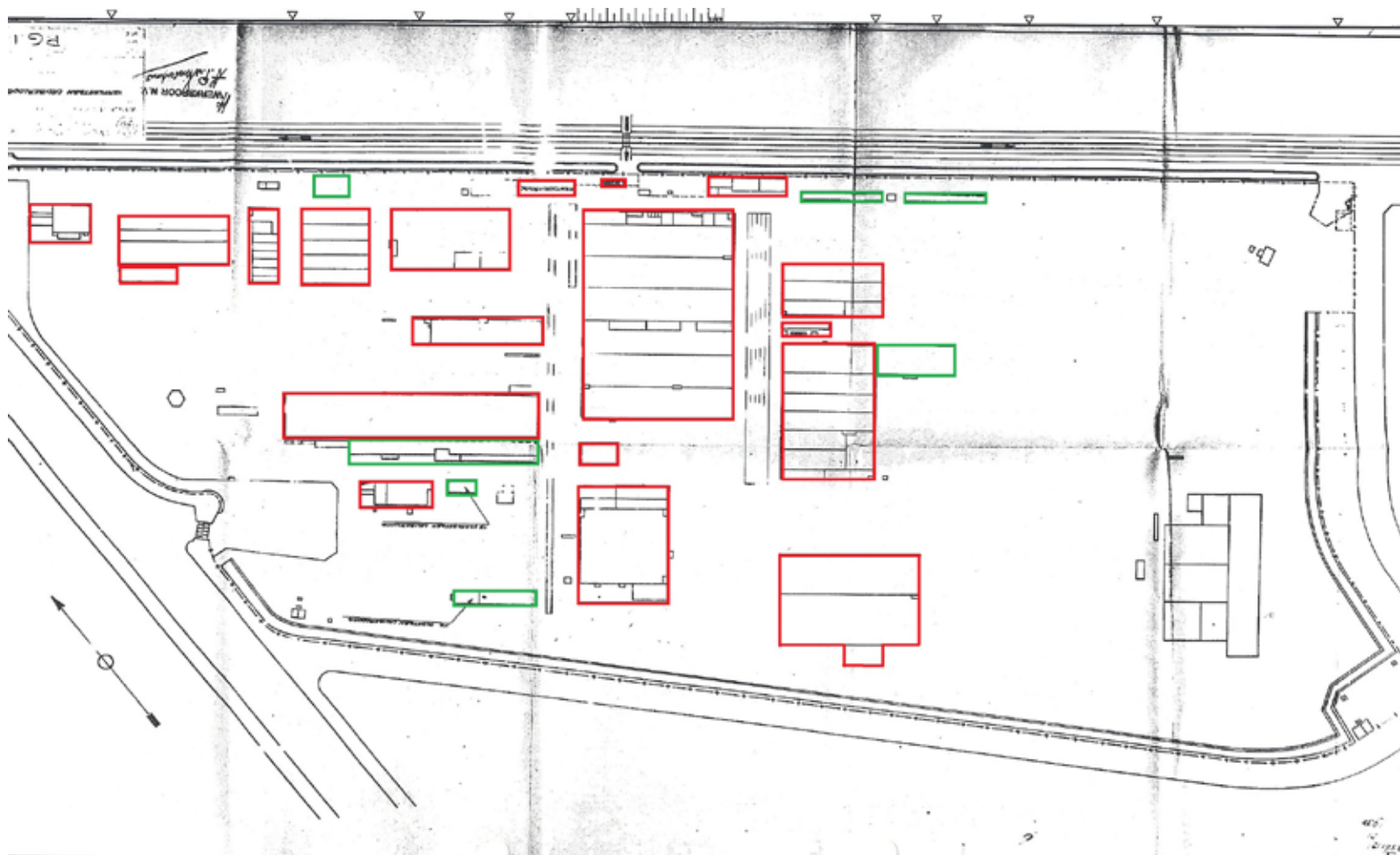
1920 - Gieterij
-tijdelijke huisvesting buitenlandse werknemers



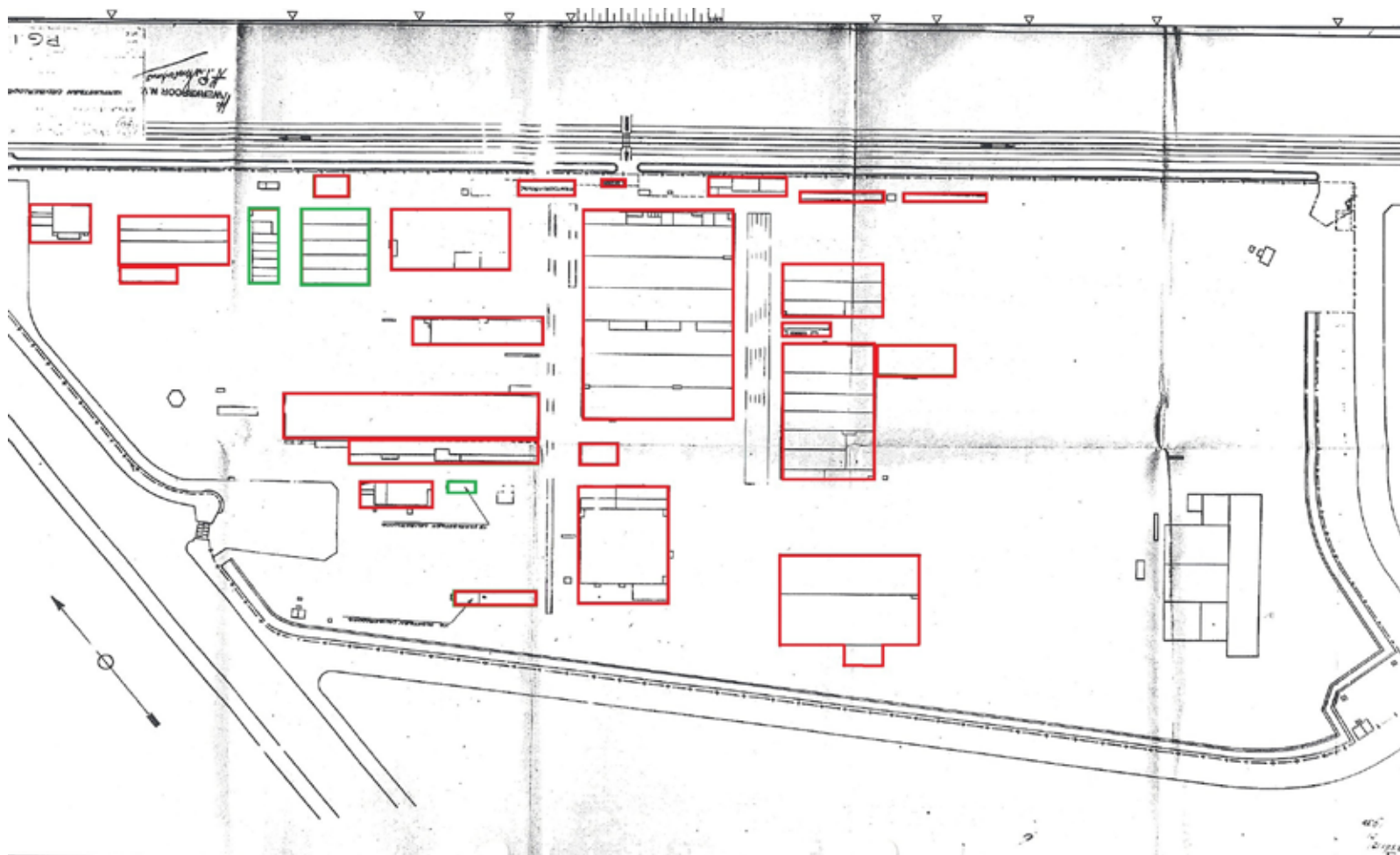
1924 - privaatgebouw gieterij
- uitbreiding schilder werkplaats



