



**N.V. Machinale Steenfabriek**  
v/h  
**J. Helder Pzn.**  
**te Oostrum**

**BOUWHISTORISCH ONDERZOEK**  
**MAART - AUGUSTUS 2018**



### Projectgegevens en Colofon

|                  |                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Onderzoek        | Bouwhistorisch onderzoek steenfabriek te Oostrum                                   |
| Complex<br>Adres | Steenfabriek Oostrum<br>Tichelwei 22<br>9125 EB Oostrum                            |
| Rijksmonument    | 408868 (ingeschreven 27-11-1991 betreft: Ringoven + vier haagsteden)               |
| Opdrachtgever    | Steenfabriek Oostrum BV<br>Birkstraat 28<br>3768 HH Soest                          |
| Contactpersoon   | De heer Jan Smeeing<br>Mobiel 06-53108580                                          |
| Rapportage       | Concept: 15 augustus 2018<br>Definitief: 21 augustus 2018                          |
| Veldwerk         | Veldwerk is op 7, 24 maart en 13 juli 2018 uitgevoerd door J.Schiphof.             |
| Archiefonderzoek | Tresoar 23 maart 2018.<br>Streekarchief Dokkum 28 maart 2018.                      |
| Foto's           | Foto's waar geen bronvermelding onder staat zijn gemaakt door SchiphofBouwhistorie |



**SchiphofBouwhistorie**  
Bouwhistorisch Onderzoek en Advies

Jacob Schiphof

Dorpsstraat 28 8813 JB Schaijum  
info@schiphofbouwhistorie.nl

Tel 06 - 283 583 73

www.schiphofbouwhistorie.nl



**Inhoudsopgave**

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 1 Samenvatting                                 | 4  |
| 2 Inleiding                                    | 5  |
| 3 Redengevende beschrijving                    | 6  |
| 4 Wie was Jan Helder Pzn.                      | 7  |
| 5 Bouwgeschiedenis                             | 9  |
| 6 Beschrijving bestaande gebouwen/droogloodsen | 19 |
| 7 Nader advies                                 | 60 |
| 8 Waardestelling                               | 61 |
| 9 Literatuur en bronvermelding                 | 64 |
| Afbeeldingen                                   | 65 |
| Fotodocumentatie Ringoven 2018                 | 81 |



# **1** **Samenvatting**

## **Bouw- en gebruiksgeschiedenis**

De steenfabriek is in 1873 gestart en is er een oven gebouwd. De Hoffmannringoven is in 1876 gebouwd. Belangrijke verbouwingen zijn er geweest in 1878/79, 1914/15, 1920-1925, 1930 en 1961. De steenfabriek is in 1968 gesloten.

Vanaf 1977 zijn er veel authentieke onderdelen uit de gebouwen gesloopt en verdwenen.

## **Waardestelling:**

**Hoog monumentaal Cat.1** Ovengebouw: De bouwmassa, muurwerk, gebint- en kapconstructie en schoorsteen hebben een hoge monumentwaarde.

Ook Objecten 1,5,6,7,10,11,12,17,18 en 19 hebben een hoge monumentenwaarde vanwege de zeldzaamheidswaarde.

## **Positief gewaardeerd Cat.2**

De gebouwen die erg veel authenticiteit zijn verloren vallen in de positieve monumentwaarde.

Gaat om de objecten: 2,3,4,8,9,13,14,15,16,20 en 21.

**Indifferent gewaardeerd Cat. 3** zijn de laat twintigste -eeuwse aanpassingen (na 1977) geworden. Dit gaat om de objecten 22, 23 24 en 25 en de betonvloer die in het hele ovengebouw aanwezig is.

## **Nader advies:**

Vooraf archiefonderzoek is voor de geschiedenis van de steenfabriek van Oostrum belangrijk en kan een beter licht werpen op de diverse verbouwactiviteiten. Veel archief materiaal ligt op diverse locaties wat het zoeken bemoeilijkt.

Tijdens een eventuele verbouwing is het raadzaam om de bouwkundige zaken bouwhistorisch te begeleiden.

## **2 Inleiding**

“Nieuw leven voor oude fabrieken” kopte een recent artikel in de Frieslandpost van februari 2018. De hoofdfoto bij het artikel laat de steenfabriek van Oostrum zien. Industrieel erfgoed krijgt extra aandacht en is hot. Ook in Friesland.

De steenfabriek is ondanks veel negatieve aandacht en juridisch geharrewar blijven bestaan en hierdoor is veel authenticiteit bewaard gebleven. De huidige eigenaar van de steenfabriek te Oostrum, Smeeing Vastgoed beheer, heeft besloten om het complex een multifunctionele recreatieve bestemming te geven.

Omdat functieveranderingen gepaard gaan met verbouwactiviteiten is besloten een Bouw- en cultuurhistorisch onderzoek uit te voeren. **Schiphofbouwhistorie** is benaderd om dit onderzoek uit te voeren.

Het uitgevoerde onderzoek bevindt zich tussen een bouwhistorische verkenning en bouwhistorische opname. De centrale vraag was om met dit bouwhistorische onderzoek het gehele complex (de ringoven en omringende gebouwen) afzonderlijk en in onderling samenhang te duiden en te waarderen.

Omdat er al een restauratieplan is voor de karakteristieke schoorsteen wordt deze buiten dit onderzoek gelaten. Alleen voor de tekst waar dit van belang is wordt hier aandacht aan geschonken.

Bijzonder was het archiefonderzoek voor deze opdracht. Er bleek meer materiaal dan verwacht, maar het ligt op plaatsen waar men niet snel aan denkt. Zo bleek dat bij Tresoar, toch wel een van de belangrijkste archieven van Friesland, weinig tot niets aanwezig was ondanks het vermelde materiaal dat volgens de website aanwezig zou moeten zijn. Een deel van dit materiaal ligt in Dokkum bij het streekarchief. Ook in de Groninger archieven is nog het een en ander aangetroffen. Oude foto's doken op bij een handelaar in antiek bouwmetaal, de heer Bert Kooistra. Helaas waren niet alle gebouwen even goed toegankelijk. Deels vanwege het vele materiaal dat op het complex is opgeslagen en deels vanwege het ontbreken van sleutels. Zo zijn bijvoorbeeld de woningen niet van binnen bezocht.

Het onderzoek heeft naar mijn idee een goed beeld opgeleverd waarmee de huidige eigenaar en betrokken architecten afgewogen keuzes kunnen maken.

Langs deze weg een hartelijk woord van dank aan de heer Jan Smeeing voor de aanvraag en de opdracht voor dit onderzoek. De gesprekken en opmerkingen van de heer Jacob van der Wal (bewoner op complex) waren waardevolle aanvullingen die ook belangrijke richtingen hebben gegeven. Voor het toezenden van de historische foto's een hartelijk dank aan Bert Kooistra. Ook hartelijk dank aan Siebe van Seijen van Adema Architecten voor de waardevolle tekeningen en opmerkingen.

Jacob Schiphof

Augustus 2018.



### 3 Registeromschrijving Rijksmonument 408868

Markant in het landschap ten zuidwesten van het terpdorp Oostrum in een bocht van het Dokkumer Grootdiep gelegen STEENBAKKERIJCOMPLEX. De oprichting vond in 1873 plaats als stoom-steenfabriek door Jan Helder Pzn., handelaar te Aalzum. De stoommachine zou 12 pk omvatten en voorzien zijn van een stoomketel van 4.40 meter lang bij 1.60 meter breed; de bijbehorende schoorsteen zou 9 meter hoog zijn en een middellijn hebben van 1.60 (aan de grond gemeten). Al in 1876 vonden belangrijke uitbreidingen plaats: de ringoven kreeg 18 afzonderlijke afsluitingen of poorten (van de stookkamers) en voor de afvoer van rook en damp een in het midden geplaatste schoorsteen; deze werd in 1879 tot 35 meter verhoogd. In de fabriek werd onder andere gladde rode strengperssteen vervaardigd. De productie werd in 1968 gestaakt.

#### Omschrijving

Van de op het terrein aanwezige historische onderdelen zijn de steenbakkerij met schoorsteen, een ouder haaghuis (dat hoofdzakelijk wordt beschermd wegens de kenmerkende vormgeving) en drie jongere haaghuizen van rijksbelang. De overige historische onderdelen, te weten de laad- en loswal, het machinehuis, de oudste opslagloods, het winkel/kantoorgebouw, het blok arbeiderswoningen met turfhok en de verbouwde directeurswoning worden van lokaal belang geacht.

De 60 meter lange steenoven op rechthoekige plattegrond, is opgetrokken uit helderrode strengperssteen en wordt gedekt door een met rode en blauwe Friese muldenpannen belegd schilddak met houten gebintconstructie. 18 eenvoudige houten deuren geven toegang tot de evenzovele half rond overwelfde stookkamers van de ellipsvormige ringoven, die eveneens is opgetrokken uit rode baksteen. Inwendig leiden enkele houten trappen op naar de stookzolder met vuurpotten. De schacht van de roodbakstenen schoorsteen wordt geleed door twee reeksen spaarvelden die worden bekroond door een kraag van siermetselwerk; deze kraag vormde de oorspronkelijke beëindiging van de pijp; de uitbreiding van 1879 is eenvoudiger van aard.

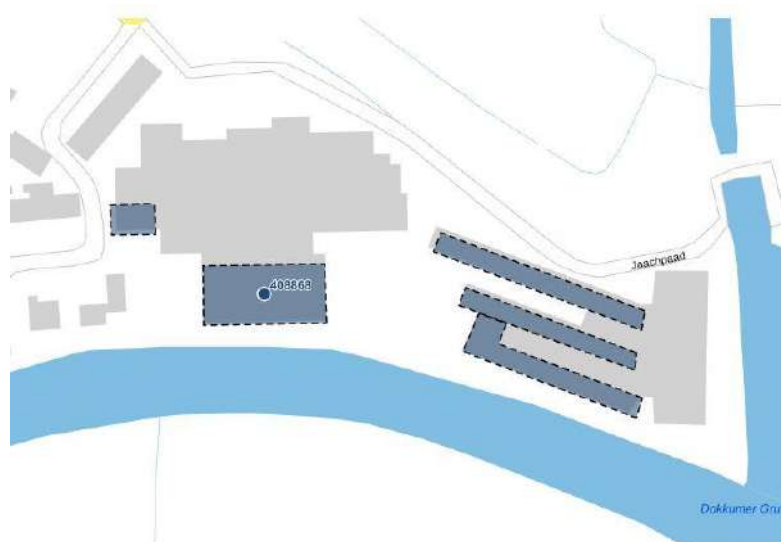
Het in aanleg laat 19e-eeuwse 'driebeukige' haaghuis grenzend aan de opslagloods meet circa 40 meter en is opgetrokken uit hout; de 'middenbeuk' wordt gedekt door een oorspronkelijk met dakleer (thans met asbestgolfplaat) bekleed zadeldak; de 'zijbeuken' zijn vlak afgedekt. De houten draagconstructies zijn ten dele verwijderd.

De drie vroeg 20e-eeuwse haaghuizen beoosten de steenoven zijn circa 75 meter lang en worden gedekt door met rode muldenpannen belegde zadeldaken; in de op roodbakstenen poeren rustende houten wanden zijn uitzetluiken aangebracht; inwendig zijn nog aanwezig de houten draagconstructies met droogrekken, eveneens op poeren.

#### Waardering

Steenbakkerijcomplex uit 1873 e.v., bestaande uit ringoven, een ouder en drie jongere haaghuizen van algemeen industrieel-archeologisch belang wegens:

- de betrekkelijke gaafheid van het complex, met name van de steenbakkerij met ringoven en schoorsteen, het meest gave oudere haaghuis en de sober-functionele, maar niettemin monumentale kwaliteiten van een aantal complex-onderdelen
- de bijzondere vormgeving van de schoorsteen
- de aanwezigheid van enkele typologisch en functioneel met elkaar verbonden complex-onderdelen (die ten dele van rijks- ten dele van lokaal belang zijn)
- het feit dat dit indertijd een van de vroegste goed werkende ringovens in Nederland was -het feit dat de steenbakkerij het enige nog vrij gave complex in Friesland is, zodat kan worden gesproken van regionale uniciteit -de voortzetting (tot 1968) door deze fabriek van de middeleeuwse baksteenproductie in Oostrum, die is aangetoond op grond van sporen in de zuidelijke rand van de dorps terp -de markante ligging aan het Dokkumer Grootdiep



## 4 Wie was de oprichter van de steenfabriek Jan Helder Pzn?

Jan Helder is geboren 25 maart 1842 te Aalsum (Friesland vlak bij Dokkum) als zoon van Pieter Helder en Grietje Johannes van der Meulen. Het echtpaar kreeg vijftien kinderen<sup>1</sup>. Leed werd hen niet bespaard omdat er drie kinderen al op jonge leeftijd stierven. De familie Helder was een invloedrijke familie met belangen in de steen- pan- en estrikkenbakkerijen in de omgeving van Dokkum. Pieter Helder was actief op zakelijk, kerkelijk, politiek en sociaal terrein. Ook was hij voorzitter van de Kamer van Koophandel, raadslid, armvoogd en lid van de Staten van Friesland. In Dokkum had hij een houthandel met houtzaagmolen en een bekende dakpannenfabriek. De zogenaamde Helderpan is door hem gefabriceerd.

Jan Helder groeide in dit grote gezin op als zesde kind. Veel van de kinderen waren succesvol en ondernemende personen. Zijn drie jaar oudere broer Johannes studeerde in

Groningen en werd doctor in de Theologie, werd Predikant (o.a. in Wijnaldum van 1862 tot 1885) en publiceerde artikelen en studieboeken. De jongere broer Hendrik werd een bekende Groninger zakenman en graan- en houthandelaar. En ook Engbert Helder van de Brood- en vermicelli fabriek, later biscuitfabriek te Zwolle, is een jongere broer van Jan.

Op 22 jarige leeftijd is ook Jan Helder al als ondernemer actief. Hij is verzekeringsagent van de "Algemeene Brandwaarborg- en Verzekerings-Maatschappij Ultrajectum" voor de regio Dokkum. Samen met zijn vader is hij vanaf 1 januari 1866 een Vennootschap aangegaan "*tot het uitoefenen van het bedrijf van Houtzaagmolen, dakpannenfabrikant en verderen Handel in Bouwmaterialen*". Op officiële akten laat hij zijn beroep als Houthandelaar optekenen.

Jan Helder trouwt op 5 november 1868 met Johanna van der Weide uit Dokkum. Dochter van Lambertus Willem van der Weide, doctor in de genees- en verloskunde en zijn vrouw Ottoline Bernadine Escher. Ze krijgen vier kinderen: Ottoline Bernadine, Pieter, Rikje en Jantje Harmana.

Na het overlijden van zijn vader Pieter in 1883 neemt Jan Helder de zaak van zijn vader over. Hij verkoopt al redelijk snel deze zaak en richt zich volledig op zijn steenfabriek in Oostrum. Zijn broers Hendrik en Engbert zaten in het bestuur van de steenfabriek en de zoon van Jan, Pieter nam de zaak van zijn vader over na zijn dood in 1906. De familie drukte een groot stempel op de steenfabriek en bleef erg betrokken bij de gang van zaken.

In de vakliteratuur en de kranten uit de periode van 1880 tot 1885 komt Jan Helder sterk naar voren als een betrokken vakspecialist. Hij gelooft in zijn product en laat dit ook duidelijk blijken. Vooral als de steenfabrieken in "het Noorden" achtergesteld dreigen te worden klimt hij regelmatig in de pen om in duidelijke bewoordingen pittige ingezonden stukken te schrijven.

Zijn producten worden in kranten regelmatig genoemd en bekroond op vakbeurzen en tentoonstellingen. Ook zijn broer Engbert is erg betrokken bij de baksteenzaak. Engbert Helder heeft een aantal artikelen geschreven in het vakblad *Bouwtechnisch Weekblad* over



Jan Helder Pzn. in 1896



Nieuws van den dag 11 april 1883

<sup>1</sup> <http://www.humanitarisme.nl/personen/index.php?m=family&id=i6029>

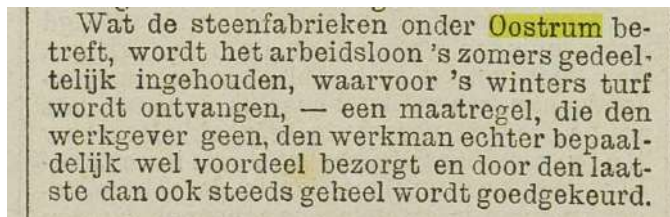


drukproeven en laat een hierin ook een duidelijke materialenkennis zien. Er is veel vraag naar zijn producten. In diverse vakliteratuur worden de producten van Helder met goede naam genoemd. Naast de succesvolle strengpersteen werden er ook speciale producten gebakken.

J.A. van der Kloes, hoogleraar te Delft schreef eind negentiende eeuw positief over de holle steen met messing en groef aan de buitenzijde, speciaal gebakken voor toepassing in troggewelven. Dit was een door Helder ontwikkeld concept om brandvrije vloeren mee te maken.

Ook Jan Helder is op veel posities te vinden in de maatschappij. Zo adverteert hij in de Leeuwarder Courant van 5 januari 1880 als Kassier van Commissionair in Effecten, is hij sinds 29 juli 1891 benoemd tot secretaris van de "Vereeniging ter bevordering van fabrieksmatige zuivelbereiding in Friesland" en komt zijn naam ook voor als Zuivelfabrikant en Majoor-Commandant van het Tweede Bataljon der rustende schutterijen. Hij is actief lid van het genootschap Ledige Uren Nuttig Besteed, een gezelschap in Dokkum "waar op goed niveau de maatschappelijke en godsdienstige ontwikkelingen worden besproken en de gedachten gescherpt". Het doel is educatief en vormend een platvorm te bieden voor lezende leden.

Voor zijn personeel is hij ook een sociaal mens. Er zijn geen stakingen bekend uit Oostrum en een mooi voorbeeld is de turfregeling voor de arbeiders. Van het zomerloon werd een deel ingehouden om in de winter turf te ontvangen.



Wat de steenfabrieken onder Oostrum betreft, wordt het arbeidsloon 's zomers gedeeltelijk ingehouden, waarvoor 's winters turf wordt ontvangen, — een maatregel, die den werkgever geen, den werkman echter bepaaldelijk wel voordeel bezorgt en door den laatste dan ook steeds geheel wordt goedgekeurd.

Rotterdams Nieuwsblad 13 oktober 1888

Op 28 januari 1906 overlijdt Jan Helder op 63 jarige leeftijd.

Weduwe Johanna van der Weide en zoon Pieter Helder zetten de zaak voort.

Zijn naam blijft aan de steenfabriek verbonden als deze onder de naam "N.V. machinale steenfabriek v/h J. Helder Pzn te Oostrum" verder gaat.



## 5 Bouwgeschiedenis

### **Bouwfase 1 (1872/1873 Het begin)**

Op 20 april 1872 vraagt J. Helder Pzn. te Aalzum bij Gedeputeerde Staten der Provincie Friesland een vergunning aan *"tot het plaatsen van een stoomwerktuig in zijne op te rigten steenfabriek te Oostrum, kadastraal bekend gemeente Ee sectie A no 960, van 12 paardekrachten, voorzien van een ketel lang 4,40 meter en in middellijn 1,60 meter, met een schoorsteen hoog 9 meter, uit den grond gemeten."* Verderop in de resolutie wordt de vergunning verleend onder voorwaarde dat *"bedoeld stoomtuig met de op te rigten fabriek voor 1 mei 1873 in werking moet zijn gebragt, met bepaling, dat, bij niet in achtneming van dien termijn, de vergunning als vervallen zal worden beschouwd."*

De steenfabriek is niet voor 1 mei 1873 in werking getreden. Het heeft geen gevolgen gehad want de fabriek is er wel gekomen. Op 13 september 1873 wordt in de Opmerker, een bouwkundig weekblad uit het eind van de negentiende eeuw, een aanbesteding aangekondigd voor *"het optrekken van ovenmuren enz. op het terrein van de steenfabriek te Oostrum"*. Van deze eerste steenoven zijn geen resten aangetroffen tijdens het bouwhistorisch onderzoek. Ook is niet bekend waar deze oven zich op het terrein heeft bevonden.

### **Bouwfase 2 (1876 Modernisering) De Ringoven**

In het gemeenteverslag valt te lezen: *"Bij de steenbakkerij van de heer J. Helder Pzn. te Oostrum, welke fabriek aanmerkelijk vergroot en verbeterd ingericht is en waarvan de oven nu 18 afzonderlijke onderdelen of afsluitingen bevat, terwijl de rook en de damp zich door één in het midden geplaatste, ongeveer 35 meter hoge schoorsteen ontlast."*

Bij archiefonderzoek is in het streekarchief Dokkum een officiële bouwtekening aangetroffen uit februari 1876 voor specifiek deze ringoven.

Op de huidige plek is in 1876 naar ontwerp van F. Hoffmann een ringoven gebouwd. De eerste en enige in Friesland.