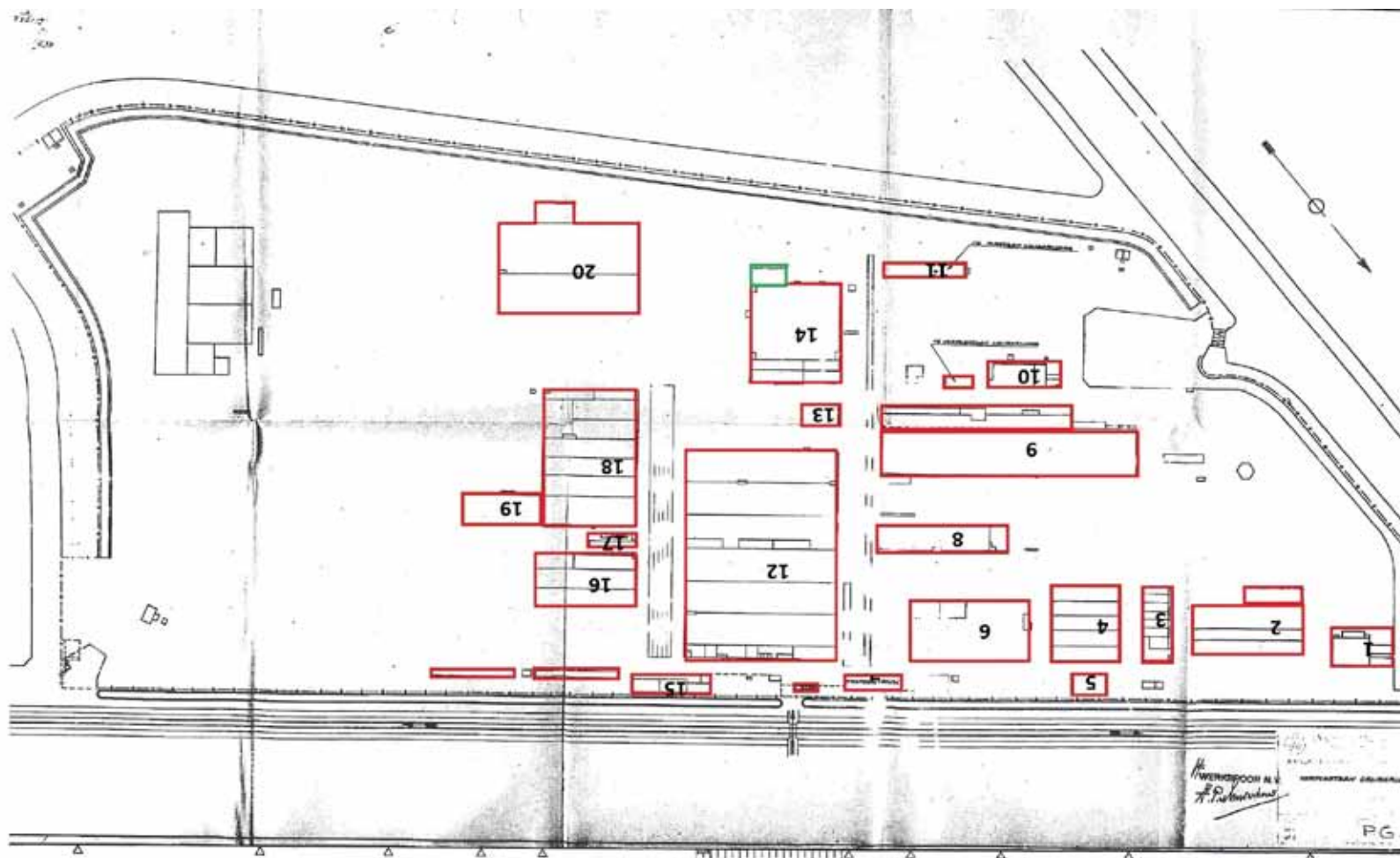
1928 - nieuwe modellenloods



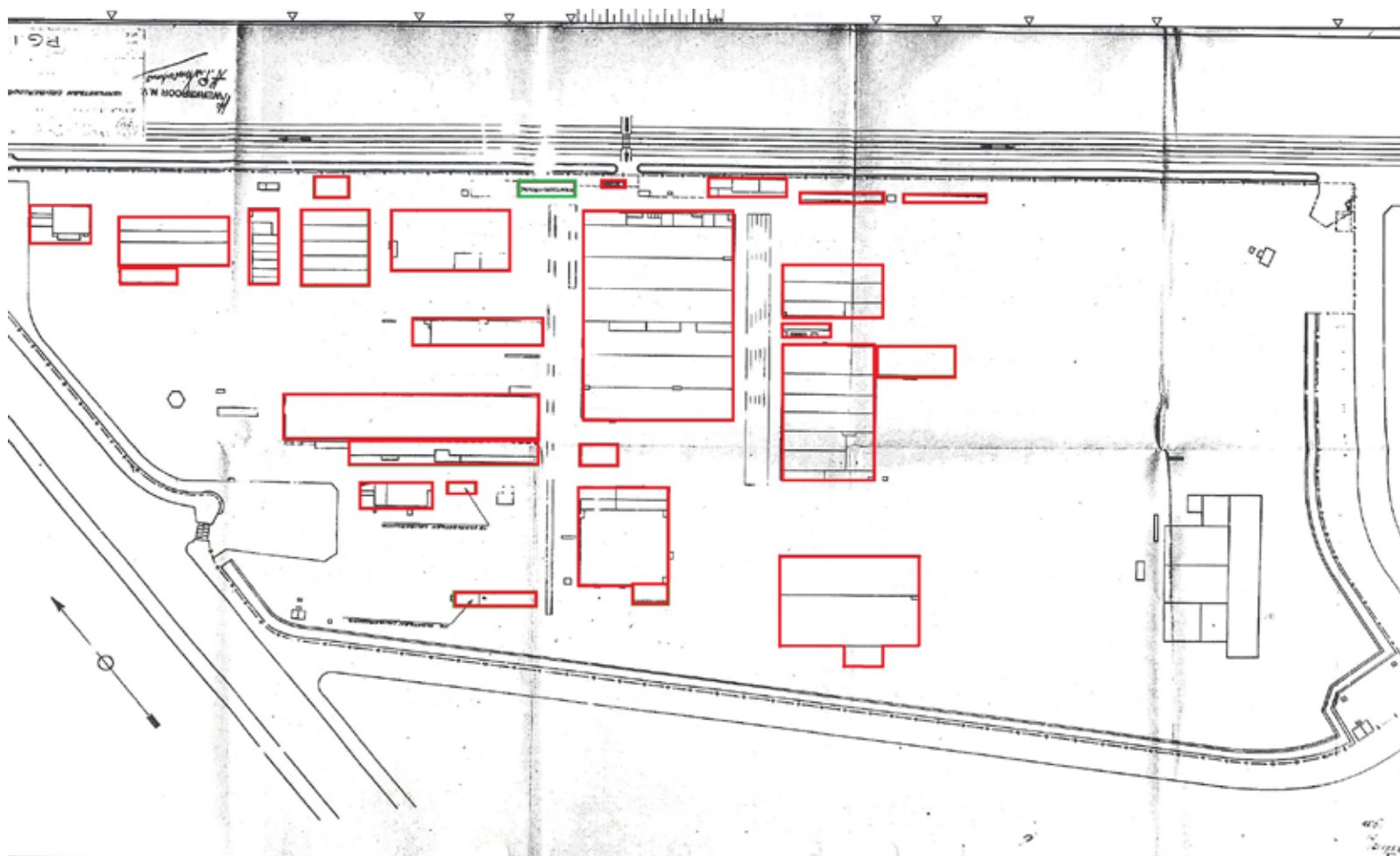
- 1930 - wielenwerkplaats
- uitbreiding machinale ijzerbewerking
- uitbreiding schilders werkplaats



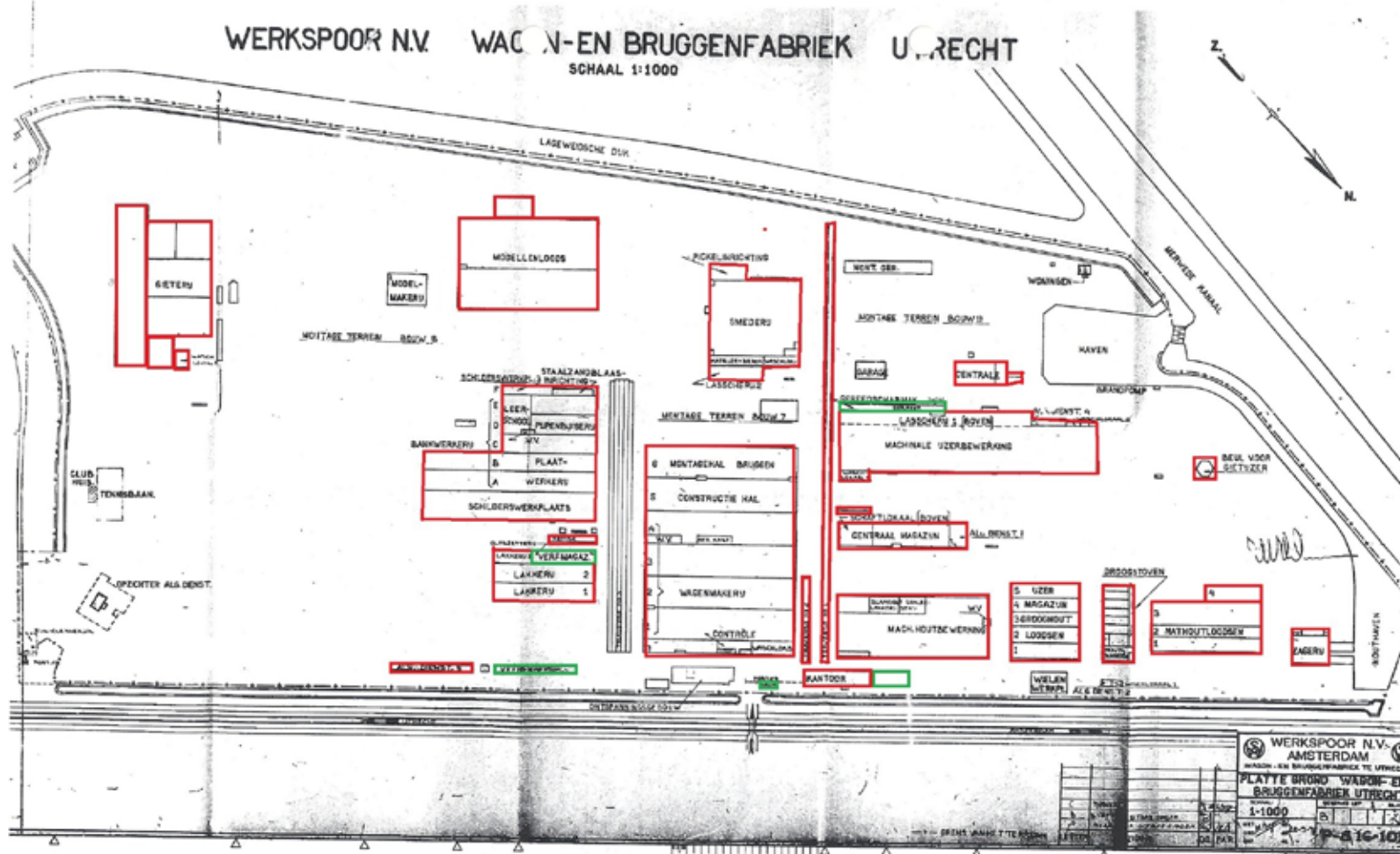
- 1931 - uitbreiding centrale...?
- vernieuwing drooghoutloodsen