De Hoffmann ringoven werd voor het eerst in Nederland in gebouwd 1869. In Heeswijk werd door L.D. Borel een ronde ringoven gebouwd. In hetzelfde jaar werd in Heukelum (ZH) "De Koornwaard" gebouwd onder persoonlijke begeleiding van ingenieur Hoffmann. Dit was een wat langwerpiger model. In 1876 werden er drie ringovens gebouwd verspreid over Nederland: Noord-Brabant J. van den Heuvel te Rijen, langs de IJssel bij Deventer B.J. Stegeman en in Friesland Oostrum bij Dokkum door J. Helder Pzn. De ontwikkeling van de ringoven in Nederland kwam langzaam op gang omdat de Waalfabrieken erg succesvol waren waardoor die fabrikanten niet snel hoefden over te gaan op innovatieve ideeën.

#### *Principe van de ringoven*

In 1858 ontwierp Friedrich Hoffmann (1818-1900), een Berlijnse ingenieur, samen met de stadsarchitect A.Licht uit Danzig een steenoven, die voldeed aan het principe om de opgewekte warmte van de gebakken stenen over te brengen op de nog niet gebakken stenen en dit in een continu proces. Het principe van een continu proces leidde tot een cirkelvormige constructie vandaar de naam "ringoven". Omdat Hoffmann geen steun vond bij opdrachtgevers bouwde hij zelf met een vriend (F. Krüger) op het landgoed Scholwin bij Stettin een proefoven. Hier werd in november 1859 proefgestookt. De resultaten waren zeer succesvol: zeer goede kwaliteit stenen en een brandstofbesparing van 60 tot 70%. Friedrich Hoffmann heeft sinds 1858 patent op de Hoffmann Ziegel Ring Ofen.

Het is de vraag of de steenfabriek die er vanaf 1873 heeft gestaan verbeterd is door er een ringoven van te maken. Jan Helder was een succesvol ondernemer die een net gebouwde steenoven niet zomaar zou slopen om een nieuwe avontuur met een ringoven aan te gaan. Zeker in het begin waren de eerste ringovens in Nederland niet bepaald een succes te noemen. De vraag is of Helder mogelijk zelf een ringoven heeft gebouwd. Hier is verder onderzoek voor nodig. (Bouwhistorische deelopname)

De ringoven nam een grote vlucht: in 1870 stonden er al 639 Hoffmann ringovens wereldwijd te branden<sup>2</sup>

In veel bronnen staat vermeld dat de schoorsteen uit 1873 al in 1879 zou zijn verhoogd van 9 naar 35 meter. Dit is volstrekt onmogelijk gezien de technische beperkingen. Voor een schoorsteen die een dergelijke verhoging krijgt zal ook de fundering flink moeten worden verdiept. Bovendien zal ook de diameter groter zijn gemaakt. Kortom een nieuwe schoorsteen zijn geplaatst. Het is erg

<sup>2</sup> [http://www.zi-online.info/de/artikel/artikel\\_827244.html](http://www.zi-online.info/de/artikel/artikel_827244.html)



onwaarschijnlijk dat deze verhoging is uitgevoerd. Wel is de Hoffmannschoorsteen na 1915 verhoogd. Jaartal niet bekend.

De oorspronkelijke tekening laat over de vormgeving van de schoorsteen ook geen twijfel bestaan. De schoorsteen zoals op de tekening is afgebeeld zien we ook op de weinige oude foto's van de steenfabriek in Oostrum. Zie afbeelding XX en XX. De schoorsteen, met gemetselde nissen en kraag waarop nog circa een drie meter hogere opbouw aanwezig is, is kenmerkend. Dit is een typische vormgeving die bij schoorstenen van Hoffmann ringovens voorkomt. Op de foto uit 10 juli 1915 is de schoorsteen nog steeds op oorspronkelijke hoogte.

### **Bouwfase 3 (1878 – 1915 Uitbreiding fabrieksproces)**

Vanaf 1878 komt er een flinke uitbreiding met betrekking tot het fabrieksmatige proces. Het begint met de uitbreiding van droogschuren. In de Opmerker van 4 mei 1878 is een aanbesteding aangekondigd voor *"het betimmeren van droogstellingen aan de steenfabriek te Oostrum, over een uitgestrektheid van 2000 m2. Aanw. 6 en 7 mei, telkens van 10-12 uren."*

Het is niet exact bekend op welke plaats op het terrein deze droogstellingen zijn gebouwd. Vanaf het begin zijn er droogloodsen en haagsteden aanwezig op de steenfabriek. Ten noorden van de ringoven zijn op de kadastrale kaart van 1887 twee langgerekte gebouwen te zien. Ook op de ongedateerde tekening "plattegrond van het steenfabriek te Oostrum" in het streekarchief Dokkum is het terrein weergegeven met de twee lange loodsen die ook op de kadastrale kaart van 1887 staan. De ene wordt Haagsteed genoemd en heeft als afmeting 120,5 m lang en 11,40 m breed. De andere heeft de benaming "Kleine haagsteden 19 stuks" en is circa 130 m lang en 24,5 m breed. De opmerking 19 stuks geeft aan dat er verschil in constructie is.

Het vermoeden is dat het om de langste droogloods gaat die op tekening XXXX wordt aangegeven met "Haagstede" en om de twee droogloodsen die naast de machinekamer staan. Gezien de oppervlakte die genoemd wordt (2000m2) zal het gaan om die drie droogloodsen (gezamenlijke oppervlakte 1910 m2) Hier wordt in 1879 melding van gemaakt. "Fabriek weer groter gemaakt en de oven verbeterd".<sup>3</sup> Dit gaat waarschijnlijk om de in 1878 aanbestede werkzaamheden. Het bouwen van de circa 2000m2 droogloodsen. Met de ovenverbetering is waarschijnlijk het aanbrengen van de secundaire muur om de ringoven bedoeld. Hierbij is het karakteristieke overstek van het dak van de oven verdwenen. Sporen van deze verdwenen houtconstructie zijn aangetroffen. Dit moet kort na de officiële bouw van de ringoven zijn gebeurd.

Volgens de BAGviewer zijn de bedrijfswoningen en de steenbaaswoning in 1880 gebouwd. Op de kadastrale kaart (Afbeelding 2 blz 67) van 1887 staan vier woningen aangeduid op de plaats van de huidige plek.

Ook de woning van de steenbaas is op deze kadastrale kaart aanwezig. Aangezien er momenteel geen andere bronnen zijn en de interieurs van de woningen niet konden worden bezocht kan worden volstaan met dit bouwjaar. Nader onderzoek wordt wel geadviseerd.

De stoommachine is in 1885 aan verandering toe. In het Groninger Archief is een tekening aangetroffen om de stoommachine te veranderen. Aantekeningen op deze tekening laten een verandering zien naar 8 paardenkracht machine.

Het is niet uit de tekening te halen wat er nu precies aangepast wordt. Wel is uit deze tekening op te maken hoe de indeling was en waar de plaats van de schoorsteen ten opzichte van het ketelhuis was. Er is met potloodaantekeningen geschreven "circa 2 meter uit de muur". Dit is de zuidmuur. De stoommachine zat in het noordelijke vertrek tegen de muur waar later de hoge loods (object 2) is gebouwd. Vermoedelijk heeft hier altijd de strengpers gestaan. In ieder geval de plaatst waar de stenen gevormd werden.

In 1913 is de aandrijving van de fabriek weer aan verbetering/vergroten toe. Er is in de Leeuwarder Courant van 10 januari 1913 is een aanbesteding aangekondigd om het machine- en ketelhuis te vergroten. Het is waarschijnlijk dat bij deze aanpak het pand zijn huidige uiterlijk krijgt. Architectonisch is het goed in deze periode te plaatsen. Vermoedelijk is dit al de inzet naar de verandering in 1914. Het jaar van de "Verandering van werkwijze". Hoewel er al een "spoor" of rails op het terrein van de fabriek aanwezig is (Afbeelding 6 op blz 70) wordt toch in 1914 een "verandering in werkwijze" aangekondigd. Het vermoeden bestaat dat het gaat om het veranderen naar het Carl Keller systeem. Carl Keller heeft een systeem met afzetwagens (met 6 lagen vorktanden) uitgevonden rond 1894 en verbeterde in de loop der jaren het systeem. De afzetwagens liepen over een smalspoor om de gevormde, ongebakken bakstenen (groenlingen of vormelingen) naar de diverse droogloodsen en productieplaatsen op het terrein te brengen. Ook

<sup>3</sup> Boekje By ús yn Eastrum

het inrijden van de te bakken stenen in de oventunnel hoort bij het Kellersysteem. Bovendien is dit systeem door Keller speciaal ontwikkeld voor de Hoffmann ringovens.

De firma C. Keller & Co heeft in 1910 een automatisch systeem "Typ Hörstel" op de markt gebracht. Bij dit systeem hoorde ook de steenpers en snijmachine. In Oostrum is een vrij vroeg type van dit Hörstel Kellersysteem toegepast. Het systeem waarbij zes lagen steen konden worden vervoerd is voortgekomen uit de prototypen van 1894. Later heeft deze firma zijn systemen uitgebreid met een systeem waarbij veel meer lagen steen op de afzetwagens en droogloodsen konden worden geplaatst. In de droogloodsen van Oostrum is alles echter ingericht op zes lagen. Deze laaghoeveelheid is de gehele productieperiode dat de fabriek bestond gehandhaafd en de sporen hiervan zijn nog steeds aanwezig in de meeste gebouwen.

Blijkbaar moet hiervoor een aantal droogschuren te verdwijnen. Er worden in de Leeuwarder Courant van 26 november 1914 "zeventien droogschuren met panbedekking te koop" aangeboden.



Leeuwarder Courant 26 november 1914.

#### Bouwfase 4 (1915 – 1945 uitbreiding droogmogelijkheden)

In 1915 begint het uitbreiden van de droogmogelijkheden.

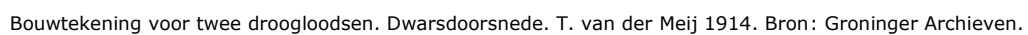
De aanbesteding van de nieuw te bouwen loodsen (ten Noorden van de ringoven) met het verhoogde bovendeel wordt in de Leeuwarder Courant van 27 november 1914 aangekondigd.



Leeuwarder Courant 27 november 1914.

Er schrijven negentien aannemers in. Op 7 december 1914 staat in de Leeuwarder Courant dat de firma Dijkstra en E. Bosma te Kollum de twee loodsen voor Fl 7.945,- mochten bouwen. Het bestek en een doorsnede-tekening van deze droogloodsen zijn gemaakt door T. van der Meij, bouwkundige te Dokkum. Dit materiaal is gevonden in het Groninger archief. Uit het bestek is op te maken dat de nieuwe loodsen op de plek komen van een te slopen loods. Dit zal het gedeelte zijn dat in delen is verkocht (zeventien droogschuren). In het bestek is omschreven dat de poeren van de bestaande loods moeten worden uitgegraven. De stenen zullen worden hergebruikt. De westelijke loods moest 1 april 1915 in gebruik kunnen worden genomen. De tweede loods zou rond 15 april 1915 moeten zijn opgeleverd. Feit is dat beide loodsen op 10 juli 1915 gefotografeerd zijn.

Afbeelding 9 op blz 73.

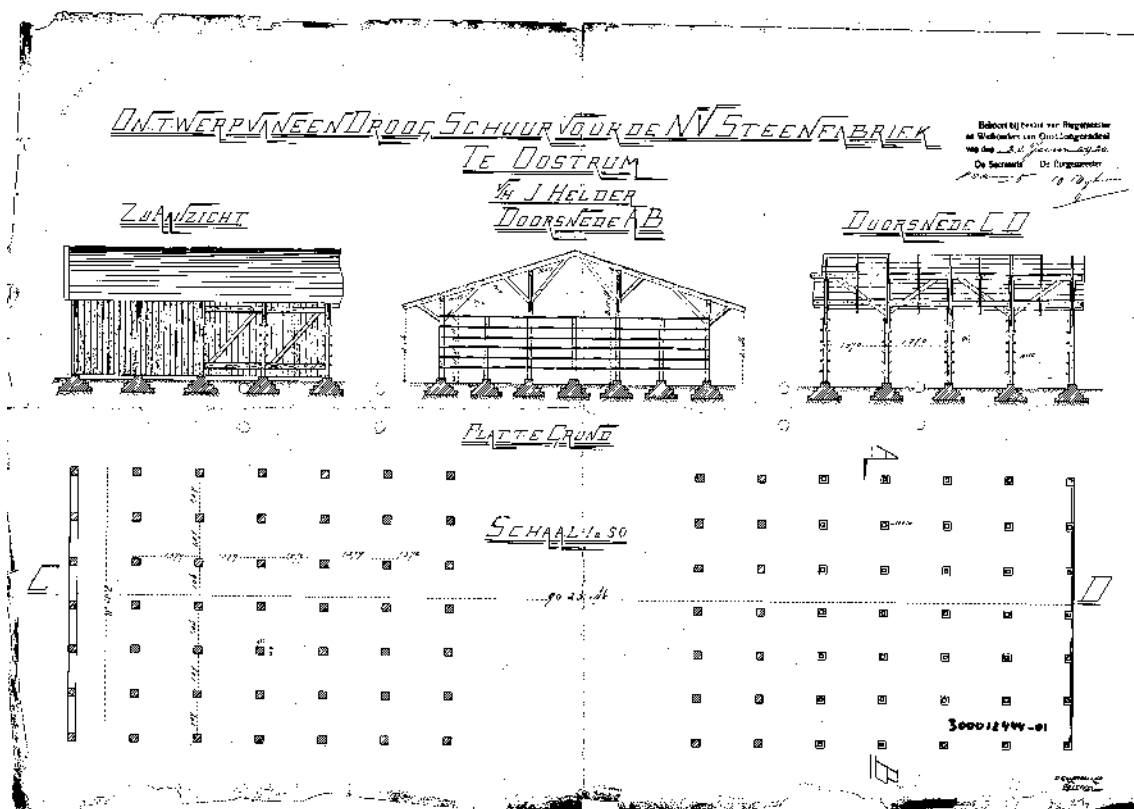


Op 28 juni 1920 wordt er door het college van B&W van Oostdongeradeel een vergunning gegeven voor de bouw van drie droogschuren. Dit zijn de droogloodsen op het oostelijke deel van het terrein (objecten 10 t/m 12). Het is niet bekend of de drie loodsen ook in een jaar zijn gebouwd. Het aangetroffen telmerksysteem duidt op een bouw in meerdere jaren.

De drie droogloodsen of haagschuren ten oosten van de ringoven worden waarschijnlijk vanaf 1920 tot 1923 bijgebouwd. De ontwerper van deze loodsen is de architect J. Gaasterland uit Oostrum. Er zijn aanwijzingen dat de firma C. Keller & Co betrokken is geweest bij de bouw van de droogloodsen. De eerste aanwijzing is het metalen merkplaatje met de naam C. Keller & Co. op een van de stijlen van de meest noordelijk loods (object 10). **Zie foto op blz 46.**

Verder is er een telmerksysteem aangetroffen dat niet erg gangbaar is in Nederland. Deze telmerken zijn op de lengte-onderdelen aangebracht en niet op de dwarsonderdelen.

De muurplaten en koppelbalken zijn gemerkt over de volledige lengte van de loods. Dit is zowel bij object 10 als object 11 het geval. De meest zuidelijke loods (object 12) die het dicht bij het Dokkumer Groot Diep staat, is volledig merkloos. Hier is geen telmerk- of constructiemerk aangetroffen. Dit ondersteunt de stelling dat er verschil in bouwjaren is.



Ontwerp voor de drie droogloodsen uit 1920. Objecten 10 t/m 12.

Verder is er nog de informatie uit de jaarverslagen die in de Groninger archieven zijn aangetroffen. In het jaarverslag van de algemene ledenvergadering van 23 april 1919 is te lezen dat "Alhoewel de weersgesteldheid in 1918 voor de steenproductie alles behalve gunstig is geweest en de **beschikbare droogruimte nog altijd onvoldoende is**, zijn wij er niettemin in geslaagd 1.930.000 steenen te produceeren tegen 1.832.000 in 1917". In het jaarverslag van de ledenvergadering van 23 april 1923 valt te lezen dat de "De weersgesteldheid was in het afgelopen jaar voor de steenfabricatie zeer ongunstig, niettemin is het ons gelukt – **dankzij de aangebrachte uitbreiding van de droogruimte** – de productie op te voeren naar 3.300.000 stenen, waarvan de algemeene kosten F 17,05 per duizend steenen hebben bedragen."

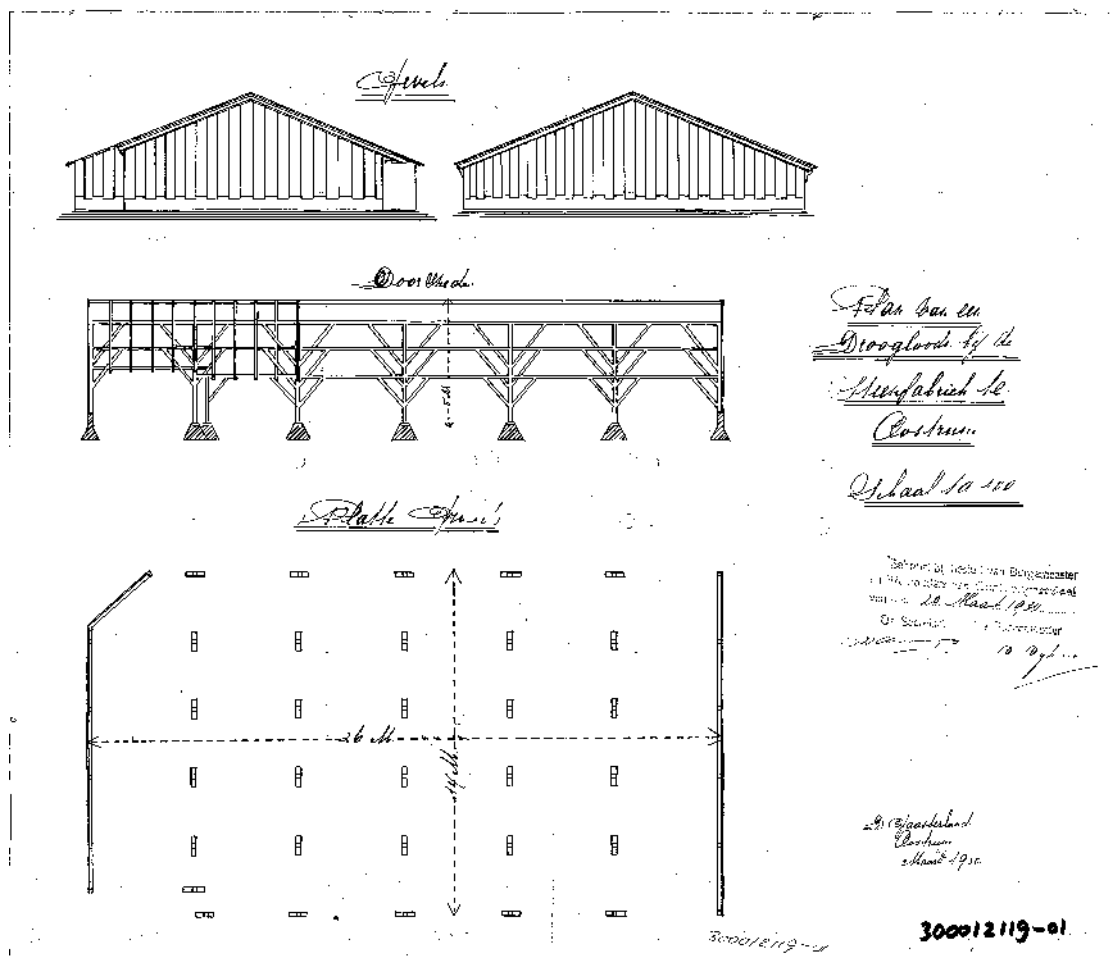
Het is goed mogelijk dat de twee loodsen op het westelijke deel van het terrein na de oostelijke loodsen zijn gebouwd. In het jaarverslag van 1925 is namelijk weer een opmerking die dit zou kunnen verklaren.

*"Productie. Ofschoon de weersgesteldheid gedurende den zomer van 1924 vrijwel doorlopend ongunstig is geweest voor de steenproductie, zijn wij er niettemin in geslaagd, de productie van 3.788.000 steenen in 1923 op te voeren tot 4.082.000 steenen, welk feit kan worden toegeschreven, **deels aan de grotere beschikbare droogruimte, deels aan het gunstige voorjaarsweder, waardoor wij in staat gesteld werden, reeds op 14 april het volle bedrijf in werking te stellen. Intusschen heeft het afgelopen jaar ons opnieuw de overtuiging geschonken, dat een verdere uitbreiding van droogruimte gewenscht blijft.**"*

Object 15 en 16 kunnen de gewenste verdere uitbreiding van de droogruimte zijn geweest en wel gebouwd in 1925. Op de balans in het jaarverslag van 1926 is bij het hoofdstuk Balans de opmerking geplaatst dat *"wegens de verwachting er nu geen verdere uitgaven te verwachten vallen"*. Dit slaat op de machines, **loodsen** en verder materiaal. Er worden dus na 1926 voorlopig geen verdere uitgaven verwacht.

Ook het telmerksysteem in deze loodsen (objecten 15 en 16) past redelijk goed bij het systeem in de oostelijke loodsen (het merken van de lengterichting).