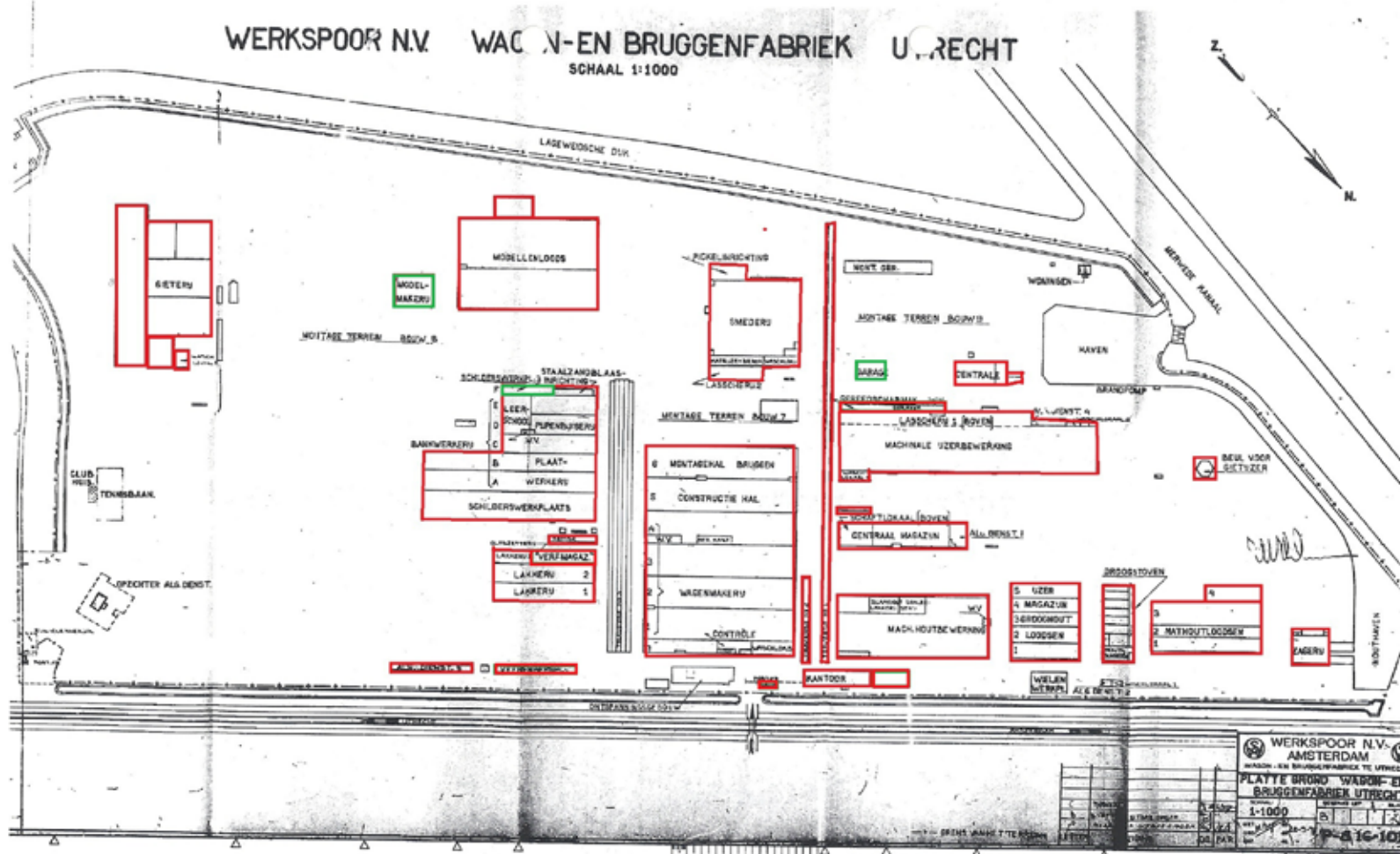
1934 - nieuwe zandblasinrichting



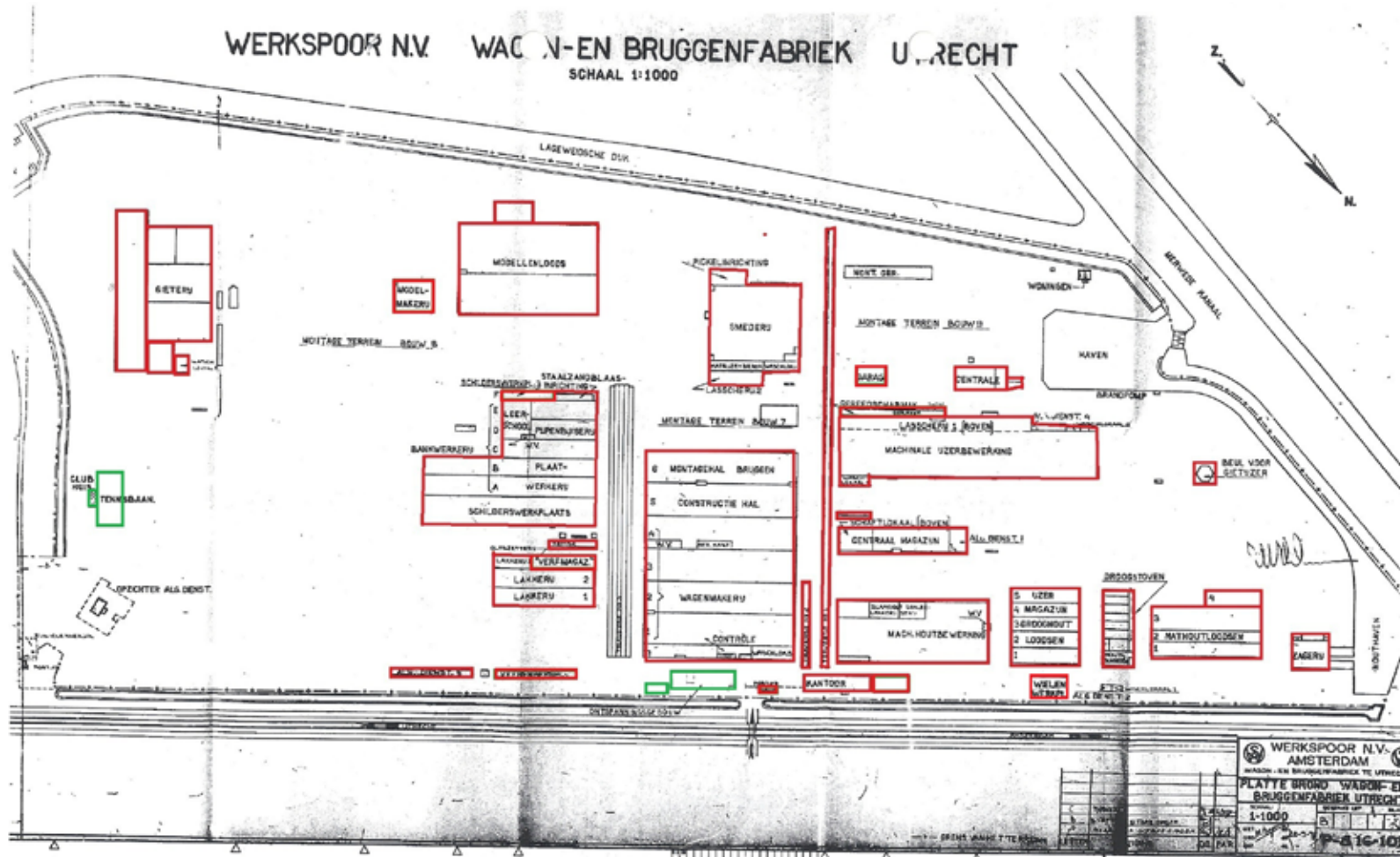
1936 - uitbreiding kantoorgebouw



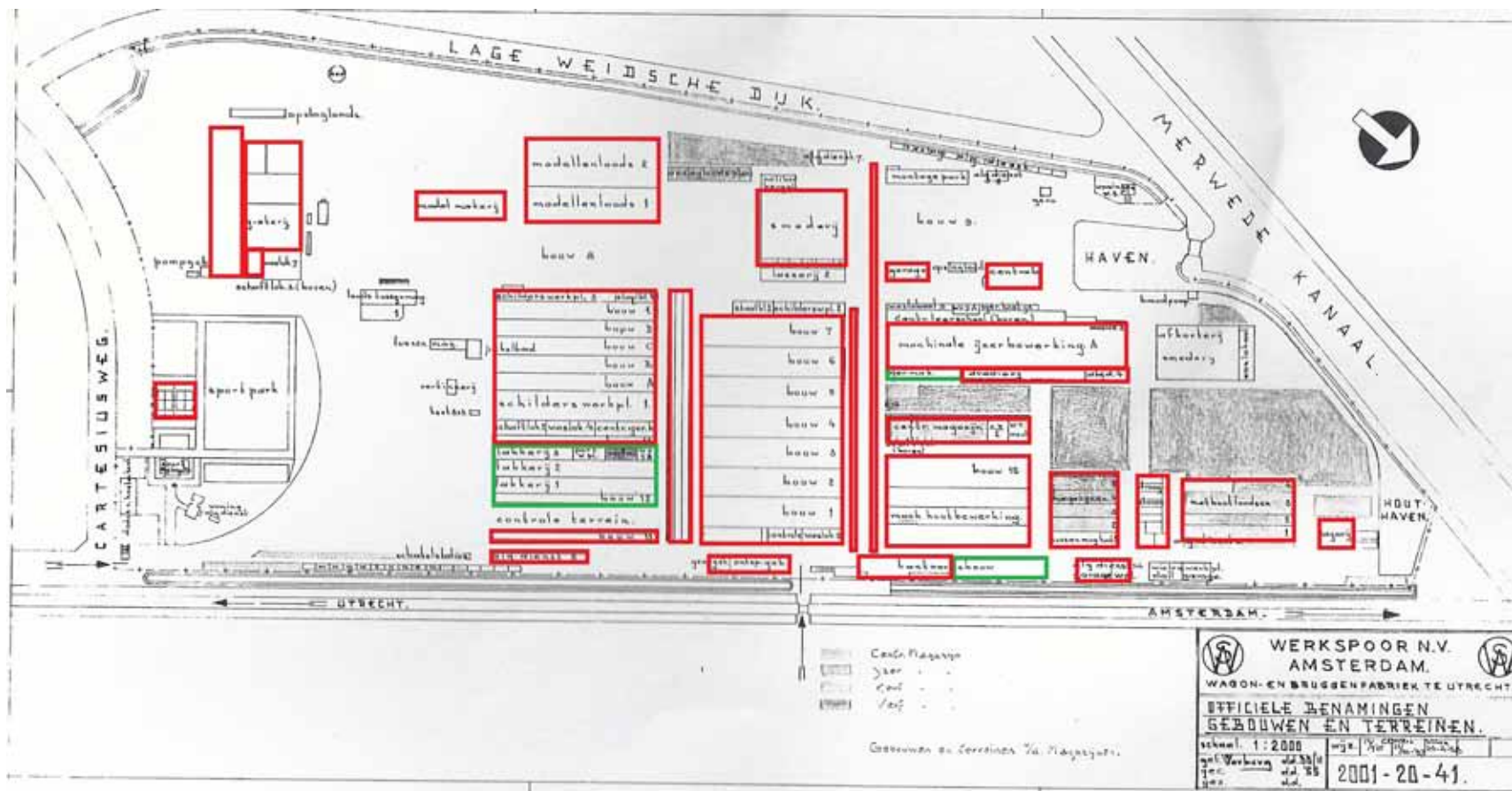
- 1937
- uitbreiding gereedschapsmakerij
 - uitbreiding caliber werkplaats
 - portiershuisje met stempelklokken
 - uitbreiding kantoorgebouw
 - uitbreiding verfmagazijn



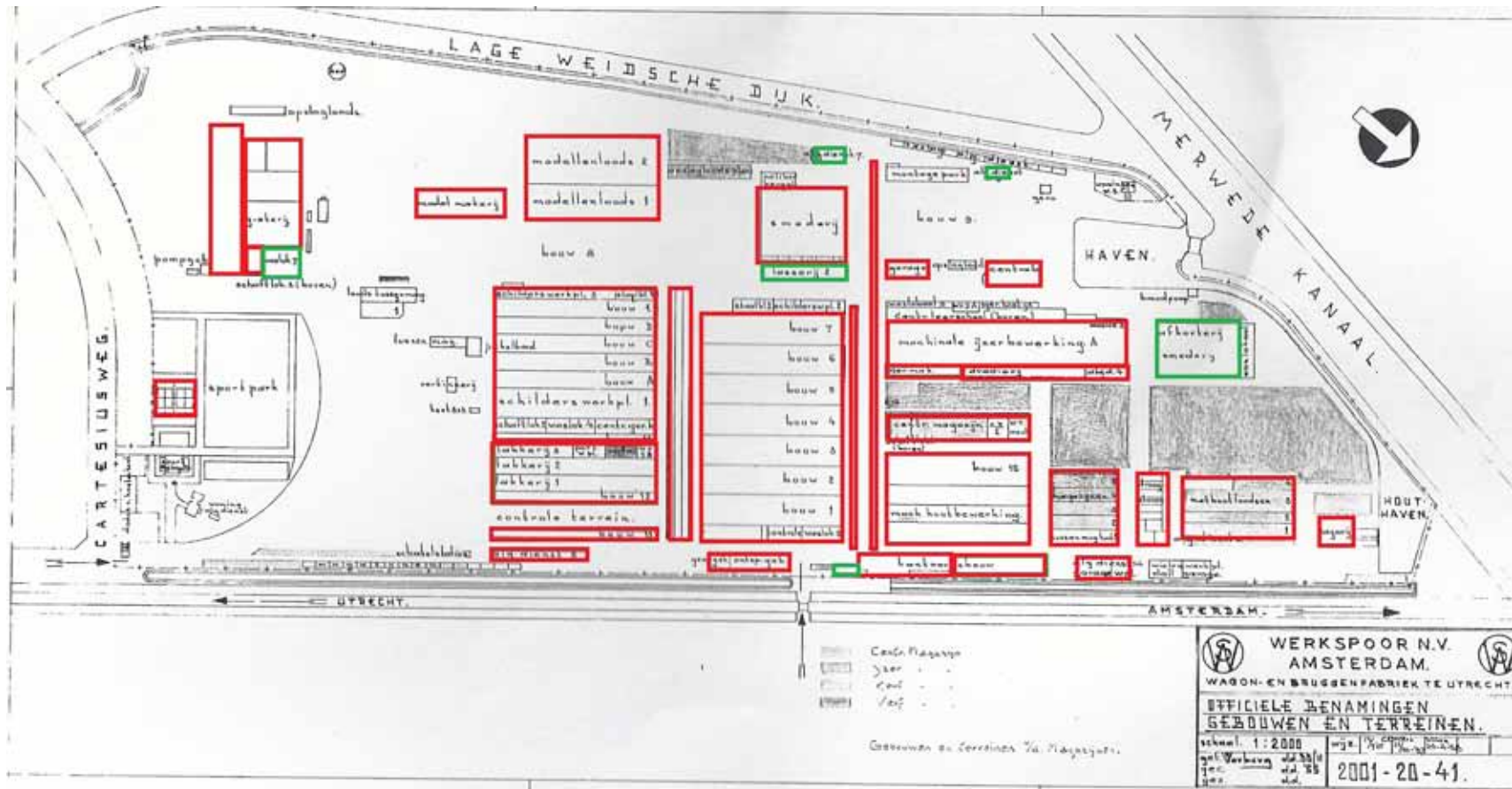
- 1938
- garage
 - uitbreiding schilders werkplaats
 - modelmakerij
 - algemeen plan smederij
 - verplaatsen caliberloodsen