Op 20 maart 1930 wordt er vergunning verleend voor de bouw van de droogloods met het schuine geveldeel (object 9) Ook deze loods wordt ontworpen door J. Gaasterland. De karakteristieke afwerking van de gevels is op tekening goed te zien. Er worden echter twee loodsen met deze afwerking en detaillering gebouwd. Ze worden aan weerszijden in het verlengde van het ketelhuis gebouwd. Het zijn echter geen droogloodsen geworden. Deze bouwwerken hebben een andere functie gehad. Opslag? Materieel? Er zijn geen sporen van droogrekken gevonden zoals in alle andere droogloodsen wel het geval.



Ontwerp van de loodsen uit 1930. Object 3 en 9.

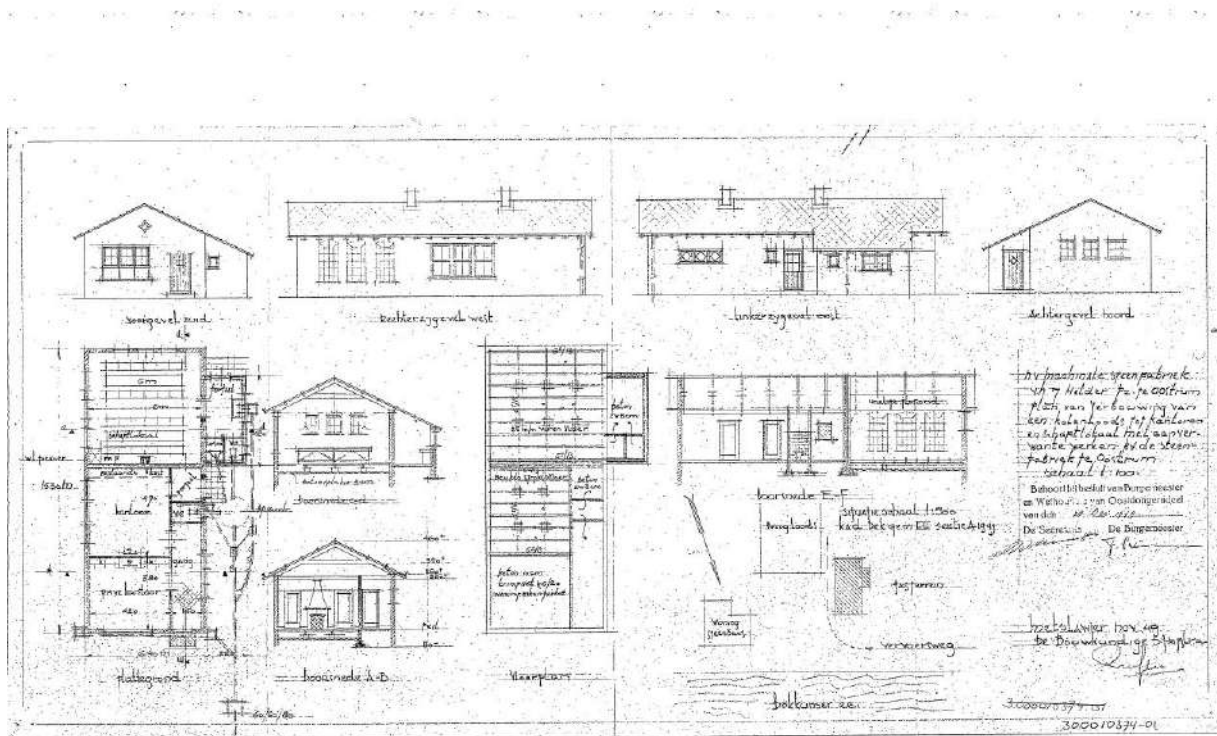
Tijdens de Tweede Wereldoorlog (1940-1945) ligt de steenfabriek vaak stil i.v.m. brandstof tekort. De Duitse bezetter legt op 27 oktober 1941 beslag op de steenfabriek, machines en voorraden. Bijna al het personeel vertrekt in deze periode. De enkeling die blijft voert kleine onderhoudszaken aan de fabriek of machines uit. Na de bevrijding in april 1945 komt de fabriek weer langzaam op gang.

### Bouwphase 5 (1945 –1960 kleine verbeteringen)

In 1946 wordt aan de westzijde tegen het bestaande ketel- en machinehuis uit 1913 een transformatorstation van de P.E.B. (Provinciaal Energie Bedrijf) gebouwd. Dit wordt in dezelfde stijl gedaan als de verbouwing uit 1913. Het materiaalgebruik wordt wel aangepast aan de tijd. Er worden glazen bouwstenen, betonnen neuslateien en stalen deuren toegepast.

In november 1949 wordt er een ontwerp gemaakt om het brandstofhok uit 1910 te verbouwen tot kantoor- en kantinegebouw. Deze oude brandstofopslag is nog goed zien op de foto van 1915.

**Afbeelding 8 blz 72.** De verbouwingstekening is in het gemeentearchief nog aanwezig. Niet duidelijk op deze tekening is waar het oorspronkelijke muurwerk van de brandstofberging zat. Het is mogelijk dat het oude hok gesloopt is en compleet vervangen is door nieuwbouw.

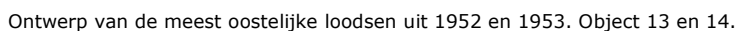


Ontwerp van het kantoor- en kantinegebouw. November 1949. Object 17.

In september 1951 wordt een tekening gemaakt voor de verbetering van de bestaande drie en twee arbeiderswoningen op het terrein. De woningen worden gemoderniseerd. De bedsteden verdwijnen uit de woningen en de woningen krijgen twee slaapkamers op de verdieping. Hiertoe worden ook de dakkapellen geplaatst waardoor het huidige aanzicht ontstaat.

In twee fasen worden de laatste droogloodsen voor de steenfabriek gebouwd. In 1952 wordt de eerste loods door firma Haitzma beton uit Harlingen ontworpen en gebouwd. In 1953 volgt de tweede loods. Beide loods komen geheel oostelijk op het terrein te staan (Object 13 en 14). Ze bestaan in de hoofdvorm uit scharnierspanten gemaakt van beton. Het worden geen grote loods. Ze zijn drie meter hoog en vijf meter breed. DE zijanten blijven open.

In 1952 wordt door KLM Aero een fraaie luchtfoto gemaakt van het fabriekscomplex. Hierop is de bouw van de loods uit 1953 goed zichtbaar. **Zie afbeelding 16 op blz 78.**



Eind jaren vijftig van de twintigste eeuw begint de concurrentie met de gele steen zwaar te wegen. Oostrum voelt zich in de steek gelaten door Friese architecten. Zie krantenartikel 25 oktober 1958. In 1961 wordt er nog een keer stevig gemoderniseerd door een machinale drogerij te bouwen. Het gebouw wordt door de Duitse firma Keller Spezialtechnik ontworpen. De firma Keller is lange tijd bij de steenfabriek betrokken gebleven. Het is niet bekend of dit gebouw nog een groot succes is geworden want de steenfabriek heeft al een tijd lang last van concurrentie van andere steenfabrieken.

In 1965 wordt de woning (Tichelwei 18) voor de "steenbaas" verbouwd. Dit is de directeurswoning die al in 1887 op de kadastrale minuut voorkomt. Volgens de BAGviewer is het bouwjaar 1880. Deze verbouwing bestaat uit een eenlaagse aanbouw aan de noordzijde. Deze wordt in gele steen uitgevoerd. De uitbreiding komt overeen met de huidige aanblik. In de kern is de voorzijde van de woning het oude huis van de steenbaas. Op het dakkvlak aan de zuidzijde zit een markante dakkapel. Detaillering van deze dakkapel komt overeen met schoorsteen en behoort tot de oorspronkelijke opzet van de woning. Ook het gebroken fronton van deze dakkapel is origineel.

In 1969 komt het complex te koop. Zie Nieuwsblad van het Noorden 17 mei 1969. In de advertentie staat dat het complex zeer geschikt is voor industrie, recreatie en bungalowpark. De Heidemij heeft in 1971 ook plannen ontwikkeld om het terrein een recreatieve functie te geven. Deze plannen worden niet uitgevoerd. Uit krantenberichten blijkt dat een zekere J. van der Veen een bedrijf op het terrein van de steenfabriek heeft dat handelt in landbouwwerktuigen.



Nieuwsblad van Het Noorden 17 mei 1969.

Aannemer M. van der Wal uit Ferwerd koopt het complex in 1977 en gebruikt het grotendeels voor zijn bedrijfsvoering en opslag van groot materieel.

Van der Wal heeft wel vertrouwen in de toekomst van het complex. In 1979 worden twee woningen op het terrein gebouwd. Tichelwei 10 wordt tussen de resten van droogloods (object 16) geplaatst en woning Tichelwei 20 wordt aan het bestaande kantoor- en kantinegebouw uit 1949 gekoppeld.

De ruimte tussen de kopse kanten van de droogloodsen uit 1920/1923 en de betonloodsen Haitsma 52 worden 1987 overdekt door een loods (object 22). Ook worden er Romneyloodsen tussen de oorspronkelijke droogloodsen (objecten 10 t/m 12) geplaatst. Opvallend is wel de ophoging van de oudste loods uit 1878. Dit wordt in 1994 uitgevoerd. Hierbij worden de stijlen van de gebinten circa twee meter omhoog gebracht op staanders van hergebruikt materiaal. Ook het dak van deze loods wordt breder gemaakt. Het veranderen van de loodsen gaat door in 1998 als de loodsen uit 1878, 1915 en 1930 worden ingekort om de centrale bedrijfsruimte (object 24) groter te maken. Ook wordt de rest van het complex afgedekt met daken. Hierdoor ontstaat de centrale bedrijfshal die momenteel in gebruik is bij D.O.K. het Dokkumer Overslag en Kraanbedrijf (object 24). Door al deze ingrepen eind twintigste eeuw gaat veel authentiek materiaal verloren en verliezen veel historische constructies hun samenhang.

In 2010 wordt het complex gekocht door Smeeing Beheer B.V. die het geheel onderbrengt in de Stichting Steenfabriek Oostrum. De plannen om er een recreatief erfgoedcentrum van te maken beginnen te ontstaan.



## „Rode” steenfabriek in Oostrum klaagt over de „gele ziekte”

### Zeven miljoen steen per jaar!

De N.V. machinale steenfabriek voorheen J. Helder Pzn. te Oostrum heeft zojuist „het seizoen” afgesloten en het vormen stilgelegd. Er wordt het hele jaar steen gebakken, maar het „maken” van de steen gebeurt tussen april en oktober en is afhankelijk van het weer. De fabriek, die enkele kilometers oostelijk van Dokkum aan het Grootdiep is gebouwd — destijds ging het vervoer met het schip en nu alleen met de auto — steekt zeker al tachtig jaar zijn schoorsteen uit het vlakke land van Dongeradeel omhoog en is een van de drie steenbakkerijen, die Friesland nog telt. Er vinden een man of veertig werk, van wie een tiental seizoenwerk doet en nu dus op andere wijze in zijn onderhoud moet voorzien. De fabriek kan ongeschonden gebruiken en geeft hun voorzover nodig een vakopleiding; het sorteren van steen bijvoorbeeld moet geleerd worden.

Als de bedrijfsleider, de heer K. Hoitsma, ons over het grote fabrieksterrein leidt — de lange droogschuren en stapelplaatsen voor het vervaardigde product nemen heel wat ruimte in beslag — wijst hij in noord-oostelijke richting naar het z.g. kleiland, waar de voor de steenbakkerij benodigde klei wordt gewonnen. Hier ligt zware vette zeeklei, waar rode steen van komt, en daarvoor moet die greide een meter diep worden afgegraven. Per jaar wordt er drie pondmaat afgegraven en terwijl men destijds bij

de fabriek begonnen is, ligt het kleiland nu een gezicht ver weg. De klei wordt met kipkarren naar de fabriek vervoerd en komt daar direct in een machine, die met een germanisme de „kastenbeschik-ker” genoemd wordt en die de klei verdeelt en mengt en zo als het ware een bunkervoorraad vormt

Deze machine ziet er uit als een lange bak van elf meter lengte, een meter breed en een meter diep, met een bewegende bodem. Via verschillende zogenaamde voormaalinstallaties komt de klei dan in de vacuum-strengpers. Daar wordt de lucht uit de klei gehaald, zodat die veel plastischer en dichter wordt, en wordt er een streng van geperst in de vorm van een steen. Deze steen (die nog geen steen is, maar een „kleibroodje”) wordt met een staaldraad volautomatisch afgesneden (tempo: 120 in de minuut) en daarna worden de „vormelingen”, zoals men de stenen in wording noemt, op latten gezet en met heftrucks naar de droogloodsen gereden. Daar moeten ze veertien dagen drogen, waarna de ene helft naar de oven gaat en de andere naar de winterberging. Die oven is een ringoven, waarvan het vuur „rondwandelt” en ook het in- en uitzetten steeds doorgaat. De doorsnede van deze ovale oven is drie meter en de steen blijft er

veertien dagen in. De temperatuur bedraagt er 900 tot 1000 graden, al naar de kleisoort, en de oven telt achttien z.g. kamers. Vier stokers sjouwen de brandstof op hun rug naar boven en daar hebben ze de handen vol aan, want deze reuzekachel consumeert tien ton kolen in de week. Wie het deksel van de dertig „kacheltjes” licht, die de brandstof „doceren”, en dus helemaal geen kacheltjes zijn, maar er wel veel op lijken, kijkt door een rond gat naar in een kleine hel en kan zich moeilijk voorstellen, dat in de winter de stokers boven deze oven met de sjaal om hun werk moeten doen, omdat het er in deze holle ruimte onder het verre van dicht: pandak soms ongenadig kan vriezen.

De vormelingen zijn 23 centimeter lang als ze in de oven gaan, maar ze krimpen tot 20,5 of 21 centimeter in de veertien dagen, dat ze tot steen gebakken worden. De steen wordt tenslotte gesorteerd en op tassen gezet.

De productie van de fabriek bedraagt per jaar zo’n zes en een half tot zeven miljoen stenen en wel in veertien soorten. Oostrum is een z.g. rode fabriek (evenals die in Strobos), maar er worden proeven genomen met gele steen, waarvoor de klei ten westen van Leeuwarden moet worden gehaald. De heer Hoitsma meent namelijk te kunnen vaststellen, dat de heersende smaak geen rode steen voor gevels meer wenst en hij wees ons er op, dat daarom aan de grote rivieren vaak mergel door de Waalsteen wordt gegooit, zodat ze mooi geel wordt. Maar na een jaar of vijf trekt dat geel weg en worden de muren lelijk grijs en zwart. „Friesland laat ons, juist door de kleur, in de steek”, aldus de bedrijfsleider. „Wat we nog niet eerder gedaan hebben, gebeurt dan ook nu: deze week gaat er voor het eerst steen naar het buitenland, terwijl we tot nu toe vrijwel alleen voor eigen provincie bakten. We zeggen wel eens: de architecten hebben hier tegenwoordig de gele ziekte”.

Hoe dit ook zij, op het ogenblik bestaan de tassen op het fabrieksterrein een grote oppervlakte en dat, terwijl er toch overal steen nodig is.... Tenslotte een leke-vraag: welke invloed heeft de vorst op de steen? „Op de gebakken steen praktisch „een enkele”, antwoordde de heer Hoitsma, „maar wel op de vormelingen. Als er vandaag of morgen een flinke nachtvorst zou komen, dan bij ons een half miljoen stenen waarteloos worden. De meer of minder natte vormelingen, die in de droogloodsen staan, bevriezen namelijk al heel gauw. Dat is het risico van een steenfabriek, die nooit de winter door komt zonder schade aan de nog niet gebakken steen”.



De oven van het „stienfek” te Oostrum wordt leeg gehaald.

## 6 Beschrijving gebouwen/droogloodsen.

### Geografische situatie/licging

De steenfabriek/complex ligt circa 4 km ten oosten van de stad Dokkum en ten zuiden van het dorp Oostrum. Het ligt aan de verhoogde weg (oude zeewering) van Dokkum naar Oostrum en zuidelijk aan een bocht van de doorgaande vaart het Dokkumer Groot Diep.

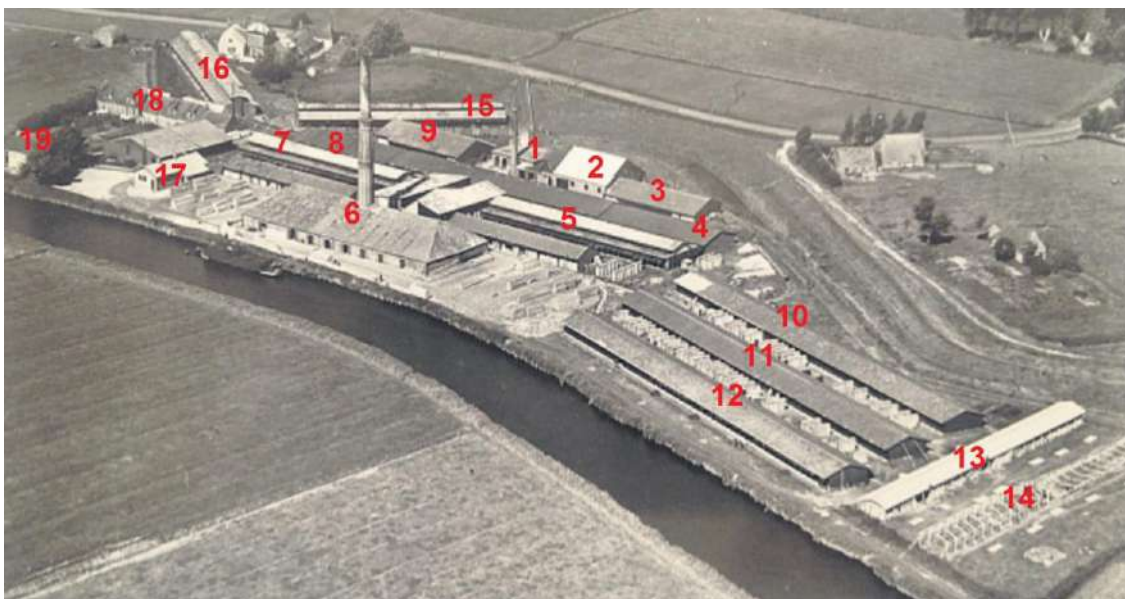
De volgorde in beschrijving van de gebouwen is als volgt: Eerst worden de gebouwen beschreven ten noorden van de ringoven en de ringoven zelf. Dit is gedaan vanwege het feit dat al deze gebouwen tegenwoordig een geheel vormen. Ze zijn in de loop der tijd allemaal aan elkaar gekoppeld en zijn moeilijk los van elkaar te onderscheiden. Na de beschrijving van de ringoven gaan we naar binnen voor de beschrijving van gebouwonderdelen die zijn ingebouwd (Machinale drogerij 1961)

Daarna worden de loodsen ten oosten van de fabriek beschreven en als laatst worden de gebouwen aan de westkant (loodsen, kantoor- en kantinegebouw, arbeiderswoningen en directeurswoning) beschreven. Daarna object 24, de bedrijfshal

Op onderstaande foto's staan in de onderzochte objecten een wit nummer en op de luchtfoto uit 1952 een rood nummer. Voor de leesbaarheid is deze volgorde aangehouden op de komende bladzijden.

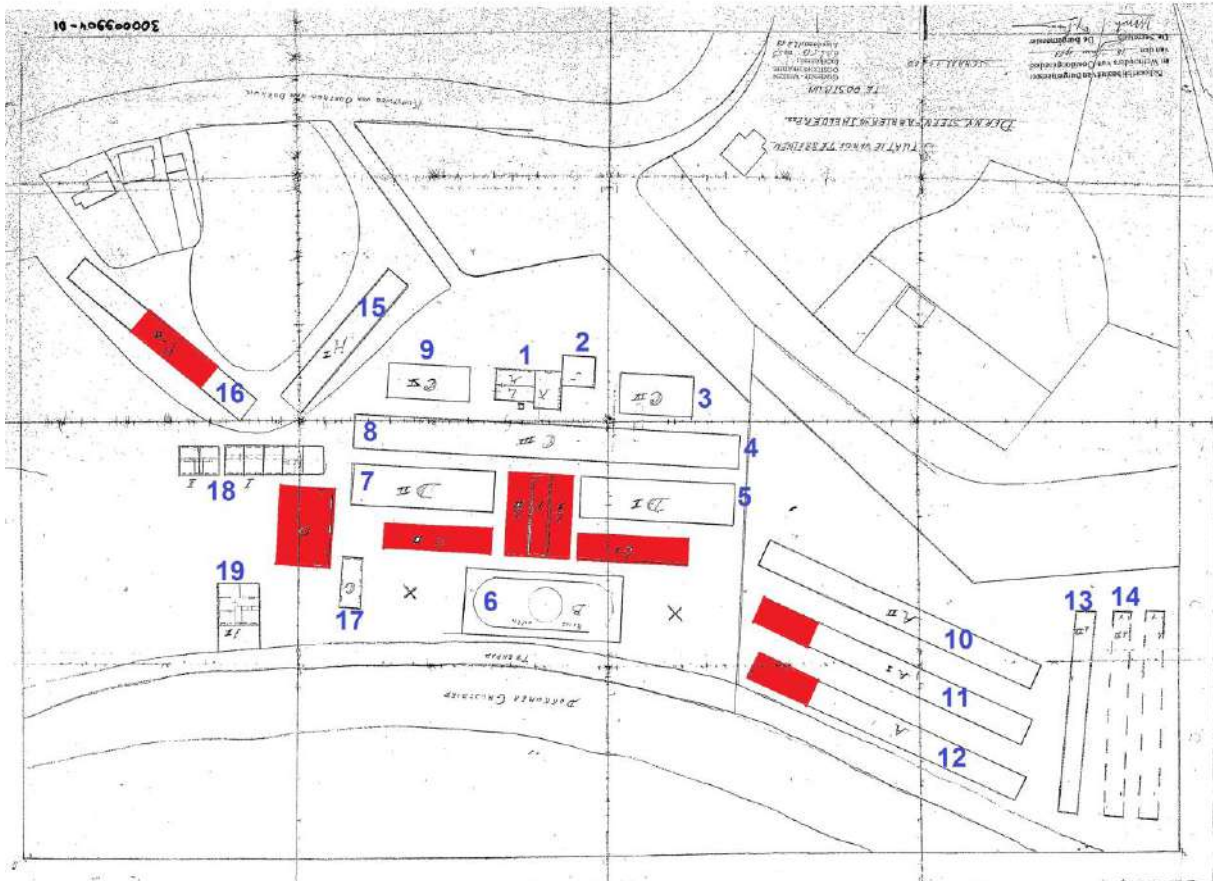


De objectnummers op de luchtfoto uit 1916.



Overzicht van de objecten op de luchtfoto uit 1952.

Om verwarring te voorkomen is onderstaande plattegrond toegevoegd. Hierop staan in rood weergegeven de gebouwen en gebouwoonderdelen die in de loop der tijd gesloopt zijn. Hier zijn nagenoeg geen gegevens van bekend. Omdat de basis van deze afbeelding een plattegrond uit 1952 is staan bijvoorbeeld de machinale drogerij uit 1961 hier nog niet op. Voor de duidelijkheid is deze tekening omgedraaid zodat ze corresponderen met luchtfoto's.



**Object 1 (Ketel- en machinehuis)**

Het ketel- en machinehuis is het meest noordelijk liggende pand van het complex. Waarschijnlijk is het in de kern ook het oudste gebouw van de fabriek. In 1872 heeft J. Helder Pzn. een vergunning aangevraagd voor een stoommachine. Op deze plaats stond ook op de kadastrale minuut van 1887 al een gebouw voor de stoommachine (kadastraal nummer 1119). Het is in 1913 vergroot en verbeterd. De huidige verschijningsvorm komt overeen met het uiterlijk dat het gebouw in 1913 kreeg. De aanbouw uit 1946, toen aan de westzijde het transformatorstation van de P.E.B. werd gerealiseerd, is in dezelfde stijl gerealiseerd als die van 1913.



Het ketel- en machinehuis met het uiterlijk van 1913. Het voorste deel is de aanbouw van de P.E.B. uit 1946

**Bouwmassa**

Het ketel- en machinehuis is een met rode baksteen gemetseld eenlaags gebouw op rechthoekige plattegrond. Het pand wordt afgedekt met een plat dak. Tijdens de verkenning werd de dakbedekking vervangen. Op het dak aan de westzijde twee vierkante gemetselde schoorstenen van circa twee meter hoogte.

**Gevels**

De gevels zijn gemetseld met rode strengperssteen in kruisverband. In de noordgevel zijn vijf raamopeningen gerealiseerd met daarin 22 ruits stalen kozijnen onder een rondboog. Vier stalen ramen zijn gelijkmatig verdeeld geplaatst in de gevel. Hierachter bevond zich in het verleden vermoedelijk de stoommachine. Geheel links in deze gevel een vijfde stalen raam. De gevel is voorzien van twee sier- of spekbanden gemetseld met gele verblendsteen. Deze spekbanden sluiten aan op de gemetselde onderdorpels in gele verblendsteen van de raamopeningen en aan de bovenzijde vormen zij door een gemetselde rollaag de rondboog boven de kozijnen. Ook links in de gevel nog een smeedijzeren luikje. Vermoedelijk voor brandstoftoevoer (kolen) De westgevel bestaat aan de linkerzijde uit de gevel van het transformatorstation en rechts uit een geveldeel met een grote dubbele deur met zijlicht onder grote rondboog gemetseld met gele verblendsteen. De gevel van de aanbouw transformatorstation is opgebouwd uit links en rechts een stalen deur afgedekt met een neuslatei van beton. Hierboven een 10 ruits schokbetonkozijn op gekantelde rollaag. Kozijn voorzien van glazen bouwstenen. De zuidgevel is qua opbouw idem de noordgevel met het verschil dat de drie meest oostelijke ramen veel kleiner waren. Spekbanden en dergelijke zijn wel gelijk. In de hoek waar de kleine ramen zitten heeft de vroegere schoorsteen van het ketelhuis gestaan. Wanneer deze is gesloopt is niet bekend. Op de luchtfoto van 1952 is hij nog te zien.

De oostgevel is zichtbaar in de aangebouwde loods. Hier is hetzelfde materiaalgebruik en versiering zichtbaar als in de overige gevels. Opvallend verschil met de andere gevels zijn de drie stevige muurdammen met afzaten. In een van de muurdammen is een cirkelvormige uitsparing zichtbaar die duidt op een toepassing van het gebruik van transportbandwielen. Het vermoeden bestaat dat de steenvormmachine in de loods oostelijk van het ketelhuis heeft gestaan.

Boven in de gevels een met cement gepleisterde cordonband. Hierboven om de meter een drietal gestapelde gele verblendsteenkoppen tot de gootklossen. De gevels worden afgesloten met houten bakgoot welke wordt gedragen door geprofileerde houten gootklossen. Op de gootklossen en gootplafond zijn resten van blauwe en groene verf zichtbaar.

#### *Constructie en Interieur*

De constructie bestaat uit de dragende buitenmuren waarop de balklaag van het dak is gelegd. De balken van het dak zijn niet overal zichtbaar vanwege later aangebrachte betimmeringen. De balken zijn in de muren opgelegd op eenvoudige consoles. De indeling van het pand is nog redelijk oorspronkelijk voor zover zichtbaar. De meest noordelijke vertrekken zijn in gebruik als werkplaats en magazijn, het zuidelijke gedeelte is het langs en oorspronkelijk waarschijnlijk de machinekamer. Alle gevels en binnenmuren zijn afgewerkt met een cementpleister. De nog aanwezige paneeldeuren naar de diverse vertrekken zijn te dateren in de periode van de verbouwing 1913.



Interieur ketel- en machinehuis uit 1913.

**Object 2 (Hoge loods tegen de ketel- en machinehuis)**

De hoge loods oostelijk van het ketel- en machinehuis is de plaats geweest waar de steenvormer of strengpers heeft gestaan. Het is de ruimte waar de groenlingen (ongebakken steen) werden gevormd. Van hier uit werden deze groenlingen getransporteerd naar de droogloodsen. Het is niet bekend wanneer dit gebouw is gerealiseerd. Op een luchtfoto van november 1943 lijkt het gebouw nog niet zo groot te zijn als op de luchtfoto van 1952. Het was wel aanwezig maar is tussen 1943 en 1952 vergroot.



Object 2. Hoge loods aan de oostzijde van het ketel- en machinehuis.

**Bouwmassa**

Het gebouw is een deels gemetseld eenlaags pand op een vierkante plattegrond. Het gebouw wordt afgedekt door een groot zadeldak belegd met grijze golfplaten.

**Gevels**

De noordgevel is een met rode strengperssteen (220x100x52 mm) gemetselde blinde muur in halfsteensverband. Het metselwerk is opgetrokken met cementspecie en platvol gevoegd met cementmortel.

Aan het eind van de gevel is aan beide zijden is een zware muurdam te zien. De noordgevel wordt afgesloten met een cementstenen mastgoot op ijzeren beugels.

De oost- en westgevel is opgebouwd uit houten regelwerk met daartegen aan een beschieting van houten planken. Afgewerkt in een groene verf. In beide kopgevels is een grote houten deur aangebracht. Deze zijn niet meer in gebruik. Aan de oostzijde is de deur vervangen door transparante polyester golfplaten.

De zuidgevel is inwendig gesitueerd. Het metselwerk is hier idem de noordgevel uitgevoerd. Alleen rechts is nog een muurdam te zien. De indeling van de gevel is als volgt: links een dubbele houten schuifdeur in hangrail, 12 ruits stalen segmentboogvenster op waterdorpel van platte steen, secundaire dubbele houten schuifdeur aan hangrail, 12-ruits stalen segmentboog op waterdorpel van platte steen.

Boven de secundaire schuifdeur is een gemetselde segmentboog te zien waaronder in het verleden een stalen raam heeft gezeten idem de andere twee ramen. Op de luchtfoto 1952 is deze indeling met een schuifdeur en drie vensters goed te zien.

Aan de zuidgevel is geen goot meer aanwezig maar zijn er op diverse punten eenvoudige ijzeren vakwerkdragers tegen het muurwerk aangebracht met keilbouten ter ondersteuning van het aangrenzende platte dak.



#### Constructie en interieur

De buitenmuren aan de noord- en zuidzijde dragen een viertal stalen vakwerkspantbenen. Vanwege de afwezigheid van trekstangen of trekbalen zijn er muurdammen aan de buiten- en binnenzijde aangebracht om de spatkrachten van de kapconstructie te kunnen opvangen. Tussen de vakwerkspantbenen zijn windschoren aangebracht voor de stabiliteit. Duidelijk zichtbaar zijn de aanpassingen aan de voet van de stalen vakwerkspantbenen. Om ruimte te maken in het vertrek zijn er korbbeelachtige constructieonderdelen aangebracht. Hiermee is de authenticiteit van deze spantbenen duidelijk aangetast. De vloer is van beton.



Het interieur van de hoge loods. Object 2.

**Object 3 (Loods 1930)**

Aan de oostkant van de hoge loods staat een oudere houten loods. Vermoedelijk is deze tegelijk gebouwd met de gespiegelde loods aan de westzijde. Vooral omdat de constructie, houtbehandeling (ingesmeerd met een beschermingsolie) van de verbindingen en de detaillering vrijwel identiek zijn.

De vraag is of deze loods een droogfunctie heeft gehad. Hier is geen spoor van terug te vinden in de constructies. Waarschijnlijk is dit een opslagloods geweest voor gereed product of materieel.

De loods is aan de noordzijde ingekort door de loods smaller te maken.

Bovendien is aan de noordoostkant nog eens een extra inspringing gerealiseerd. (een "hap" uit de hoek gehaald). Hier is de interne constructie ook op aangepast.



De oostgevel van de loods uit 1930. De hoek is duidelijk ingekort.

**Bouwmassa**

De houten loods is een rechthoekige, smalle en eenlaags hoog pand. Het pand wordt afgedekt met een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

**Gevels**

De gevels van deze loods bestaan in de naar binnen geplaatste noordgevel uit grote dubbele draaideuren samengesteld uit hergebruikt hout. De beide kopgevels van het gebouw zijn geplaatst op een in kruisverband gemetseld basement van rode strengperssteen (210x105x55mm). De fundering voor deze onderbouw is samengesteld uit afgekeurde gele strengperssteen met stempel indruk "J. Helder Pzn. Dockum". De houten beschieting van deze gevels bestaat uit kraalschroten met veer- en groef geprofileerd. De onderzijde van de beschieting is om-en-om circa 10 cm verpringend aangebracht wat een speels karakter geeft aan de gevel. Een van de opvallendste details ten opzichte van alle andere loodsen is het geprofileerde wang aan de beëindiging van de kopgevels. Dit komt zowel aan de oost- als de westkant van de loods voor. Op diverse onderdelen aan de buitenzijde zijn resten blauwe verf aangetroffen.

De zuidgevel is niet meer aanwezig. Deze zijde van de loods is open en vormt de overgang naar de naastliggende loods.

**Constructie en Interieur**

De constructie is opgebouwd uit zeven houten gebintstellen met staanders (125x125mm) waarop dekbalken (160mmx62mm) de draagconstructie vormen. Deze constructie draagt het dak en biedt stabiliteit aan de gevels. De verbindingen van de houten constructies zijn samengesteld met pen- en gatverbindingen welke geborgd worden met houten pennen. De later aangebrachte



veranderingen en aanpassingen zijn bevestigd met modern ijzerwaar (draadnagels). De staanders van de gebintstellen staan op gemetselde rechthoekige poeren van rode strengperssteen. Er zijn sporen (Gaten van pen-en-gatverbindingen) te zien in zowel staanders als draagbalken die duiden op verwijderde onderdelen in de constructie. Aanpassingen zijn uitgevoerd om meer ruimte te creëren voor opslag van groot materieel.



De noordgevel van de loods uit 1930. Grote houten deuren domineren het beeld.



De detaillering van de oostelijke loods uit 1930.

**Object 4 (Droogloods 1878 verhoogd 1994)**

De resten van deze loods zijn onderdeel van de oudste droogloods van het complex. Samen met de gespiegelde loods aan de westkant van het complex vormde dit de oude loods uit 1878.



De droogloods uit 1878. Breder en hoger gemaakt in 1994.

Deze loods is te vinden op de kadastrale minuut uit 1887 met kadastraal nummer 1120. **Afbeelding 2 op blz 67.** Op de tekening uit het streekarchief van Dokkum is de loods getekend en Haagsteed genoemd. Op deze tekening zijn er bovendien afmetingen bij geschreven. Hij was toen circa 120,5 meter lang en circa 11,40 breed. Het middendeel van deze loods is in 1961 weggebroken om plaats te maken voor de machinale drogerij van Keller. Bij nameting blijkt dat de loods nu 11,20 meter breed is. De lengte van de beide loodsen is op de topografische kaart van Provincie Fryslan nagemeten en komt overeen met de oude gegevens.



Deze oude loods is rond 1994 in zijn geheel opgehoogd door de staanders van de gebintconstructie circa twee meter te verlengen met hergebruikt materiaal van de loods. Het dak is tijdens deze aanpak breder gemaakt waardoor de dakvlakken van de onringende loodsen tegen elkaar zijn komen te liggen. Hierdoor lijkt de loods ook breder op luchtfoto's dan de oorspronkelijke loods. Aan de oostzijde is een deel van de loods circa drie meter ingekort. Helaas zijn er niet veel authentieke onderdelen meer te vinden van de oudste loods.

#### *Bouwmassa*

Een eenlaags hoge houten loods gebouwd op een rechthoekig grondplan. Het geheel afgedekt met een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

#### *Gevels*

Alleen een oostgevel van deze loods is nog aanwezig. Deze bestaat uit drie delen. Links een ongeschilderde houten beschieting met in dat geveldeel een metalen kantelgaragedeur. In het midden een in tweeën gesplitst drie meter terugliggend geveldeel met houten beschieting van verticale houten delen in een groen afgewerkte kleur. De openingen in dit deel zijn open toegangen tot de loods. Rechts een weer circa drie meter terugliggend deel met ongeschilderde houten beschieting. Hierin ook een metalen kantelgaragedeur. De rest van de gevels of luiken van deze loods zijn verdwenen. Open ruimten vormen de overgang naar aangrenzende loodsen.

#### *Constructie en Interieur*

Een gebintconstructie samengesteld uit stijlen, korbelen, dekbalken, draagbalken en daksporen vormen de draagconstructie voor het dak. De stijlen zijn met hergebruikt materiaal circa twee meter verlengd waardoor de gehele constructie is opgehoogd. De verbinding tussen de stijlen en de verlenging is een simpele koude stuiknaad. Langs zijden de stijlen is een verbindingsregel aangebracht ter stabilisatie en bevestigd met draadnagels. De stijlen zijn geplaatst op rechthoekige gemetselde poeren. Van de oorspronkelijke vijf rijen stijlen zijn twee rijen volledig weggezaagd onder de kapconstructie waardoor er twee "hallen" zijn ontstaan. Hierdoor is ruimte gecreëerd voor groot materieel en opslag.

Om het dakvlak van de loods te verbreden zijn de oorspronkelijke daksporen aan de uiteinden verlengd door er aan weerszijden een regel tegenaan te monteren. Hierdoor wordt de oorspronkelijke dakspoor ingeklemd. De oorspronkelijke daksporen zijn met een hiel- of omgekeerd ojief afgewerkt.

Deze loods was oorspronkelijk een droogloods. Onderdelen die hier nog aan herinneren zijn de vele resten hout van de plankdragers waarop de planken met groenlingen kwamen te liggen. Duidelijk herkenbaar is de zeslaagse indeling van deze dragers. Bij de verbouwingen in het verleden zijn alle plankdragers bij de gebintstijlen afgezaagd en vormen nu de klosjes op de gebintstijlen vanaf circa twee meter hoogte. Op de plaatsen waar ook de klosjes van de gebintstijlen werden verwijderd resten alleen nog schroeisporen van de draaischijf waarmee de bouten werden doorgeslepen.



De binnenzijde van loods uit 1878. Hier is de constructie met de verhoging goed zichtbaar. Links de loods uit 1915 object 5.

**Object 5 (Loods 1915 met verhoogd middendeel)**

Aan de noordzijde van de ringoven bevinden zich de resten van twee groene karakteristieke houten loodsen met een verhoogd middendeel. Op de luchtfoto en de kadastrale minuut van 1887 lijkt dit van oorsprong een lange loods. Na (archief)onderzoek blijkt echter dat deze loods als twee afzonderlijke droogloodsen te zijn gebouwd in 1915. In het Groninger archief is het bestek met een tekening aangetroffen. Ook op de oude foto's is deze loods te zien. [Afbeelding 9 blz 73](#). Op de bouwtekening die in het Groninger archief is aangetroffen, is de dakhelling van het verhoogde middendeel minder steil getekend. Het werk is aangepast tijdens de bouw.



Droogloods 1915 aan de oostzijde. Het rechterdak (plat met begroeiing) is oorspronkelijk. Links is het dakvlak in het verlengde van het zadeldak aangepast.

**Bouwmassa**

De loods met het verhoogde middendeel is een eenlaags houten loods gebouwd op een rechthoekig grondplan. Het dakvlak is in gewijzigde vorm deels nog oorspronkelijk. De noordzijde van het dak is nog te herkennen als plat dak met bitumen afgewerkt. Tegenwoordig is het een sedum dak. Het linkerdeel gaat over in het verhoogde middendeel van de loods en vormen een ongelijkzijdig zadeldak. Dit is belegd met grijze golfplaten.

**Gevels**

De noordgevel van de loods is nog de oorspronkelijk gevel uit de bouwperiode. Uitgevoerd met de buitenste gebintstijlen als dragers van de originele houten opgeklampte luiken. Deze hangen in de korbelen onder het overstek. Ook het boeideel is nog aanwezig rondom het plat dak. In het middendeel boven het plat dak zijn de originele luiken ook nog aanwezig.

De oostgevel is een gevel met houten beschieting. Diverse houten deuren zijn in het verleden aangebracht en veranderd ten behoeve van de verschillende functies na de sluiting van de fabriek. Centraal in het midden hoge houten dubbele draaideuren. De beschieting is verticaal aangebracht. De zuidgevel is samengesteld uit originele luiken aan de onderzijde en onder het aangepaste dakschild zijn de bovenluiken hergebruikt. Aangebracht met gehengen. Het verhoogde middendeel is hierin niet meer te herkennen aan deze zijde. De westgevel is gemaakt van houten beschieting tegen drooglatten gemonteerd. Dit duidt op het inkorten van de loods aan deze zijde.

Waarschijnlijk is dit gebeurd tijdens de bouw van de machinale drogerij in 1961.

Het houtwerk is in een groene kleur afgewerkt.

**Constructie en Interieur**

De loods is opgebouwd uit gebintstellen en staanders voor de droogrekken. Deze zijn geplaatst op gemetselde poeren. De gebintstellen dragen de daksporen waarop de gordingen liggen. Hierop zijn de golfplaten gemonteerd. In diverse houten onderdelen zijn sporen te zien van de oorspronkelijke constructie. In het middendeel van de loods zijn de centrale gebintstijlen afgezaagd en verwijderd om ruimte te creëren. De draagconstructie is daarbij aangepast om de trekkrachten van de kapconstructie te kunnen opvangen. De gemetselde poeren zijn in de grond nog wel aanwezig.



In de constructie van de lage zijdaken zijn de sporen van het dakbeschot en de wartels voor het afsluiten van de luiken nog aanwezig.

Aan de binnenzijde waren over de gehele breedte van de loods droogrekken aangebracht. Dit was met een alternerend systeem uitgevoerd met tussenstijlen. Dit systeem is er grotendeels uit gesloopt. In enkele vakken van de zijbeuken onder het lage deel zijn nog wat droogrekken aanwezig.



De binnenzijde van droogloods. Hier is de constructie van het verhoogde middendeel goed zichtbaar. Rechts zijn de bovenluiken te zien. Daaronder zijn de lage zijvleugels aanwezig. Hier zijn de droogrekken van zes laag goed te zien.

**Object 6. De Ringoven.**

De kern van de steenfabriek is de Hoffmann ringoven uit 1876. Hier werden de steenproducten gebakken. De foto's van de ringoven staan bij fotodocumentatie 2018. **Vanaf blz 81.**

*Bouwmassa ovengebouw*

Het ovengebouw is het pand dat het dichtst bij het Dokkumer Grootdiep staat. Op afbeelding 1 aangegeven met "Hoffmann Ringoven". Het meet circa 55 meter lang en 21 meter breed. Het is opgebouwd uit een gemetselde ringoven met circa 2 meter afstand daaromheen een extra bakstenen muur. Het is gebouwd op rechthoekig grondplan, met daarbinnen de gemetselde ringoven met een ellipsachtige vorm.