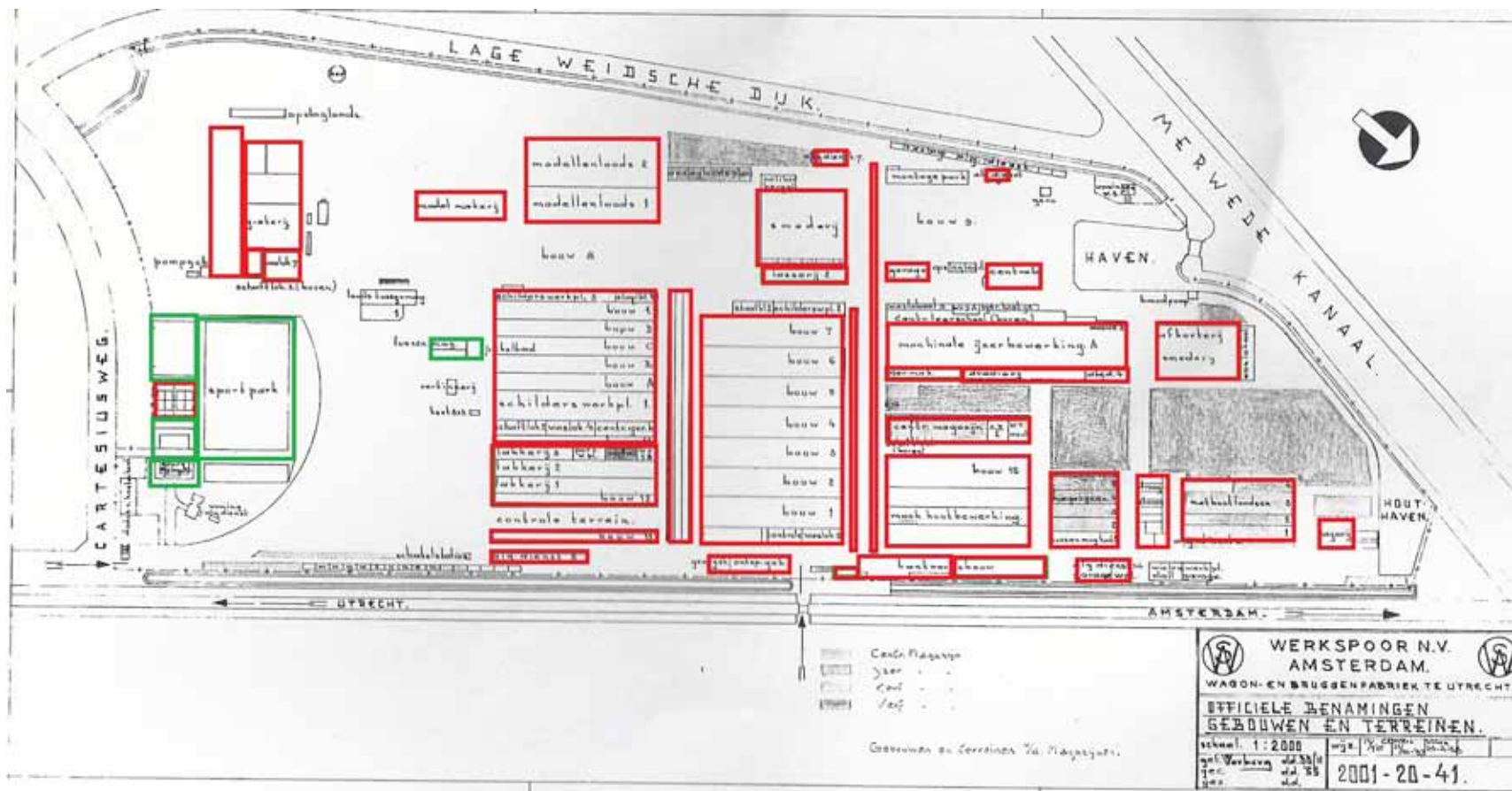
- 1939
- tennisclubhuis
 - uitbreiding machinale houtbewerking
 - ontspanningsgebouw



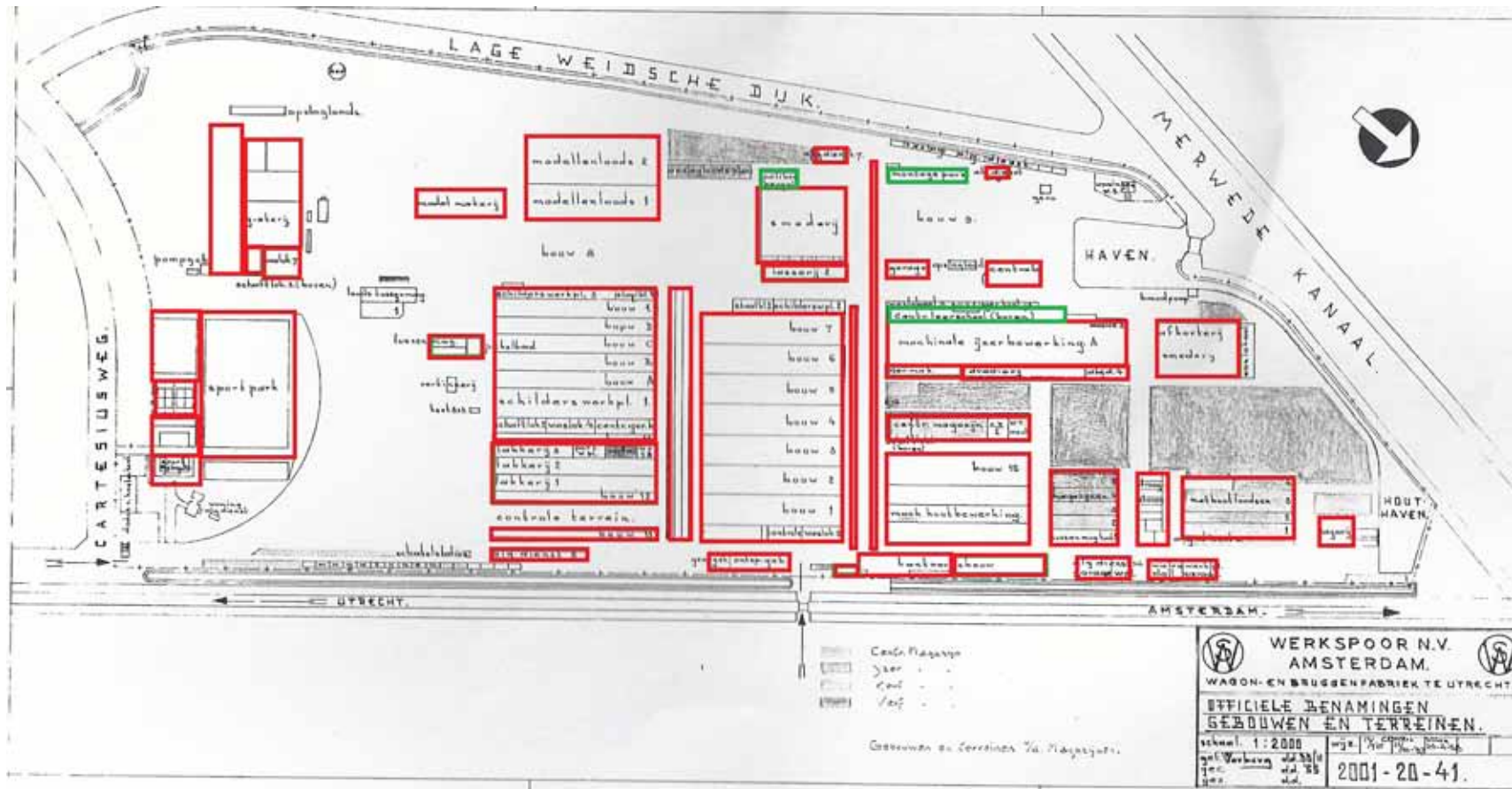
- 1940 - uitbreiding lakkerij
- gereedschapsmagazijn en toiletten
- uitbreiding kantoor