Het gebouw is afgedekt met een groot schilddak belegd met diverse soorten dakpannen. In het midden van het dak bevindt zich de karakteristieke schoorsteen. Het midden van het zuidelijke dakvlak laat een noodreparatie zien met rode stalen dakplaten. Hier is het oorspronkelijke dak deels ingestort.

Het grote schilddak van het gebouw rust op een houten gebintstelsel dat de constructieve krachten afdraagt op gemetselde poeren.

De vloer in het pand is een betonvloer die is aangebracht na 1977, de periode dat aannemer Van der Wal veranderingen heeft aangebracht.

*Noordgevel*

De noordgevel bevindt zich in een overkapt deel van de fabriek. Het is de oorspronkelijke ovenwand van de ringoven. Hoogstwaarschijnlijk heeft hier ook ooit de secundaire steensmuur uit 1879 voor gestaan. De beide uiteinden zijn, waar de ronding van de ringoven begint, tijdelijk dichtgemaakt met houten wanden. Deze lopen in de lengte door tot de kopgevels aan de buitenzijde. De gemetselde muur van de ringoven is voorzien van zes openingen met rondboog die toegang geven tot de oventunnel. Deze openingen zijn dichtgemaakt met underlaymentplaten. Een van de openingen is als deur opengemaakt om in de oventunnel te komen. Tegen het metselwerk staan gemetselde poeren waarop een rondhouten stijl met korbelen de dakconstructie ondersteunt. Tegen deze noordgevel is in de jaren vijftig een overkapping gemaakt met stalen vakwerkspanten.

*Oost- en westgevel*

De kopse buitenmuren van het ovengebouw zijn de oost- en westgevel. Deze gevels zijn opgetrokken met rode strengpers baksteen (210 x 110 x 55 mm) in kruisverband.

Het metsel- en voegwerk idem zuidgevel.

In het midden van de oostgevel een deurkozijn met opgeklampte deur. Aan weerszijden een viertal muurankers van circa anderhalve meter lengte. Deze zijn verbonden met de gebintconstructie. De westgevel idem oostgevel echter rechts is een stalen garagedeur gemonteerd. Dit is gedaan na 1984. De oost- en westgevel worden aan de bovenzijde afgesloten met kunststof bakgoten.

*Zuidgevel*

De zuidgevel is een lange gevel gemetseld met rode strengpers bakstenen (210 x 110 x 55 mm) in kruis- en staand verband. Opvallend is dat een aantal onderste lagen zijn gemetseld in staand verband. Dit is een fenomeen dat alleen in gemeente Dongeradeel en omstreken is waargenomen<sup>4</sup>. Wat hiervoor de reden is geweest is vooralsnog onduidelijk.

In de zuidgevel bevinden zich acht deurkozijnen die toegang geven tot de ruimte tussen de ringoven en de buitenmuur. Hier is een soort gang van circa 2 meter gecreëerd door de buitenmuur te bouwen. Deze buitenmuur is later aangebracht dan de ringoven. Dit betekent dat de ringoven oorspronkelijk uitgevoerd was als oven met grote dakoverstekken. Deze kenmerkende constructie is redelijk snel na de bouw veranderd. Sporen die op deze constructie duiden zijn zichtbaar in de muurplaat. Hier zijn aan de onderzijde de pen- en gatverbindingen nog te zien. Hier hebben de stijlen met korbelen van het dakoverstek gestaan. Ook de schuine pengaten van de korbelen zijn nog herkenbaar.

De deurkozijnen zijn gemaakt van naaldhout (waarschijnlijk grenen). De verbindingen van de bovendorpels met de stijlen zijn met toognagels geborgd. In de stijlen zijn nog duimen aanwezig waarop de gehengen van de dubbele deuren hebben gedraaid. Op oude foto's is te zien dat er dubbele deuren aanwezig zijn geweest.

De zuidgevel wordt met een geprefabriceerde cementstenen bakgoot afgesloten.

<sup>4</sup> Schiphof Bouwhistorie. Inventarisatie Dongeradeel. In opdracht van Adema architecten in 2012.

### Ringoven

De ringoven is een op ellipsvormig grondplan gemetselde constructie met een rondgaande tunnel erin en een systeem van luchttoevoer- en rookgasafvoerkanalen. De muren bestaan uit kistwerk aan de buitenzijde gemetseld met rode strengperssteen (220 x 100/110 x 55 mm), tussenruimte gevuld met zand, rood puin en gruis en aan de binnenzijde een oventunnel gemetseld met vuurvaste gele baksteen (chamottesteen). De oventunnel is gemetseld met vuurvast rood cement. De ringoven is verdeeld in achttien brandkamers, elk voorzien van een eigen ingang. Deze ingangen, onder een gemetselde rondboog constructie, bestaan uit een doorgang door het schuin naar binnen gemetselde buitenmuurwerk. Er is verschil in de opbouw van de doorgangen. Aan de zuidzijde zijn de ingangen netter afgewerkt. Er zijn aanzet- en sluitstenen gebruikt in de rondbogen boven de doorgangen. Deze zijn in de noordelijke doorgangen niet aanwezig. Ook aan de binnenzijde is er verschil te zien. De hoekoplossingen van de doorgangen in de oventunnel zijn samengesteld met natuurstenen hoekblokken.

In het middendeel van de ringoven zijn aan beide zijden van de schoorsteen parallel aan de brandtunnel langgerekte ruimten aangebracht waarin de rookgaskanalen van de stookcompartimenten bij elkaar komen. Vanaf de stookzolder is een mangat waardoor je in deze ruimten kunt komen. Vanuit deze overwelfde constructie lopen kleine afvoertunneltjes naar de compartimenten van de oven. Deze kleinere afvoerkanalen zijn in de overwelfde rookgaskanalen voorzien van ventielen waarmee men op de stookzolder per stookcompartiment de rookafvoer naar de schoorsteen kon regelen. De spindels van deze ventielen zijn nog aanwezig op de stookzolder.

Rondom de ringoven staan rondhouten staanders met korbelen die de kap- en dakconstructie ondersteunen. Deze grenenhouten staanders hebben een doorsnede van circa 220 mm en staan op een houten slof op gemetselde poeren naast het metselwerk van de ringoven. Op deze staanders ligt een muurplaat rondom de gehele ringoven.

Deze constructie is op de meeste verbindingen voorzien van gehakte telmerken. Deze lijken nog redelijk op volgorde te staan maar zijn vrij moeilijk te bereiken en te onderzoeken. Bij een renovatie/restauratie zou het zinvol zijn deze te inventariseren.

Sporen die er op duiden dat de buitenmuur later om de oven is aangebracht zijn te vinden in de onderzijde van de muurplaat. Op diverse plekken zijn gaten te vinden van pen- en gatverbindingen en de schuine gaten van loefverbindingen van de korbelen. Hier heeft een constructie gezeten met schuine schoor richting buitenste muurplaat gezeten om het brede dakoverstek te dragen.



De onderzijde van de muurplaat laat sporen zien van de ondersteuningsconstructie die het overstek droeg. Waarschijnlijk gewijzigd in 1879. De witte pijlen geven de pen- en gatverbindingen aan. Van zowel staander als korbels.

### Kapconstructie ringoven

De constructie van de kap is opgebouwd uit tien grenenhouten dekbalkgebinten met aan beide zijden overstek. De dekbalkgebinten staan op de stookzolder van de ringoven en bestaan uit twee gebintstijlen (235 x 235 mm) daaroverheen een dekbalk (320 mm hoog x 230/240 mm dik) ondersteund door korbelen (275 mm hoog x 165 mm dik)

Op de overstekken ligt aan beide zijden van de dekbalk een forse muurplaat (295 mm breed x 155 mm dik). Hierop rusten de lange sporen of juffers van het dakvlak.

Aan de dekbalkgebinten is een rondgaande houten constructie gemaakt waaraan katrollen gemonteerd waren waarmee het stoken van de ringoven werd bediend. Op enkele plaatsen zijn deze katrollen nog aanwezig en ook zijn de nummers van de diverse compartimenten op het hout aangegeven.

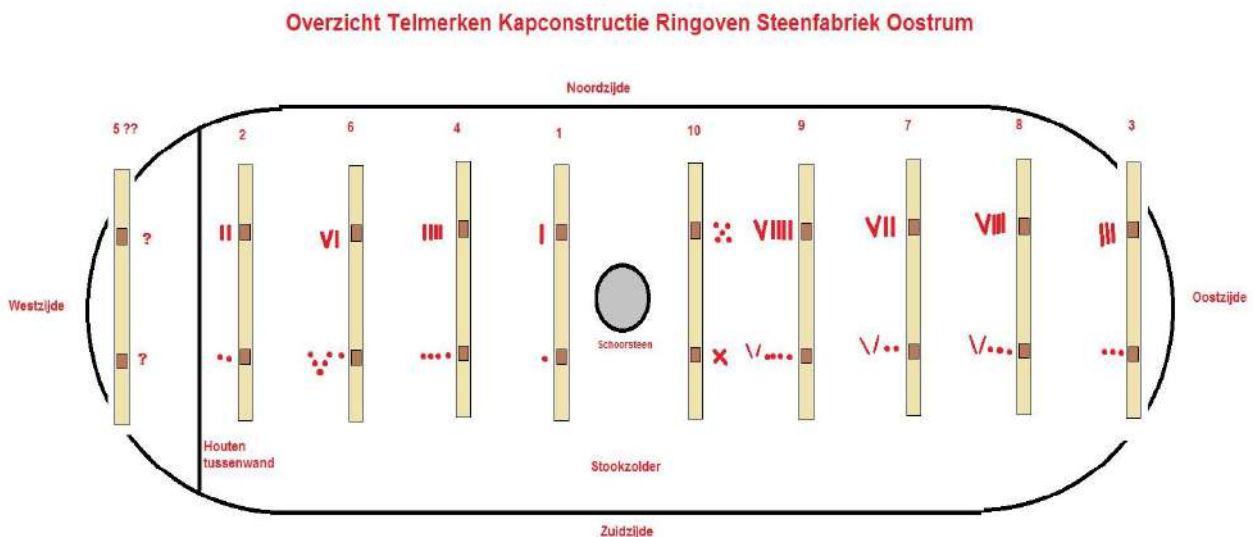
Opvallend aan de constructie is dat het niet de kapconstructie is zoals die is getekend op de oorspronkelijk bouwtekening van Hoffman uit 1876.

Er zijn telmerken op de diverse kaponderdelen aangetroffen. De stijlen, korbelen en dekbalken van de gebinten zijn links (noordzijde) voorzien van gehakte merken en rechts een combinatie van gehakte strepen in de vorm van een V gevolgd door gegutste gaten. Bijvoorbeeld nummer zeven bestaat uit \ / o o

Een merk is een uitzondering hierop. Dat is de zes. Hiervan is het telmerk wel volledig samengesteld uit gegutste gaten.

Uit de volgorde van de telmerken is op te maken dat de gebinten zijn verplaatst. De logische volgorde is verdwenen en opvallend is dat het gebint met telmerk tien andersom is geplaatst. Mogelijk is dit tijdens een renovatie van de kap geweest. Het moment van deze renovatie is niet bekend.

Een overzicht van de telmerken is te zien op onderstaande afbeelding.



**Object 25. (Overkapping ten noordelijk van de ringoven)**

Tussen de bedrijfshal (object 24) en de ringoven (object 6) is een vertrek ontstaan door een overkapping aan te brengen. Deze is gerealiseerd door stalen vakwerkliggers horizontaal te plaatsen en het dak dicht te leggen met plaatmateriaal en af te werken met bitumineuze dakbedekking en grind. Hierdoor is een plat dak ontstaan. Tijdens de verkenning werden er lichtstraten in dit dak aangebracht.



De overkapping naast de ringoven. Stalen vakwerkliggers dragen het platdak.

**Object 20. (Machinale drogerij 1961)**

Centraal in het midden van het complex staat een groot gebouw dat boven de rest uitsteekt en opvalt door een forse schoorsteen. Het is omsloten door de rest van de gebouwen. In het gemeentearchief zijn bouwtekeningen tekeningen aanwezig. De firma Keller Spezialtechnik GMBH Laggenbeck (Duitsland) heeft het ontwerp gemaakt in 1961.



Vanuit de bedrijfshal zijn de west- en zuidgevel van de machinale drogerij te zien.



De topgevel van de machinale drogerij aan de westzijde.

**Bouwmassa**

Het gebouw is een tweelaags hoog gemetseld pand op een rechthoekig grondplan. Afdgedekt met een zadeldak belegd met grijze golfplaten. De fundering is uitgevoerd als één betonplaat.

**Gevels**

De noord- en oostgevel zijn opgetrokken met rode baksteen in halfsteens metselverband. Op de begane grond zijn voor de droogkamers schuifdeuren gemonteerd. Er zijn nog een aantal oorspronkelijke stalen deuren aanwezig maar er zijn ook al een aantal vervangen door houten exemplaren. Het platdak van de tussenruimte tussen ketel- en machinehuis (object 1) en de machinale drogerij overspant is ook aan deze gevel gemonteerd. De oostgevel is een blinde gevel waar tegenaan de bergruimte (object 21) is geplaatst. De west gevel is een hoge muur opgetrokken uit gele baksteen in halfsteensverband. Deze is vanuit de bedrijfshal goed zichtbaar. Veel stenen zijn door vorstschade aangetast en afgeschilferd.

Ook de zuidgevel is in gele baksteen (klamplaat op rode holle steen) uitgevoerd. In de zuidgevel zijn zes schokbetonvensters aanwezig. Deze zijn origineel. Links een later toegevoegde grote stalen schuifdeur.

Boven de daken van de diverse omliggende gebouwen zijn de topgevels zichtbaar. Beide topgevels uitgevoerd in geel metselwerk in halfsteens verband. Links en rechts een schokbeton venster onder een segmentboog.

**Constructie en Interieur**

De constructie bestaat uit dragende gemetselde muren waar houten vakwerkspanten zijn opgelegd. De verdiepingsvloer (boven de droogkamers) is gemaakt van beton. De luchttoevoerkanalen zijn gemetseld met holle baksteen. De droogkamers zijn voorzien van dragers van natuursteen waarop de planken/borden met groenlingen werden geplaatst. Ook hier is nog steeds het zeslaagssysteem van de firma Keller aanwezig. In enkele droogkamers zijn nog stukken rails voor de transportlorries aanwezig. Circa de helft van de inwendige constructie van de machinale drogerij is gesloopt. De houten kapconstructie is niet meer origineel.



De halfgesloopte binnenzijde van de machinale drogerij uit 1961. De droogkamers met rekken zijn nog herkenbaar.

Aan de noordzijde van de machinale droogloods (Tussen ketelhuis en machinale drogerij) zijn nog stukken rails aanwezig voor de ingangen van de droogkamers.

**Object 21. (Bergruimte naast machinale drogerij 1961)**

Tijdens de bouw van de machinale drogerij in 1961 is waarschijnlijk ook de gemetselde bergruimte tegen de oostzijde van de drogerij gebouwd. Dit vertrek is opgetrokken in dezelfde gele baksteen als de zuidzijde van de machinale drogerij. Het geheel wordt aan de oostzijde omsloten door de droogloodsen (objecten 4 en 5).



De binnenzijde van object 21. Bergplaats naast de machinale drogerij uit 1961.

***Bouwmassa***

Het is een langwerpige eenlaagse ruimte gebouwd op een rechthoekig grondplan. Het wordt afgedekt door een lessenaarsdak belegd met grijze golfplaten.

***Gevels***

De noord- en oostgevel zijn opgetrokken met gele baksteen in halfsteens verband. De zuidgevel is niet aanwezig. Dit staat in open verbinding met de overkapping (object 25) tussen ringoven en bedrijfshal. De westgevel is de oostgevel van de machinale drogerij. In de gevel zijn een aantal vierruits schokbetonvensters geplaatst.

***Constructie en interieur.***

De constructie bestaat uit gemetselde dragende muren waarop de dakspanten rusten. De kapconstructie bestaat uit vakwerkspanten samengesteld uit dubbele trekbalken waartussen de schoren bevestigd zijn. Verbindingen zijn gemaakt met bouten en moeren.

**Object 7. (Loods 1915 met verhoogd middendeel)**

In verschijningsvorm is dit bouwwerk de meest karakteristieke loods op het terrein. Het is de gespiegelde loods ten opzicht van object 5. Deze twee loodsen zijn in 1915 gebouwd naar het ontwerp van T. Van der Meij.



De westgevel van de droogloods uit 1915. De lage deuren in de zijvlakken zijn nog origineel.

***Bouwmassa***

De loods met het verhoogde middendeel is een eenlaags houten loods gebouwd op een rechthoekig grondplan. Het dak is bij deze loods nog oorspronkelijk. Beide platte daken aan weerszijden van het verhoogde middendeel zijn nog te herkennen als plat dak met bitumen afgewerkt. Resten van de boeidelen zijn nog aanwezig. Het middendeel is afgedekt met een zadeldak. Dit is belegd met grijze golfplaten. De loods staat met de buitegevels op een met rode strengperssteen gemetselde fundering en is opgebouwd uit een stelsel van gebinten op gemetselde poeren.

***Gevels***

De zuidgevel van de loods is nog de oorspronkelijk gevel uit de bouwperiode. Uitgevoerd met de buitenste gebintstijlen als dragers van de originele houten opgeklampte luiken. Deze hangen in de korbelen onder het overstek. Ook het boeideel is nog aanwezig rondom het plat dak. In het middendeel boven het plat dak zijn de originele luiken ook nog aanwezig. Het linkerdeel is uitgevoerd met golfplaten.

De westgevel is een gevel met houten beschieting. Diverse houten deuren zijn in het verleden aangebracht en veranderd ten behoeve van de verschillende functies na de sluiting van de fabriek. Centraal in het midden hoge houten dubbele draaideuren. Deze zijn later aangebracht. De beschieting is verticaal aangebracht. De lage deuren in de zijvleugels zijn nog oorspronkelijk. De noordgevel is samengesteld uit grijze golfplaten. Het verhoogde middendeel laat nog de oorspronkelijke luiken zien.

De oostgevel is in de jaren negentig ingekort en nu afgedekt met een blauw afdekzeil.

Het originele houtwerk is in een groene kleur afgewerkt.

Voor de noordelijke gevel zijn vanuit de naastliggende loods resten zichtbaar van de rails van het Keller systeem.

*Constructie en Interieur*

De loods is opgebouwd uit gebintstellen en staanders voor de droogrekken. Deze zijn geplaatst op gemetselde poeren. De gebintstellen dragen de daksporen waarop de gordingen liggen. Hierop zijn de golfplaten gemonteerd. In diverse houten onderdelen zijn sporen te zien van de oorspronkelijke constructie. In het middendeel van de loods zijn de centrale gebintstijlen afgezaagd en verwijderd om ruimte te creëren. De draagconstructie is daarbij aangepast om de trekkrachten van de kapconstructie te kunnen opvangen. De gemetselde poeren zijn in de grond nog aanwezig. De constructie van de lage zijdaken en het dakbeschot zijn nog aanwezig.

Aan de binnenzijde waren over de gehele breedte van de loods droogrekken aangebracht. Dit was met een alternerend systeem uitgevoerd met tussenstijlen. Dit systeem is er grotendeels uit gesloopt. In enkele vakken van de zijbeuken onder het lage deel zijn nog een aantal droogrekken aanwezig.



De buitenzijde van loods uit 1915. Hier is de constructie van het verhoogde middendeel goed zichtbaar. In het verhoogde middendeel zijn de bovenluiken te zien.



De binnenzijde van loods uit 1915. Hier is de constructie van het verhoogde middendeel goed zichtbaar. Rechts zijn de bovenluiken te zien.

**Object 8. (Droogloods 1878 verhoogd 1994)**

De resten van deze loods zijn samen met de oostelijke loods in het verlengde van deze, onderdeel van de oudste droogloods van het complex. Zie omschrijving van de oostelijke deel van de loods. Dit deel van de oude loods is ook rond 1994 in zijn geheel opgehoogd door de staanders van de gebintconstructie circa twee meter te verlengen met hergebruikt materiaal van de loods. Overigens is er voor deze aanpak in 1993 een bouwvergunning verleend. Het is echter de vraag of uitgevoerde werkzaamheden ook de aangevraagde werkzaamheden waren. Op de tekening van de vergunningsaanvraag werd een verhoging aangevraagd met de goot als scharnierpunt om zo het dak aan een zijde omhoog te brengen.

Het dak is tijdens deze aanpak ook breder gemaakt waardoor de dakvlakken van de omringende loodsen ook tegen elkaar zijn komen te liggen zoals bij de loodsen aan de oostzijde.

Aan de oostzijde is een groot deel van de loods ingekort ten behoeve van de machinale drogerij uit 1961 en de bedrijfshal van 1998.

Helaas zijn ook hier niet veel authentieke onderdelen meer te vinden van de oudste loods.



De westgevel van de droogloods uit 1878. Ook deze loods is verbreedt en verhoogd.

***Bouwmassa***

Een eenlaags hoge houten loods gebouwd op een rechthoekig grondplan. Het geheel afgedekt met een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

***Gevels***

De oostzijde van de loods wordt van de bedrijfshal gescheiden door een groot oranje dekkleed. De noordgevel is samengesteld uit hergebruikt hout met daartegen aan gemonteerd grijze golfplaten. De westgevel van deze loods is uit drie delen samengesteld. Links, circa vijf meter terugliggend, een gevelvlak met golfplaten en een kantelgaragedeur. Centraal in het midden een met houten delen beschoten gevel met twee grote deuren, het houtwerk rood afgewerkt. En rechts een metalen kantelgaragedeur. De rest van de oorspronkelijke gevels of luiken van deze loods zijn verdwenen. Open ruimten aan de zuidzijde vormen de overgang naar aangrenzende loods.

***Constructie en Interieur***

Een gebintconstructie samengesteld uit stijlen, korbelen, dekbalken, draagbalken en daksporen vormen de draagconstructie voor het dak. De stijlen zijn met hergebruikt materiaal circa twee meter verlengd waardoor de gehele constructie is opgehoogd. De verbinding tussen de stijlen en de verlenging is een simpele koude stuiknaad. Langsijden de stijlen is een verbindingsregel aangebracht ter stabilisatie en bevestigd met draadnagels. De stijlen zijn geplaatst op rechthoekige

gemetselde poeren. Van de oorspronkelijke vijf rijen stijlen zijn twee rijen volledig weggezaagd onder de kapconstructie waardoor er twee "hallen" zijn ontstaan. Hierdoor is ruimte gecreëerd voor groot materieel en opslag.

Om het dakvlak van de loods te verbreden zijn de oorspronkelijke daksporen aan de uiteinden verlengd door er aan weerszijden een regel tegenaan te monteren. Hierdoor wordt de oorspronkelijke dakspoor ingeklemd. De oorspronkelijke daksporen zijn met een hiel- of omgekeerd ojief afgewerkt.

Deze loods was oorspronkelijk een droogloods. Onderdelen die hier nog aan herinneren zijn de vele resten hout van de plankdragers waarop de planken met groenlingen kwamen te liggen. Duidelijk herkenbaar is de zeslaagse indeling van deze dragers. Bij de verbouwingen in het verleden zijn alle plankdragers bij de gebintstijlen afgezaagd en vormen nu de klosjes op de gebintstijlen vanaf circa twee meter hoogte. Op de plaatsen waar ook de klosjes van de gebintstijlen werden verwijderd resten alleen nog schroeisporen van de draaischijf waarmee de bouten werden doorgeslepen.



Detail van de stijl van de droogloods 1878. Aan de oorspronkelijke dakspoor zit het omgekeerd ojief.



Interieur van de droogloods uit 1878 aan de westzijde

**Object 9 (Loods 1930 met schuin deel)**

Aan de westkant van de ingang naar de bedrijfshal staat een oudere houten loods. Deze is gebouwd in 1930 naar het ontwerp van architect J. Gaasterland uit Oostrum. Tekening is aanwezig in het gemeentearchief. Vermoedelijk is de gespiegelde loods aan de oostzijde tegelijk gebouwd met deze loods. Aanwijzingen daarvoor zijn dat de constructie, houtbehandeling (ingesmeerd met een beschermingsolie) van de verbindingen en de detaillering vrijwel identiek zijn.

Ook hier is de vraag of deze loods een droogfunctie heeft gehad. Hier is geen spoor van terug te vinden in de constructies. Waarschijnlijk is dit een opslagloods geweest voor gereed product of materieel.

De loods is aan de westzijde deels schuin gebouwd omdat hier tijdens de bouw al een weg op het bedrijventerrein lag en men met de bouw van de loods hier rekening mee moesten houden. De loods is aan de oostzijde ongeveer tien meter ingekort toen de bedrijfshal werd gerealiseerd. Het korte stukje metselwerk met muurplaat bij de ingang van de bedrijfshal is een overblijfsel van de oorspronkelijke oostgevel.



De loods met schuine deel. Gebouwd in 1930. Detaillering idem object 3.

**Bouwmassa**

De houten loods is een rechthoekige en eenlaags hoog pand. Aan de noordwestkant is een afgeschuinde zijde aangebracht. Het pand wordt afgedekt met een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

**Gevels**

De noordgevel van deze loods bestaat uit hergebruikt hout van droogrekken waartegen aan grijze golfplaten zijn gemonteerd. Het afgeschuinde deel van de noordgevel van het gebouw is geplaatst op een in kruisverband gemetseld basement van rode strengperssteen (210x105x55mm). De houten beschieting van het afgeschuinde deel van de gevel bestaat uit kraalschroten met veer- en groef geprofileerd. De onderzijde van de beschieting is om-en-om circa 10 cm verpringend aangebracht wat het speelse karakter geeft. Ook is hier het opvallende detail van het geprofileerde wang aanwezig aan de beëindiging van de kopgevel.

De westgevel bestaat uit de resten van drie hoge geklamps draaideuren die de oorspronkelijke toegang vormden van de loods. De centraal in het midden geplaatste deur is circa vijf meter hoog de twee zich aan weerszijden bevindende deuren zijn een meter lager. Boven de deuren is de gevel voorzien van een houten verticale beschieting. Het houtwerk is in een groene verf afgewerkt.

De oostgevel is niet meer aanwezig. Hier hangen grote blauwe dekkleden die dienen als afscheiding van de bedrijfshal. De zuidgevel is samengesteld uit hergebruikt hout met daartegen aan gemonteerd grijze golfplaten en vormt de overgang naar de naastliggende loods.

#### *Constructie en Interieur*

De constructie is opgebouwd uit vier houten gebintstellen met staanders (125x125mm) waarop dekbalken de draagconstructie vormen. Deze constructie draagt het dak en biedt stabiliteit aan de gevels. De verbindingen van de houten constructies zijn samengesteld met pen- en gatverbindingen welke geborgd worden met houten pennen. De later aangebrachte veranderingen en aanpassingen zijn bevestigd met moderne draadnagels. De stijlen van de gebintstellen hebben nog de oorspronkelijke lange korbelen en staan op gemetselde rechthoekige poeren van rode strengperssteen.

Er zijn sporen (gaten van pen-en gatverbindingen) te zien in zowel korbelen als draagbalken die duiden op verwijderde onderdelen in de constructie. Aanpassingen zijn uitgevoerd om meer ruimte te creëren voor opslag van groot materieel.



Interieur van de loods uit 1930 met schuine deel.

**Droogloodsen op de oostzijde van terrein.**

Op 28 juni 1920 is er bouwvergunning verleend om drie loodsen oostelijk van de ringoven te bouwen. Architect J. Gaasterland uit Oostrum heeft het ontwerp gemaakt. Op de luchtfoto van 1952 [Afbeelding 16 blz 78](#), zijn deze drie loodsen goed te zien. Ze hebben dan nog dezelfde lengte. In de loop der tijd zijn de twee zuidelijke loodsen circa 25 meter ingekort.



Overzicht droogloodsen oostelijk van de fabriek. Links droogloods 10, in het midden loods 11 (achter de kraan) en rechts droogloods 12.



Luchtfoto van de droogloodsen oostelijk van de fabriek. Boven droogloods 10, in het midden loods 11 en onder droogloods 12. Geheel rechts de grote droogloods object 23.

**Object 10. (Meest noordelijk gelegen loods oostzijde)**

De meest noordelijk gelegen loods, van de drie schuin geplaatste loodsen oostelijk van de ringoven, is de langste (90 meter) van deze droogloodsen die in de loop van de jaren twintig zijn gerealiseerd. Bovendien heeft deze loods ten opzichte van de andere twee nog zijn oorspronkelijke lengte. In het gemeentearchief is de tekening met het oorspronkelijke ontwerp nog aanwezig. Het bouwjaar is 1920. Op de zuidgevel van deze loods is een metalen plaatje van de firma C. Keller & Co uit Laggenbeck (Duitsland) gemonteerd. Mogelijk is deze firma betrokken geweest bij de bouw van deze drie droogloodsen.

*Bouwmassa*

De loods is een eenlaags houten constructie op een lange rechthoekige plattegrond. De gehele constructie en de gevels zijn van hout samengesteld. Het pand is afgedekt met een zadeldak belegd met roodoranje muldenpannen.

*Gevels*

De lange zijgevels (noord- en zuidzijde) bestaan uit de oorspronkelijke boven- en onderluiken die draaien op horizontale as. Dit zijn opgeklampte houten luiken die met metalen haken in speciale hangbeugels zijn aangebracht. De luiken werden vroeger aangebracht om het droogproces van de groenlingen te reguleren. Vette klei zoals die in het Noorden vooral voorkwam had een langere droogtijd nodig. Droogde deze klei te snel dan kwamen er droogscheuren in de te bakken producten. Met de droogluiken kon men het droogproces sturen. Droogluiken komen dan ook vooral voor bij droogloodsen van steenfabrieken in het Noorden van Nederland<sup>5</sup>. In de rest van Nederland waren de luiken veel minder nodig. Het feit dat de luiken hier nog aanwezig zijn is bijzonder te noemen. In de inventarisatie van Projectbureau Industrieel Erfgoed worden in 1994 alleen nog de steenfabrieken van Oostrum en Loppersum genoemd die droogloodsen hebben met luiken aan horizontale as.

De voorgevel (westzijde) is een gevel met houten beschieting aangevuld met reparaties uitgevoerd met underlaymentplaten. Er zijn hoge houten dubbele draaideuren centraal in het midden aangebracht. Dit is gedaan om het pand toegankelijk te maken voor groot materieel.

De oostgevel bevindt zich in loods uit 1987 (object 22) en bestaat uit de oorspronkelijke houten beschieting.

*Constructie en Interieur*

De draagconstructie van deze loods is samengesteld uit gebintstellen met stijlen (100 x 100 mm) en tussenstijlen in een alternerend systeem. Alle gebintstijlen en tussenstijlen staan op gemetselde poeren. Tussen de gebintstellen stond een tussenstijl met korbelen waaraan het zeslaags droogsysteem was gemonteerd. Deze zijn allemaal gesloopt. Sporen van deze constructie zijn in de lengtebalken nog te vinden. Pen- en gatverbindingen en schuine pengaten van de korbelen. Het zadeldak rust op sporen van 90 x 65 mm. Deze liggen h.o.h. 780 mm.

Er is veel aan de constructie veranderd om de loods te kunnen gebruiken als opslag voor grote machines. Zo zijn de droogrekken in het midden allemaal verdwenen en is de kapconstructie veranderd door alle middenstijlen en korbelen te vervangen door een systeem van trekschoren onder de spanbomen. De sporen van de pen- en gatverbindingen zijn nog overal zichtbaar.

<sup>5</sup> PIE rapportenreeks nr 7. *Grofkeramische Industrie*. Drs. J.P. Corten, E.G.J. van Royen en H. Buijter. Uitgave: Stichting Projectbureau Industrieel Erfgoed. Zeist, 1994.



Opvallend is het telmerken systeem in deze droogloods. In de lengterichting zijn de balken op de aanzettingen gemerkt met een cijfer en letter. Het cijfer staat voor het opeenvolgende balknummer en de letter de draagbalk van de ene langszijde van de loods naar de andere. De merken zijn geschilderd met zwarte verf. Onderstaand foto's en een schematische uitleg.



Droogloods object 10. Geverfd Telmerk **1 D**.

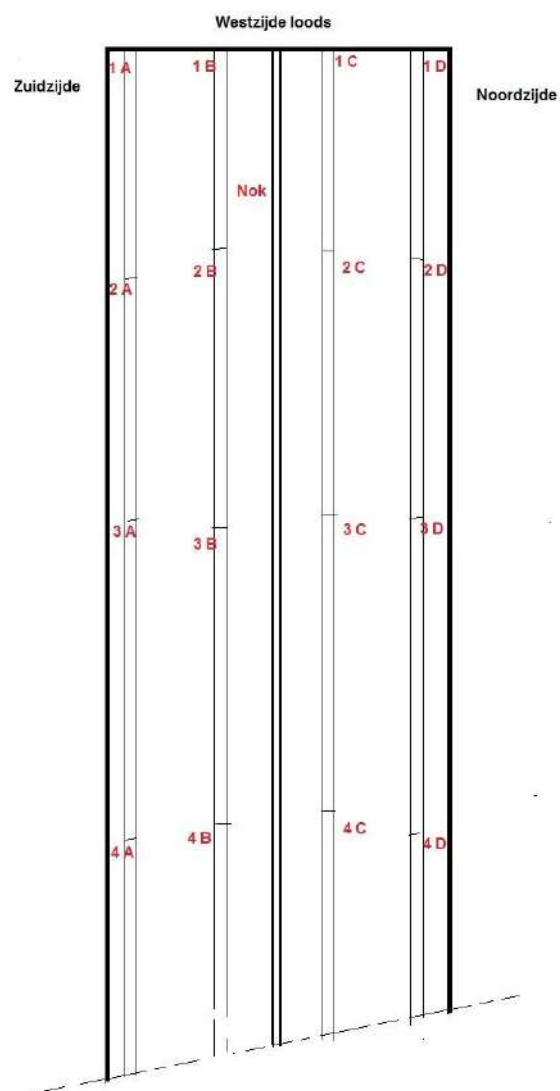


Droogloods object 10. Geverfd Telmerk **2 D**.



Droogloods object 10. Geverfd Telmerk **5 D**.

Telmerk systeem droogloods Oost. Object 10.





De binnenzijde van loods object 10 aan de meest oostelijke zijde. Hier is de ondersteunende constructie van de loods helemaal summier uitgevoerd. Links zijn de droogrekken te zien.



Metalen Merkplaatje "C. Keller & Co". Gemonteerd op droogloods Object 10. Stijl 5 Zuidzijde

### Object 11. (Middelste loods oostzijde)

Bouwmassa en gevels idem object 10. Het zadeldak van deze loods is belegd met rode oude holle pannen.



#### Constructie en Interieur

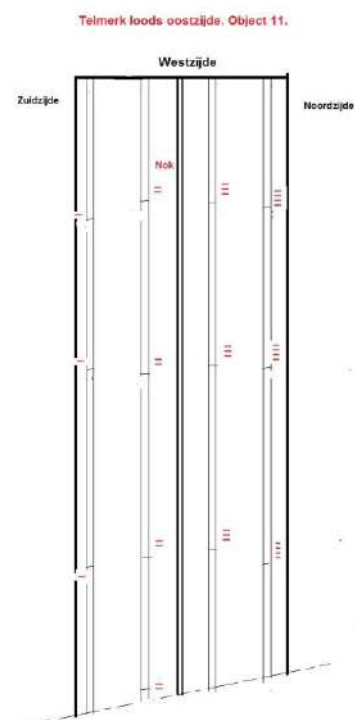
De middelste loods van de drie is 78 meter lang en 7,82 meter breed. De constructie en opbouw is idem als loods C. Alleen het telmerksysteem is anders. Hier zijn de balken gemerkt met een gehakt telmerk. De eerste draagbalk die over de staanders in de lengte ligt is bij de aanzetting gemerkt met een I. De tweede serie met een II, enzovoort. Foto's hiervan en een schematische uitleg zijn hieronder weergegeven.



Droogloods Oost. Object 11. Gehakt telmerk I naast de aanzetting



Droogloods Oost. Object 11. Gehakt telmerk IIII naast de aanzetting





Binnenzijde van de droogloods uit 1920. Object 11.

**Object 12. (zuidelijke loods oostzijde)**

Bouwmassa en gevels idem object 10.

*Constructie en Interieur*

De meest zuidelijke loods is 76 meter lang. De constructie en opbouw van deze loods is idem de noordelijke loodsen. Het zadeldak is deels belegd met roodoranje muldenpannen en deels met rode oud holle pannen. In de houtconstructie van deze loods zijn geen telmerken aangetroffen. De constructie van deze loods is nog het meest intact. Tijdens het onderzoek lagen de droogcompartimenten vol met sloophout. Verder is deze loods het best bewaard gebleven. Opvallend bij deze loods zijn de resten blauwe verf op sommige onderdelen. Ook op de rollaag van de funderingsmuren zijn blauwe kleurresten aangetroffen.



Interieur van droogloods uit 1922. Hierin zijn nog originele droogrekken aanwezig.

**Object 22. (Loods koppeling naar grote dwarsloods 23)**

Gebouwd in 1987 Bedoeld als koppeling tussen de kopgevels van de drie houten droogloodsen uit 1920 en de grote samengestelde loods.

*Bouwmassa*

De loods is een circa tien meter hoge overkapping gebouwd op een rechthoekig grondplan tussen de kopgevels van de bestaande houten loodsen uit 1920 en de loods met de betonspanten van Haitsma Beton uit 1952. Gevels en dak zijn opgebouwd met grijze golfplaten. Een aantal transparante polyester platen voorzien de loods van daglicht.

*Gevels*

Beide opgaande langsgevels zijn vanaf de daken van de aangrenzende loodsen uitgevoerd in grijze golfplaten. Aan de voorzijde (zuidkant) is de top van de gevel voorzien van een houten beschieting. De rest van de gevel is open. De linkerzijde (west) bestaat uit de kopgevels van de droogloodsen uit 1920. Tussen de drie houten droogloodsen zijn twee Romneyloodsen van circa twintig meter lengte geplaatst met volledig open voorkant. Deze zijn geplaatst tegelijk met de loods in 1987.

*Constructie en Interieur*

De draagconstructie bestaat uit een tiental van metalen vakwerkleggers samengestelde scharnierspanten. Ter ondersteuning en ter stabilisatie zijn een aantal houten schoren aangebracht. Het is een eenvoudige constructie van hergebruikt materiaal.

**Object 23. (Loods over de gekoppelde loodsen Haitsma beton 1952 en 1953. Object 13 en 14)**

De meest oostelijke loods op het terrein is een tussen 1977 en 1987 gerealiseerde loods die gebouwd is door over de twee langgerekte smalle loodsen uit 1952 en 1953 een groot zadeldak te realiseren. De twee bestaande loodsen met betonspanten zijn ontworpen door Haitsma Beton uit Harlingen. Op luchtfoto 1952 is een van de loodsen klaar en de tweede is in aanbouw.

Afbeelding 16 blz 78

***Bouwmassa***

De loods is een eenlaags langgerekt gebouw op een rechthoekige plattegrond. Het geheel wordt afgedekt met een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

***Gevels***

De voorgevel (zuidzijde) is niet meer te herkennen als voorgevel. Het grootste deel van deze gevel is dermate door weersinvloeden aangetast dat al het houtwerk is vergaan. Wel is links de oorspronkelijke gevel van de loods uit 1952 (object 13) nog aanwezig. Dit is een topgevel opgemetseld met rode strengperssteen in kettingverband. Centraal in het midden van de totale gevel zijn de resten te zien van een dubbele schuifdeur.

De beide langsgevels zijn bekleed met grijze golfplaten. De achtergevel is voorzien van een houten beschieting. Centraal in het midden is een hoge draaideur geplaatst. Rechts zit een loopdeur.

***Constructie en Interieur***

De constructie van de loods is samengesteld uit een combinatie van betonnen scharnierspanten van de oudere loodsen uit de jaren vijftig aan weerszijden geplaatst (object 13 en 14), te koppelen met een gebintstelconstructie waarop een houten kapconstructie is geplaatst die het geheel overspant.

Het houtwerk is hergebruikt materiaal. Er zijn geen sporen gevonden die duiden op het gebruik als droogloods.

**Gebouwen aan de westzijde van het terrein.**

Het gedeelte ten westen van de ringoven hoort bij de oudste opzet van het terrein. De woningen en de directeurswoning zijn op de kadastrale minuutplan uit 1887 aanwezig. [Afbeelding 2 blz 67.](#) De twee schuin geplaatste loodsen zijn in een later stadium gebouwd. Ze staan ten opzicht van de rest van het complex nogal onlogisch. Dit heeft te maken met de oude dijk (waterkering) die hier langs liep. Op de kadastrale minuut 1887 is deze nog wel aanwezig. Blijkbaar kon deze grond pas later worden aangekocht en worden afgegraven. De loodsen volgen deze lijnen van de oude dijk.



Overzicht van de westelijke gebouwen op het terrein. Object 15 is de loods met de vele telmerken.

**Object 15. (Droogloods circa 1920)**

Schuin naast de ingang naar het fabrieksterrein staat deze loods. Het bouwjaar van deze loods en de identieke loods die even verder op het terrein staat is niet bekend. Volgens de BAGvieuwer is het bouwjaar 1920. Dit is een goede mogelijkheid omdat er in die jaren vele uitbreidingen plaatsvonden. Ook in oude jaarverslagen uit die periode blijkt dat er constant behoefte is aan extra droogruimte. Op de luchtfoto uit 1952 is te zien dat deze loods ook een verhoogd middendeel heeft gehad. Dit is later gewijzigd. Sporen hiervan zijn nog aanwezig.



Droogloods uit 1920/1925. Object 15.



De oostgevel van object 15.

**Bouwmassa**

De loods is een eenlaags langgerekt pand gebouwd op een rechthoekig grondplan. Het gebouw heeft een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

**Gevels**

De oostgevel is een langsgewel en gericht is naar het fabrieksterrein. Deze bestaat uit grote houten deuren maar is op de meeste plaatsen open omdat de deuren zijn uitgevallen. De westgevel en zijgevels zijn voorzien van grijze golfplaten.

**Constructie en Interieur**

De draagconstructie in deze loods is in het noordelijke deel nog redelijk intact. Hier is de opbouw van de gebintstellen met de latere aanpassingen nog goed herkenbaar. Goed zichtbaar is hier dat het dak circa een halve meter per zijde breder is gemaakt ten opzicht van het oorspronkelijke dak. Er zijn golfplaten over het oorspronkelijk dak aangebracht. Het originele dakbeschot is op een aantal plaatsen nog aanwezig.