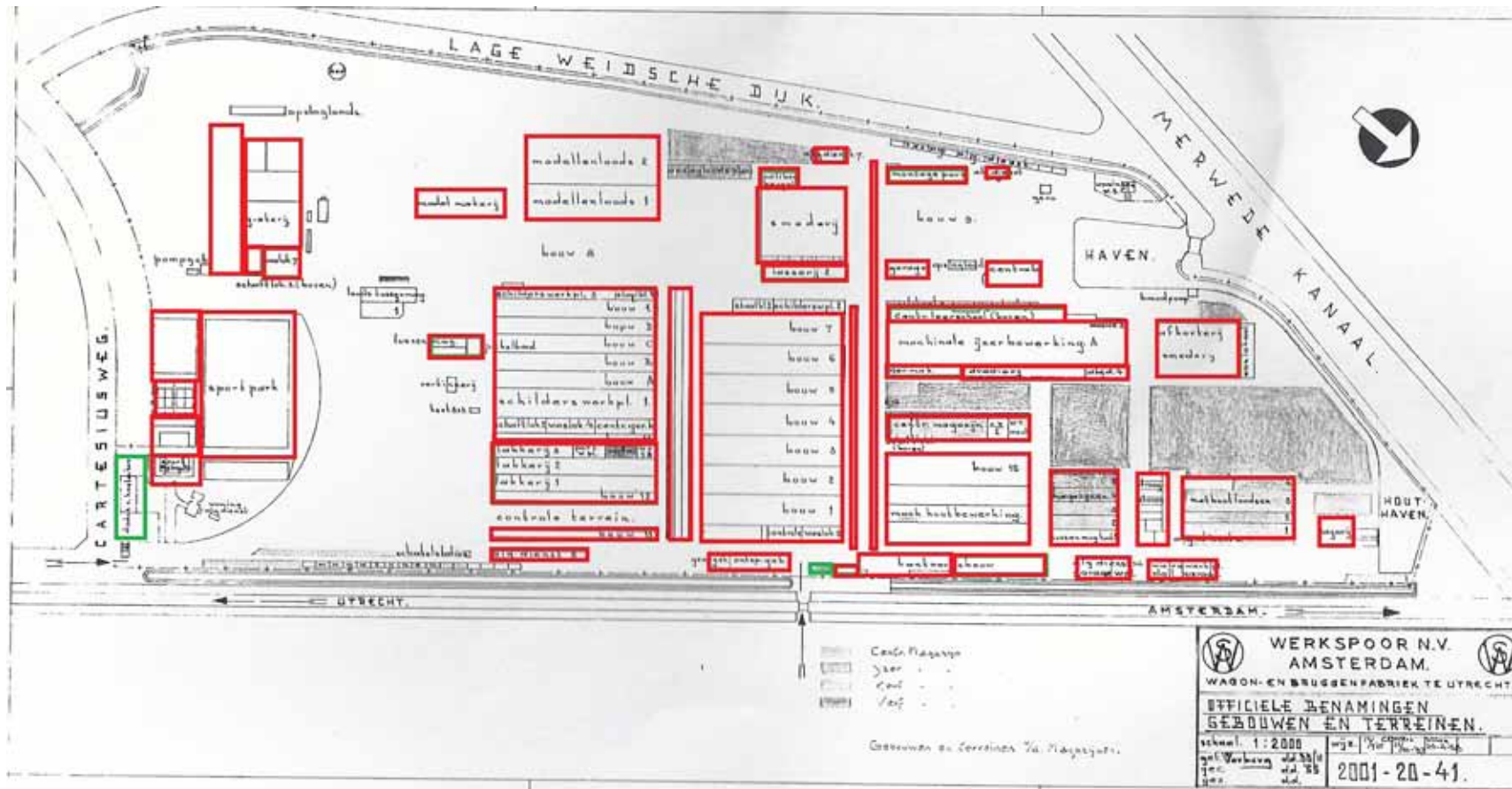
- 1941 - afkorterij (brugafdeling)
- uitbreiding kantoorgebouw
- uitbreiding lasserij
- schaflokaal bij gieterij
- waslokaal bij gieterij
- aanbouw administratie en centrale verwarming



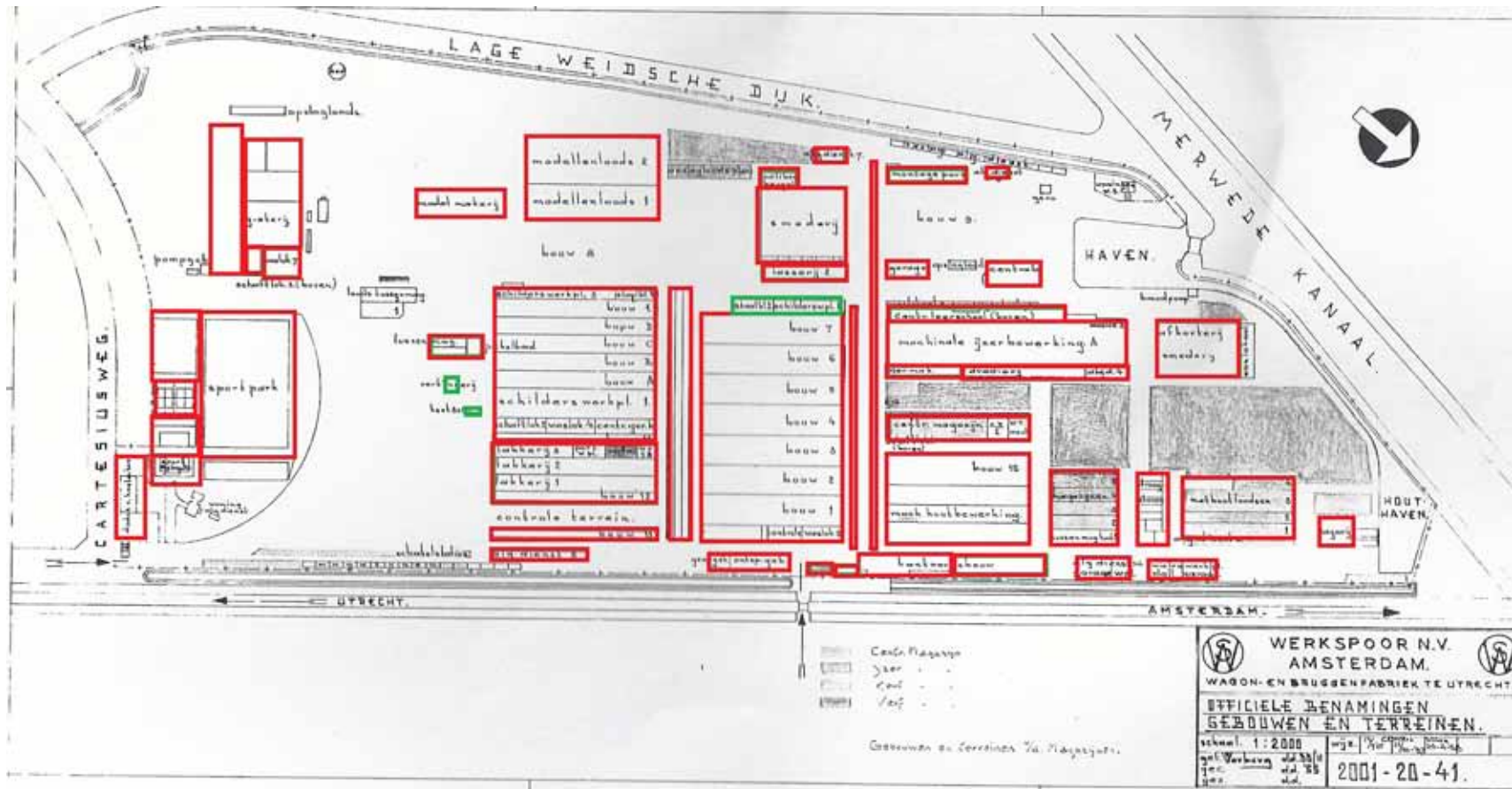
- 1942 - verlenging schilders werkplaats
- beuk met kraanbaan
- clubhuis sportterrein
- sportpark



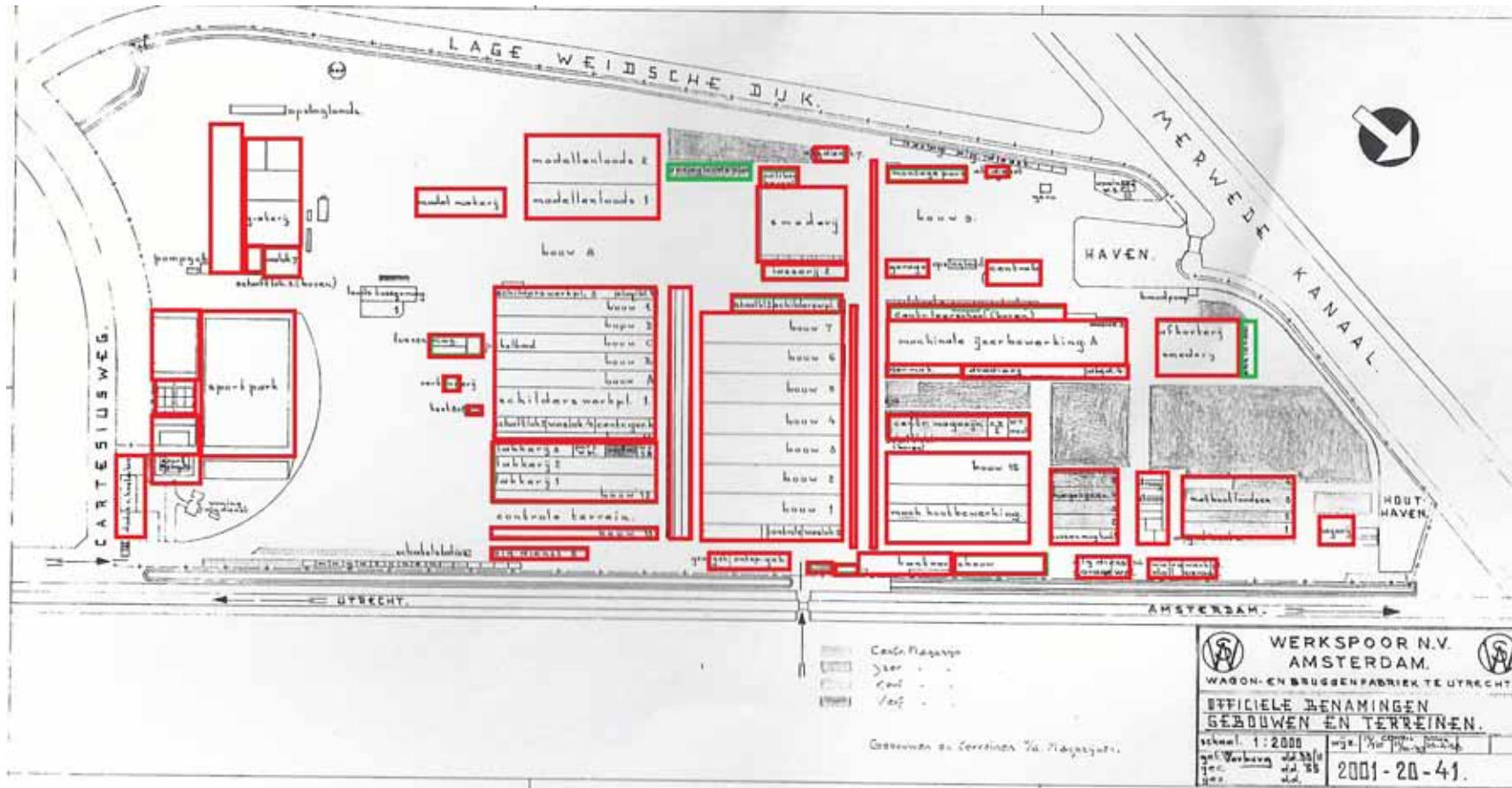
- 1947 - uitbreiding kantoor
- leerschool 8e leerjaar
- gebouw algemene dienst



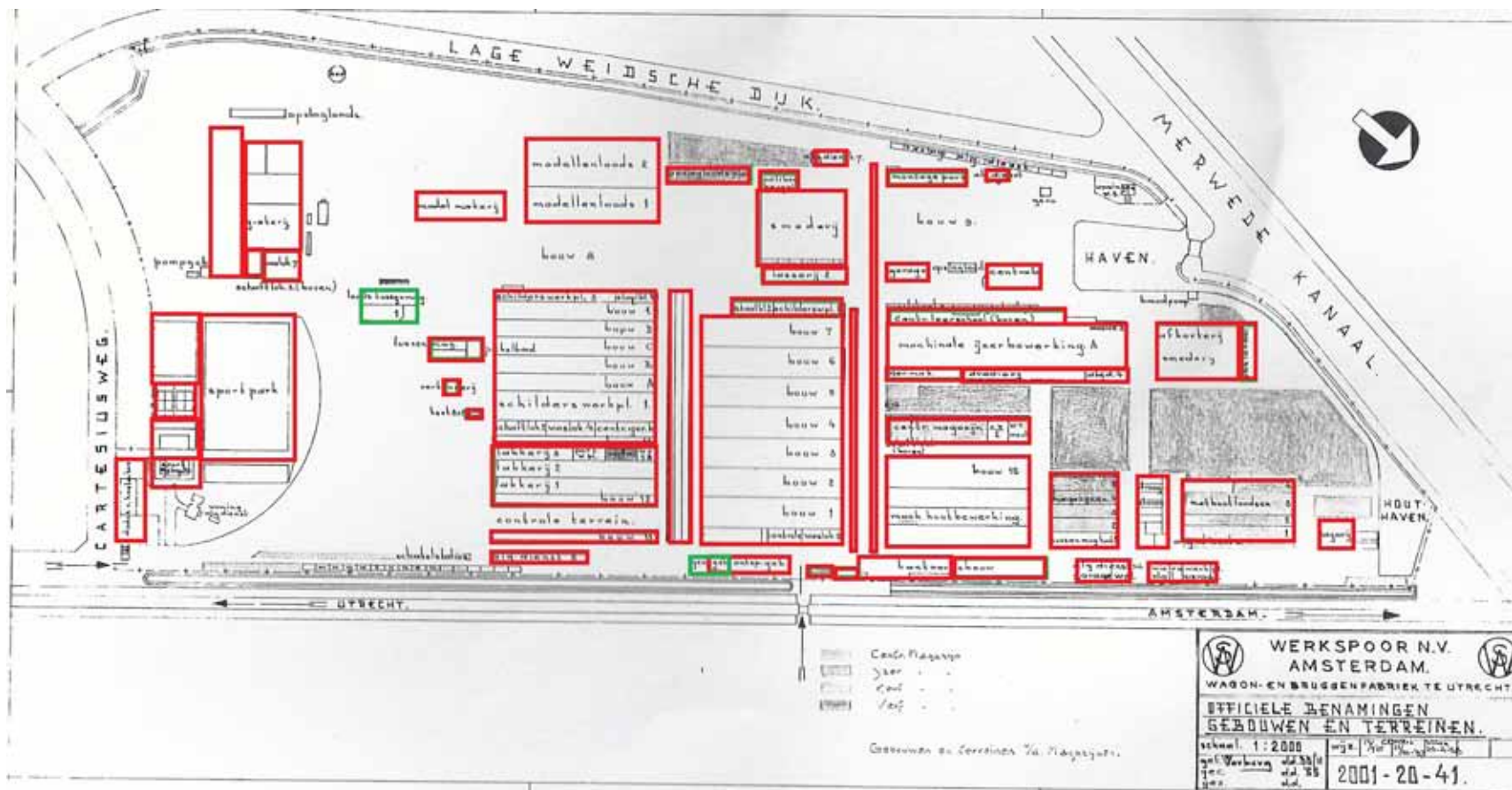
- 1948 - nieuwe portiersloge
- uitbreiding ijzerconstructiewerkplaats
- uitbreiding bedrijfsschool



- 1949 - uitbreiding machinale ijzerbewerking
- uitbreiding lakkerij



- gebouw beproeven elektrische locomotieven
- uitbreiding machinale houtbewerking
- uitbreiding plaatwerkerij



1952 - gebouw geneeskundige dienst
- loods tussenmagazijn

1953 - uitbreiding beproeven elektrische locomotieven
- uitbreiding poetserij