De draagconstructie is samengesteld uit houten gebintstellen waarop daksporen en zadeldak rusten. De gebintstijlen staan op gemetselde poeren. Tussen de poeren zijn in de lengterichting metalen onderdelen op de grond te zien. Deze metalen onderdelen vormden de dwarsliggers (soort bielzen) voor de rails van het transportsysteem van de groenlingen. Hoogstwaarschijnlijk hoorde dit bij het Keller Hörstelsysteem uit 1910 waarvan dit een aanvulling is geweest op het systeem dat in 1914 in Oostrum is aangebracht. Markant detail is dat deze metalen raildragers onder de gemetselde poeren zitten.

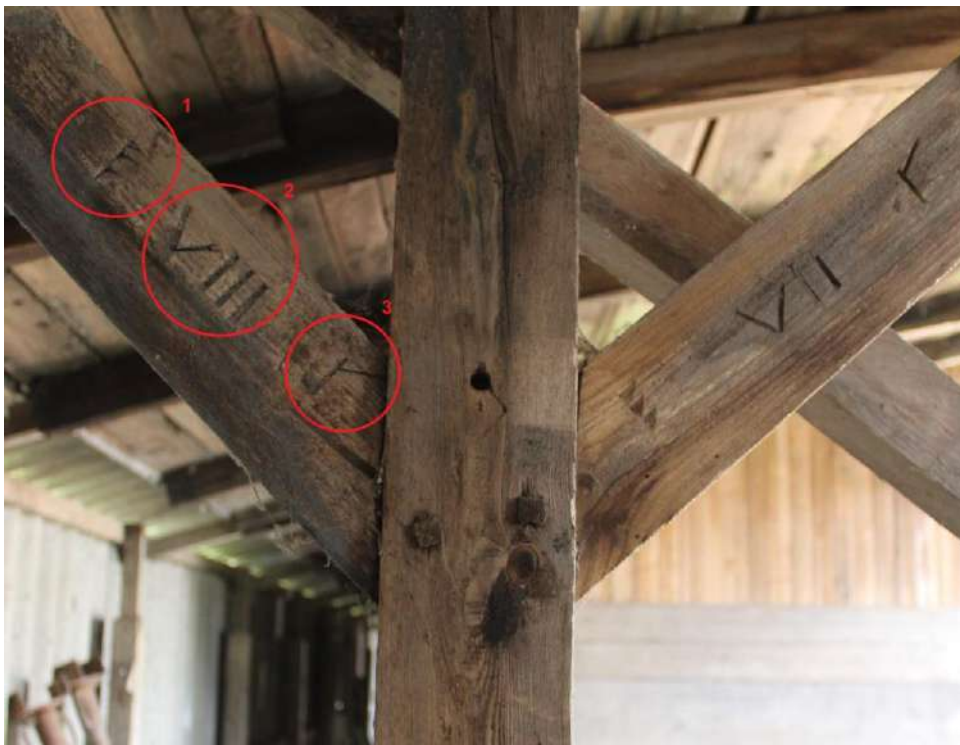
In de houtconstructie zijn de verbindingen met pen- en gatverbindingen geborgd met houten pennen. De later aangebrachte onderdelen zijn met ijzeren bevestigingsmaterialen aangebracht. (Slotbouten en draadnagels)

In deze loods is een bijzonder telmerksysteem aanwezig. Helaas is door het vele sloopwerk uit het verleden het systeem niet goed meer te volgen maar de merken zijn op veel onderdelen aanwezig. Het systeem bestaat in de basis uit het nummeren van de gebintstellen en de verschillende onderdelen daarvan. Deze merken bestaan uit gehakte driehoeken. Maar ook de tussenstaanders van de droogrekken (niet meer aanwezig) waren gemerkt. Bij de verkenning zijn elf gebintstellen op volgorde aangetroffen. Gebintstel nummer één (zuidzijde) was niet zichtbaar omdat daar tegenwoordig gevelbeplating voor zit. Dan zijn richting noordzijde alle gebintstellen te volgen tot nummer elf. De diverse onderdelen van de gebintstellen zijn ook weer gemerkt. Gehakte strepen. Dit heeft met de breedteopstelling te maken en lijkt op de merkwijze van de droogloodsen in het oosten. Merk I is het dakspoor, Merk II geeft de rij korbelen aan de oostzijde weer, Merk III geeft de korbeel aan de andere zijde aan, Merk VII is de korbeel aan de binnenzijde van het gebintstijl aan de andere zijde van de loods (wel hetzelfde gebintstel) Zelfs per merk is een extra teken ( een gehakte r of een soort knikje) aangebracht dat verschil maakte tussen loods 15 en 16.

Ook de liggers in de lengterichting zijn gemerkt bij de liplasverbindingen. Een dergelijk uitgebreid telmerksysteem is vrij uitzonderlijk voor deze redelijk simpele bouwwerken en vooral voor de tijd waarin ze geplaatst zijn (Begin twintigste eeuw).



De gebintstellen constructie van loods. Object 15.



De telmerken in object 15 zijn talrijk. Per gebintstel zijn aangegeven: 1 met driehoekjes het gebintstel, 2 het rijnummer van de constructie en 3 de loods met een gehakte "r".

**Object 16. (Droogloods circa 1920)**

De overblijfselen van deze loods zijn aan het zicht onttrokken door zeecontainers, begroeiing en moderne woningen. Deze loods is tegelijk met object 15 gebouwd. De loods is in het midden deels gesloopt in 1979 toen daar een woning door aannemer en toenmalige eigenaar M. Van der Wal werd gerealiseerd. Het achterste deel van de loods is eigendom van de bewoners van Tichelwei 26 en in gebruik als opslagruimte. Dit deel van de loods is niet bezocht.

Het voorste deel van de loods (het deel dat het dichtst bij de fabriek staat) hoort nu bij Tichelwei 10 en is in gebruik als opslagruimte met garage/carport. Kort is hier even gekeken in verband met de telmerken van de houtconstructie. Deze telmerken vormen samen met die van de loods object 15 hetzelfde systeem.



De oostgevel van object 16. Verscholen achter heggen, containers en woningen.

**Bouwmassa**

De loods is een eenlaags pand gebouwd op een rechthoekig grondplan. De loods is in het midden onderbroken. Beide delen van de loods hebben een zadeldak belegd met grijze golfplaten.

**Gevels**

De gevels bestaan uit regelwerk met daarop gemonteerd grijze golfplaten. De oostgevel en een deel van de noordgevel zijn grotendeels open.

**Constructie en Interieur**

De constructie van de loods is identiek aan de droogloods 15. Ook het systeem met de telmerken is hetzelfde met uitzondering van de gehakte "r".



Het telmerk van het eerste gebintstel. Een driehoekje (2) en het buitenste koorbeel VIII (1)

**Object 17. Kantoor en Kantinegebouw (kern brandstofberging BAG1910)**

Het karakteristieke kantoorgebouw ten westen van de ringoven is op deze plaats volgens de BAGviewer in 1910 gebouwd. Het was toen veel kleiner en had de functie van brandstofopslag.

Op de oude foto uit 1915 is het goed zichtbaar. [Afbeelding 8 blz 72.](#)

Het is een rechthoekig hokje met grote gevelopeningen afgedekt met zadeldak.

In 1949 wordt het gebouw gewijzigd naar de plannen van bouwkundige S. Hofstra uit Metselawier. De tekening is in het gemeentearchief aanwezig. Het pand wordt veranderd in twee kantoorruimten en een schaftlokaal duidelijk afgescheiden van elkaar. Beide gebouwdelen voorzien van eigen ingangen en wc's. Op tekening is mooi te zien dat de vloer van het privékantoor van beton moet worden gemaakt en belegd met eikenhouten parket. De rest van de vloeren worden gewoon in hout uitgevoerd.

Het gebouw is met de zijgevel gekoppeld aan de woning Tichelwei 20. Het pand was tijdens de verkenning niet toegankelijk.

***Bouwmassa***

Het kantoorgebouw is een eenlaags pand op een rechthoekig grondplan. Aan de oostzijde is een uitbouw aanwezig. Hier zat de entree naar het schaftlokaal. Het pand is afgedekt met een zadeldak belegd met Oranje Opnieuw Verbeterde Holle dakpannen. In de nok zijn twee gemetselde schoorstenen aanwezig.

***Gevels***

De gevels zijn in rode strengperssteen opgetrokken in halfsteens verband. In de gevels zijn diverse gevelopeningen aanwezig. Hierin diverse kozijnen van hout en staal. De stalen kozijnen zijn geplaatst onder segmentbogen. Gevels worden aan de zijgevels afgesloten met bakgoten en aan de kopgevels met een overstek en windveren. In de top een eenvoudige makelaar.

***Constructie en Interieur***

Interieur kon niet bezocht worden.

**Object 18 Arbeiderswoningen (3 + 2) (kern woningen BAG1880)**

Op het fabrieksterrein zijn arbeiderswoningen aanwezig. Volgens de inventarisatie<sup>6</sup> van het Projectbureau Industrieel Erfgoed is dit een van de drie steenfabrieken in Nederland waar dit ten tijde van de inventarisatie het geval was en in Friesland de enige.

Volgens de BAGviewer is het bouwjaar 1880 en zijn de bergingen er in 1910 bijgebouwd. Op de kadastrale minuut van 1887 komen de woningen al voor en lijken er vier woningen aanwezig maar bij het onderzoeken van de oude foto uit 1915 blijkt dat het meest oostelijke bouwwerk in deze rij al een ander uiterlijk had. [Zie afbeelding 8 Blz 72](#). Waarschijnlijk is dit een berging of mogelijk een stal geweest.

In de jaren vijftig van de vorige eeuw zijn de woningen gerenoveerd en zijn toen behoorlijk gemoderniseerd. Aan de westkant van dit blokje van drie woningen zijn nog twee woningen gerealiseerd. Volgens de BAGviewer ook in 1880 gebouwd maar deze staan niet op de kadastrale minuut van 1887. Dit blokje van twee woningen is dus iets later gebouwd.

*Bouwmassa*

De vijf woningen zijn in een rij op een rechthoekig grondplan gebouwd. De woningen zijn afgedekt met een doorlopend zadeldak en belegd met RBB betonpannen, type sneldekker. OP het dakvlak aan de achterzijde liggen oranje oude holle dakpannen. In het zuidelijke dakvlak zijn dakkapellen geplaatst voorzien van twee ramen. In de nok zijn nog de oorspronkelijke schoorstenen aanwezig. Deze zijn qua afwerking gelijk aan de schoorsteen van de directeurswoning. Achter de woningen aan de noordkant staan de bergingen. Deze bergingen zijn met strengperssteen gemetseld in halfsteensverband op rechthoekige plattegrond onder een zadeldak met onbeschoten dak belegd met oude holle rode dakpannen. De bergingen zijn in de jaren zestig/zeventig aan de woningen gekoppeld via een portaal/bijkeukentje.

*Gevels*

De gemetselde gevels van de drie oorspronkelijke woningen zijn aan de zuidgevel (voorkant) voorzien van een wit geschilderde stuc laag. Per woning zijn er twee kozijnen met vaste ruit beneden en uitzetraam boven geplaatst. De achtergevels aan de noordzijde zijn in halfsteensverband gemetselde gevels voorzien van een houten tweeruitsvenster. Boven dit kozijn een rollaag.

De gevels van de zuidzijde worden afgesloten met een bakgoot op metalen gootbeugels. Aan de achterzijde een houten bakgoot op eenvoudig geprofileerde gootklossen.

De gevels van de twee woningen aan de westzijde zijn niet gepleisterd. Hier is het metselwerk goed zichtbaar. De onderste twee lagen zijn uitgevoerd in staand verband en de rest van de gevel is in kruisverband gemetseld. In de voorgevel is tussen de twee woningen een gevelvlak vervangen of hersteld met een iets andere kleur steen.

De gevels van de meest oostelijke aanbouw (berging) zijn blind uitgevoerd. Alleen in de kopgevel zijn een dichtgezet venster en deur waar te nemen. De gevels zijn gemetseld met strengperssteen in halfsteensverband. Uitgezonderd de kopgevel. Hiervan is het trasraam (10 laags) met hardgraauw klinkers in halfsteensverband uitgevoerd. Het geveldeel van de begane grond is in Noordskettingverband (twee strekken – kop- twee strekken) gemetseld. Dit is een niet veel in de twintigste eeuw voorkomend metselverband. De topgevel is weer in halfsteensverband gemetseld.

*Constructie en Interieur*

Interieur kon niet bezocht worden.

<sup>6</sup> PIE rapportenreeks nr 7. *Grofkeramische Industrie*. Drs. J. P. Corten, E.G.J. van Royen en H. Buijter. Uitgave: Stichting Projectbureau Industrieel Erfgoed. Zeist, 1994.

**Object 19. (Directeurswoning later woning van de steenbaas)**

In de zuidwestelijke hoek van het complex staat een woning aan het Dokkumer Grootdiep. Dit is Tichelwei 18. Deze woning oogt vrij modern maar is gebouwd volgens de BAGviewer in 1880. Dit was de woning van de directeur later de steenbaas genoemd. Het gaat dan vooral om het voorste deel. Aan de achterkant is in 1965 een forse uitbouw gerealiseerd. Hiervan is een tekening in het gemeentearchief aanwezig.

*Bouwmassa*

Een eenlaags gebouw opgetrokken uit gele baksteen op een nagenoeg vierkante plattegrond. Het voorste deel (zuidzijde) is afgedekt met een zadeldak belegd met moderne betonpannen, type sneldekkers. Links uit het midden van het voorste dakvlak is een dakkapel aanwezig. Deze dakkapel heeft oude kenmerken waaronder een gebroken fronton. De daklijst van de dakkapel is in dezelfde stijl afgewerkt als de afdekplaat van de schoorsteen. Het achterste deel van het gebouw is een eenlaagse aanbouw onder een plat dak.

*Gevels*

De gevels van het voorste deel zijn volledig gestuct. Bij de beschadiging van de stuc laag op de hoek is goed zichtbaar dat de zijgevels zijn opgetrokken met gele handvorm baksteen. De voorgevel is met rode strengperssteen gemetseld. Deze gevels zijn in kruisverband gemetseld. In de voorgevel (zuidzijde) zijn links en rechts grote kozijnen met drieruitsverdeling aanwezig. Centraal in het midden van deze gevel een kleiner venster. De kozijnen zijn geplaatst op hardgebakken raamdorpelstenen. Voorgevel wordt afgesloten met een bakgoot. In de rechterzijgevel is in het linker deel een kozijn met ruit geplaatst. In de topgevel van het oude huis zit links een klein vierruitsvenster en een tweetal oude muurankers te hoogte van de zoldervloer. In de linker gevel (westzijde) zijn symmetrisch twee kozijnen met ruit geplaatst. De topgevel is voorzien van een houten beschieting en in groene kleur afgewerkt.

De gevels van de aanbouw uit 1965 zijn opgetrokken met gele strengperssteen op een met rode strengperssteen gemetseld trasraam. Het metselwerk is uitgevoerd in halfsteensverband.

De ingang van de woning is in de aanbouw uit 1965 gesitueerd aan de oostzijde. Hierin is de voordeur iets terugliggend geplaatst. In de gevels van de aanbouw diverse moderne houten kozijnen op raamdorpelstenen geplaatst.

*Constructie en Interieur*

De woning was niet toegankelijk tijdens de verkenning.

**Object 24 (bedrijfshal)**

Door het overkappen van de ruimte tussen alle loodsen en de machinale drogerij uit 1961 is de centrale bedrijfshal ontstaan. Dit is gebeurd in de jaren negentig van de twintigste eeuw. Deze grote hal is nu in gebruik bij het Dokkumer Overslag en Kraanbedrijf DOK.

Vanuit deze hal zijn diverse droogloodsen te bereiken. De constructie van de hal is gemaakt van grote stalen dragers die op rondhouten palen zijn geplaatst en opgelegd in muurwerk van de machinale drogerij en de overkapping (object 25). De rest van het dak wordt gedragen door spanten gemaakt van hergebruikt houtmateriaal. De daken worden afgedekt met divers plaatmateriaal. In deze hal is geen oorspronkelijk materiaal aanwezig.



De bedrijfshal. Object 24.



De bedrijfshal richting oosten gezien. Object 24.



## **7** **Nader advies**

### **Archief:**

Er wordt geadviseerd dieper archiefonderzoek te doen. Vanwege het versnipperde karakter van de gegevens lijkt er nog winst te halen uit archiefgegevens. Vooral de beginjaren van de steenfabriek roepen nog veel vragen op. (wat voor type oven bouwde Helder? Was dit ook een ringoven en zo ja, hoe kwam Helder hierop?)

Foto's van dergelijke industriële objecten zijn moeilijk te krijgen. Veelal is men op familie van oud werknemers aangewezen voor foto's. Onderzoek en inventariseren van deze gegevens kan veel duidelijkheid verschaffen over bouwperioden.

### **Bouwhistorie:**

Om een volledig beeld te krijgen betreffende de bouwgeschiedenis verdient het aanbeveling om tijdens eventuele bouw- en sloopwerken voor het complex een bouwhistorische begeleiding uit te voeren.

Dieper onderzoek wordt geadviseerd naar de voorganger (1873) van de steenfabriek op deze locatie.

Een inventarisatie van alle telmerken op dit complex zou zinvol zijn. Vooral omdat het toegepaste type telmerk op de dekbalkgebinten van de ringoven (combinatie gehakt en gegutst) is blijkbaar veel langer is toegepast dan in de vakliteratuur is aangegeven. Ook telmerken in een aantal droogloodsen zijn bijzonder genoeg om te inventariseren.

### **Kleuronderzoek:**

Het zou voor de droogloodsen zinvol zijn een kleurverkenning te laten uitvoeren. Er zijn op diverse plaatsen sporen aangetroffen van een blauwe kleur. Mogelijk zag het complex er kleurrijker uit.



## 8 Waardestelling

### Algemene opmerking.

De focus ligt op de ringoven maar ook de rest van het complex is in de waardering meegenomen. Omdat de panden/objecten in hun geheel zijn gewaardeerd betekent het niet dat sommige interieuronderdelen geen monumentale waarde kunnen hebben. Alertheid is geboden tijdens de renovatie/herbestemming.

### Cultuurhistorische waarde

De steenfabriek bestaande uit de ringoven en omringende gebouwen, droogloodsen en bedrijfswoningen is nationaal en regionaal van groot cultuurhistorisch belang vanwege de industriële functie die deze fabriek heeft gehad. De geschiedenis van de steenindustrie en de fabriek is nauw verbonden met de omgeving en de provincie Friesland. Als een van de eerste vijf Hoffmann ringovens in Nederland en enige Hoffmann ringoven in Friesland heeft deze steenfabriek een hoge cultuurhistorische waarde.

De cultuurhistorische waarde van het totale complex met de verschillende onderdelen onderling is positief gewaardeerd.

### Bouwhistorische waarden

De bouwmassa, het muurwerk, gebintconstructie, kapconstructie, ringoven en schoorsteen worden hoog monumentaal gewaardeerd vanwege de zeldzaamheidswaarde, historische gelaagdheid en de goede afleesbaarheid daarvan (Categorie 1)

#### Categorie 1.

De ringoven in zijn totaliteit is hoog monumentaal gewaardeerd. De zeldzaamheidswaarde en bijzondere vormgeving en de authenticiteit bepalen de hoge monumentwaarde.

Verder worden de volgende gebouwen **hoog monumentaal** categorie 1 gewaardeerd:

- Object 1. Ketel- en machinegebouw.
- Object 5. Droogloods 1915 met verhoogd middendeel.
- Object 6. Ringoven
- Object 7. Droogloods 1915 met verhoogd middendeel
- Object 10. Noordelijke Lange droogloods 1920 oostelijk.
- Object 11. Midden Lange droogloods 1920 oostelijk
- Object 12. Zuidelijke Lange droogloods 1920 oostelijk
- Object 17. Kantoor- en kantine gebouw.
- Object 18. Bedrijfswoningen.
- Object 19. Woning steenbaas

#### Categorie 2.

Vanwege de aangetaste authenticiteit worden **positief monumentaal** categorie 2 gewaardeerd:

- Object 2. Noordelijk gelegen Hoge loods
  - Object 3. Loods 1930 Oost
  - Object 4. Loods 1878 Oost
  - Object 8. Loods 1878 West
  - Object 9. Loods 1930 West (met schuine deel)
  - Object 15. Loods 1920 west
  - Object 16. Loods 1920 west
  - Object 13. Loods betonspanten Haitsma 1952 Oost.
  - Object 14. Loods betonspanten Haitsma 1953 Oost
  - Object 20. Machinale drogerij 1961
  - Object 21. Berging oostelijk van machinale drogerij.
- Een hogere monumentwaarde is vanwege de vele verdwenen constructieonderdelen niet te verantwoorden.



**Categorie 3.**

**Indifferente monumentenwaarden** zijn toegekend aan de volgende panden:

Object 22. Loods 1987 tussen de objecten 10 t/m 12 en de object 23.

Object 23. Loods-constructie over de loodsen Haitsma beton 1952 en 1953.

Object 24. Bedrijfshal

Object 25. Overspanning tussen bedrijfshal en ringoven.

Ook de betonvloer in het ovengebouw en de aangebrachte garagedeur in de westgevel worden indifferent gewaardeerd vanwege de inbreuk op de authenticiteit.

**Categorie 1. Hoge monumentwaarden.** Zijn van cruciaal belang voor de structuur en/of betekenis van het object/interieur. Behoud noodzakelijk.

**Categorie 2. Positieve monumentwaarden.** Zijn van belang voor de structuur en/of betekenis van het object/interieur. Streven naar behoud.

**Categorie 3. Indifferente monumentwaarden.** Zijn van relatief weinig belang voor de structuur en/of betekenis van het object/interieur.

## Waarderingsplattegrond



 = Hoge monumentwaarde. Categorie 1.

 = Positieve monumentwaarde. Categorie 2.

 = Indifferente monumentwaarde. Categorie 3.



## **9 Literatuur en Bronnenlijst**

### **Literatuur**

Corten, Drs. J.P. e.a.; *Grofkeramische Industrie, PIE rapportenreeks Deel 7*, Zeist 1994  
Derks, G.J.M. e.a.; *Architectuur en stedenbouw in Friesland 1850-1940*. Zwolle 1994.  
Heeringa-Seepma, H; *By ús yn Eastrum, doarpsskiednis yn fûgelflecht*. Bolsward.  
Janssen, G.B.; *Baksteenfabricage in Nederland. Van Nijverheid tot Industrie 1850 – 1920*. Arnhem 1987.  
Stenvert, Ronald; *Monumenten in Nederland. Fryslan*. Zwolle 2000.  
Stenvert, Ronald.; *Biografie van de Baksteen. 1850 – 2000*. Zwolle 2012.

### **Internet**

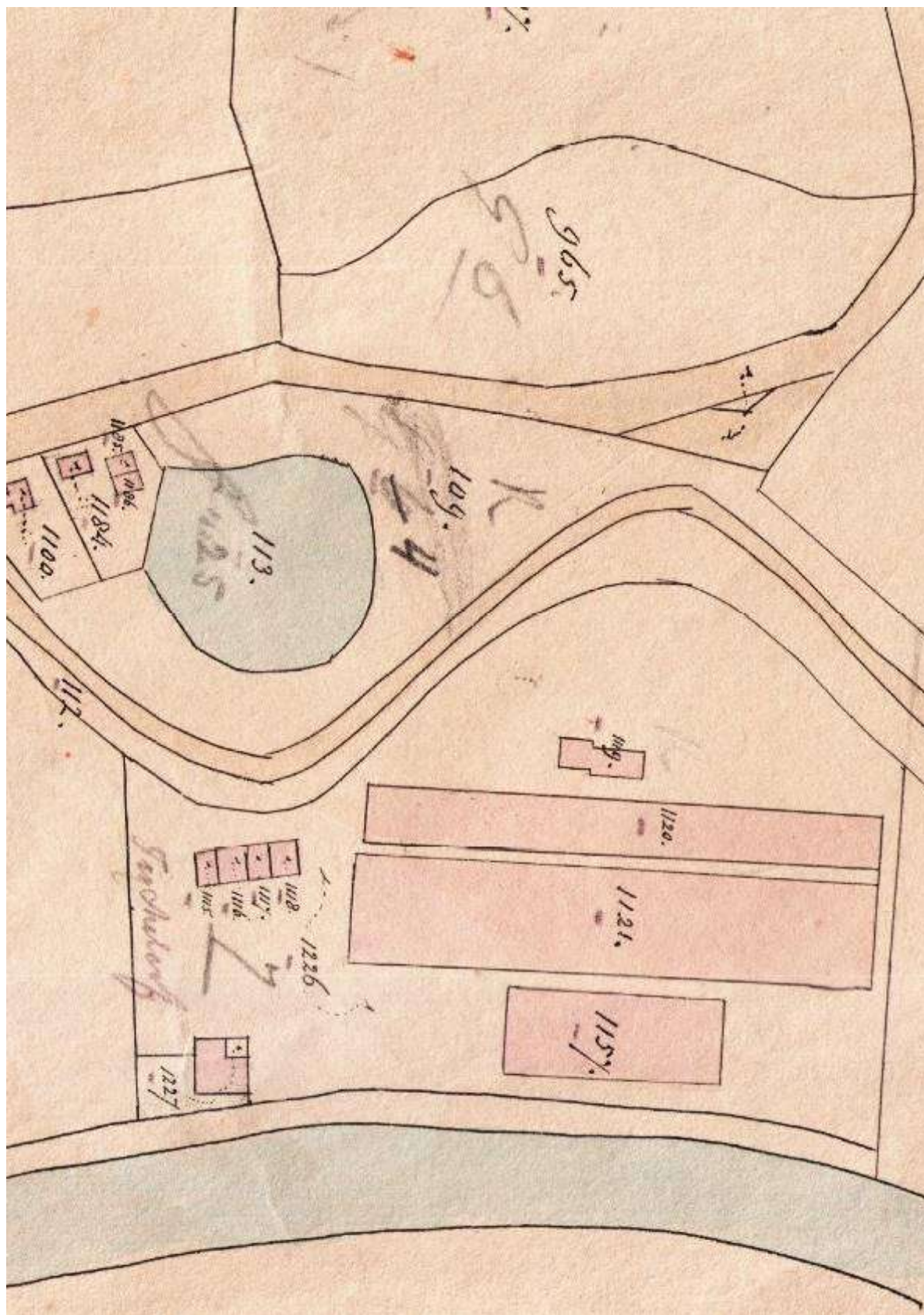
[www.tresoar.nl](http://www.tresoar.nl)  
[www.stif.nl](http://www.stif.nl) (stichting tot behoud industriële fabrieksschoorstenen)  
[www.sien-n.nl](http://www.sien-n.nl)  
[www.sief.one](http://www.sief.one)  
[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)  
[www.delpher.nl](http://www.delpher.nl) (Krantenartikelen)  
[www.dekrantvantoen.nl](http://www.dekrantvantoen.nl)  
[www.groningerarchieven.nl](http://www.groningerarchieven.nl)  
<https://bagviewer.kadaster.nl/> (Bouwjaren e.d.)  
<http://www.keller.de/en/media-centre/brochure-archive.htm> (Gegevens Carl Keller)  
<http://www.humanitarisme.nl/personen/index.php?m=family&id=I6029> (Stamboom Familie Helder)



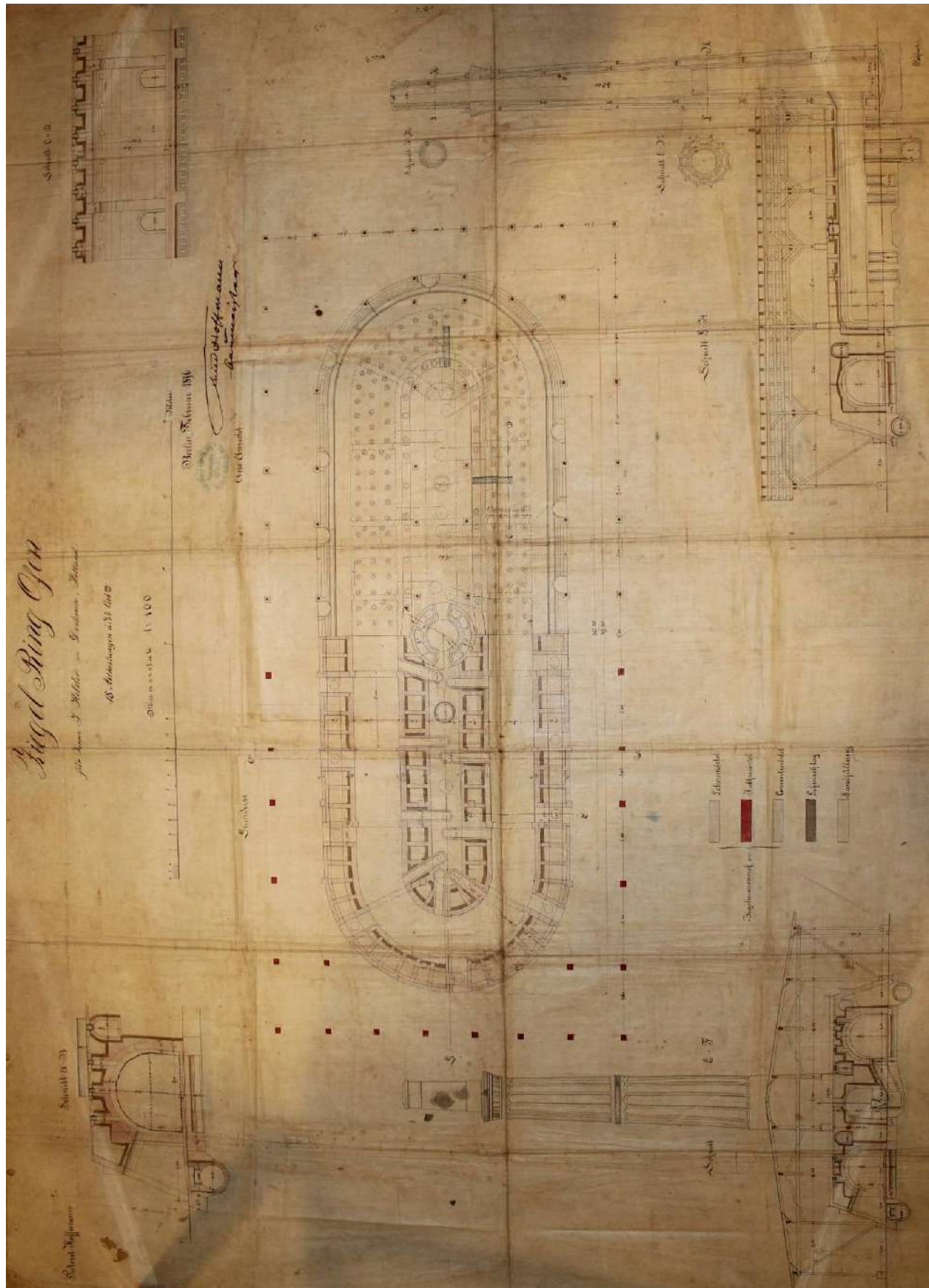
## Afbeeldingen



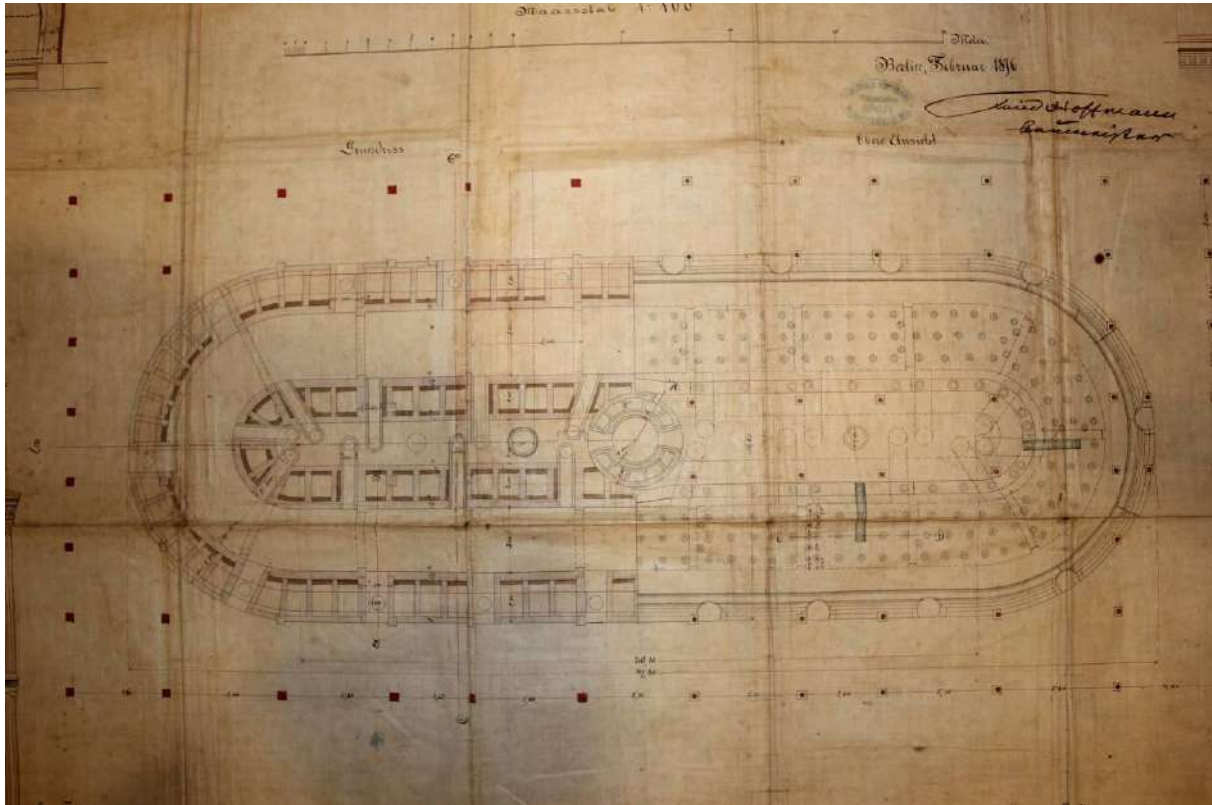
**Afbeelding 1.** Luchtfoto 2016. Een totaal overzicht van het complex. De gebouwen / onderdelen van dit onderzoek zijn gemerkt met een wit cijfer. Dit zijn de objectnummers. De steenfabriek ligt aan het Dokkumer Groot Diep. Links is het noorden. Bron: Provincie Fryslan.



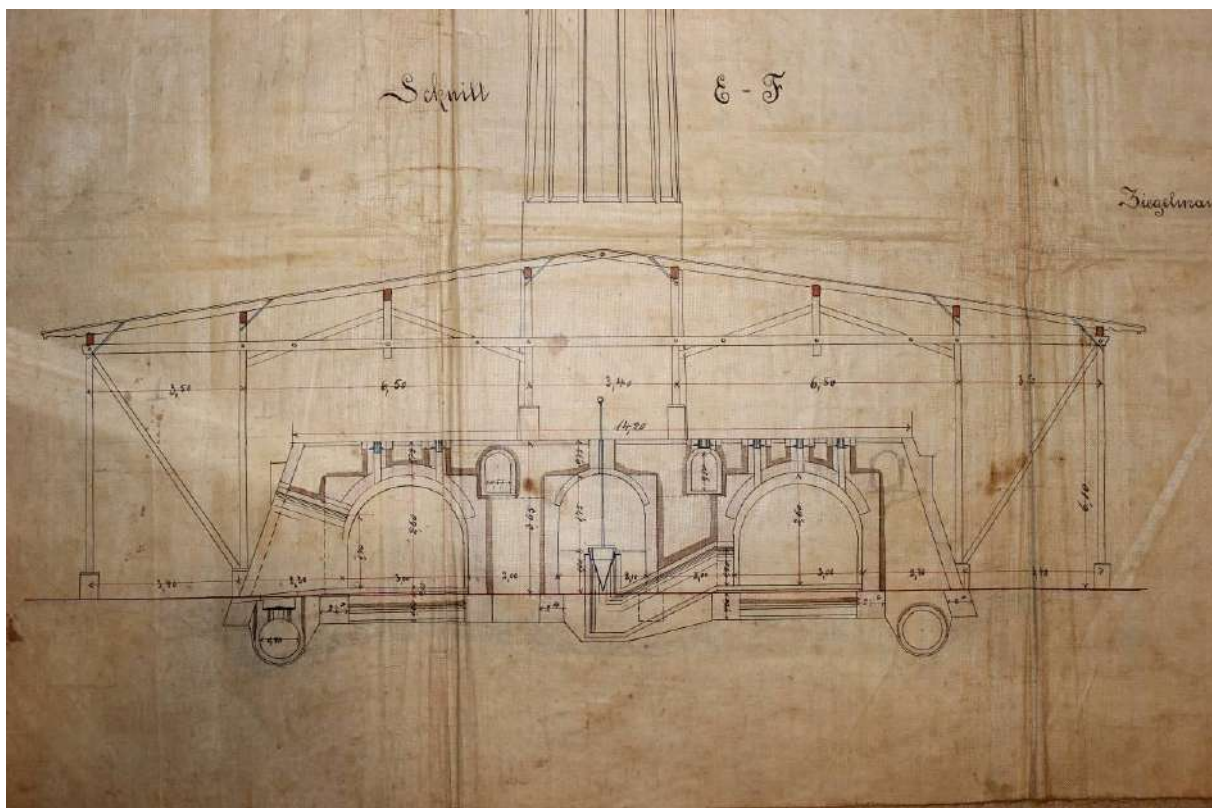
**Afbeelding 2.** Detail van de kadastrale minuut van 1887. Boven is het Noorden. De ringoven (nr 1157) ligt het dichtst bij het water van het Dokkumer Grootdiep. Er zijn twee langwerpige gebouwen (1120 en 1121) aanwezig. 1120 is de loods uit 1878. En 1121 zijn de in 1914 verkochte 17 droogschuren waarvoor in 1915 twee loodsen zijn teruggekomen. 1119 is de machinekamer met stoommachine. 1115 t/m 1118 zijn de in 1880 gebouwde arbeiderswoningen en 1227 is de woning van de steenbaas uit 1880. De slingerweg 112 is een oude waterkering waarop rond 1920-1925 de loodsen object 15 en 16 worden gerealiseerd. Bron: kaartencollectie Tresoar



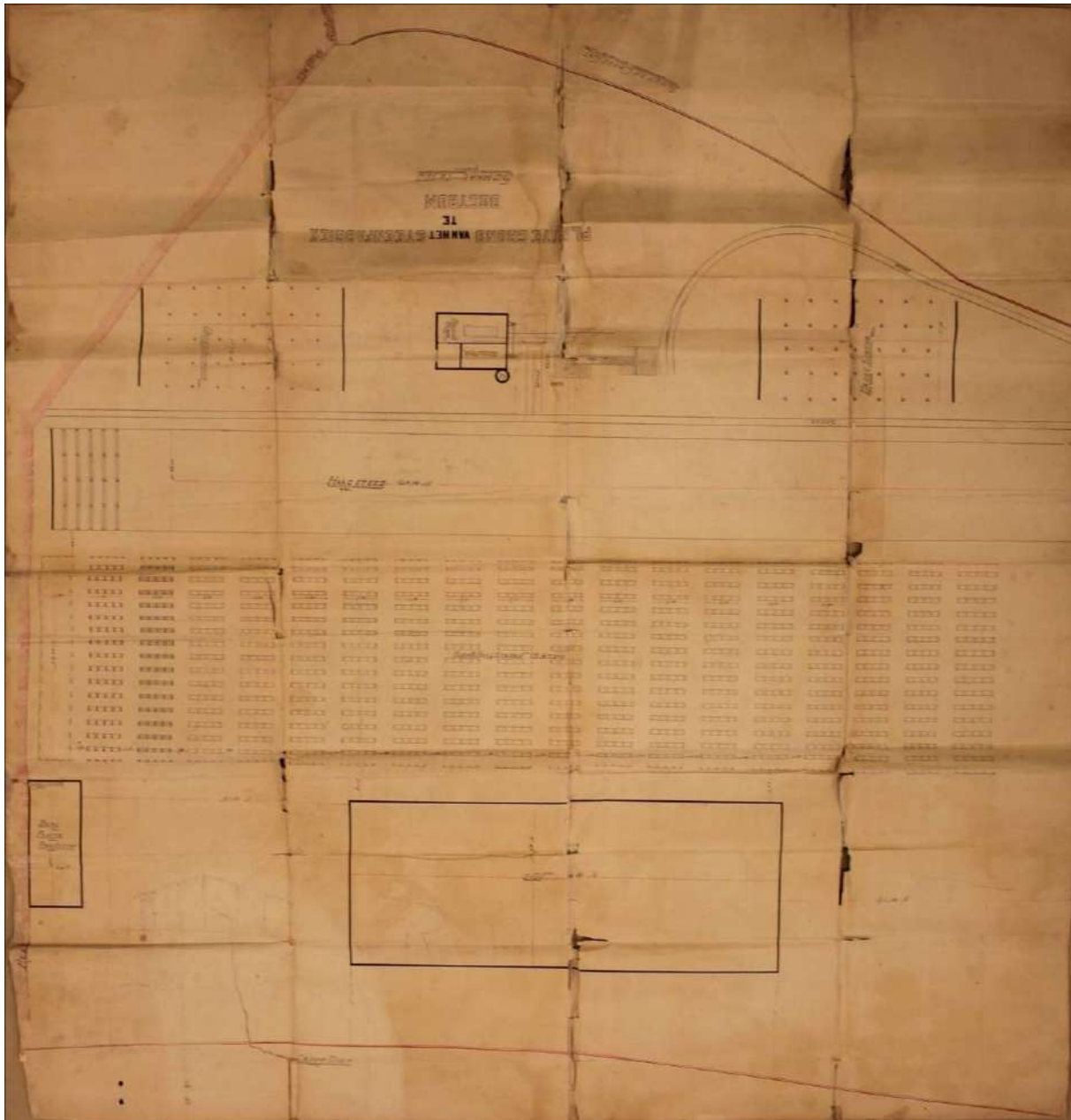
**Afbeelding 3.** Originele bouwtekening van de Hoffmann ringoven voor J. Helder Pzn. Februari 1876.  
Bron: streekarchief Dokkum.



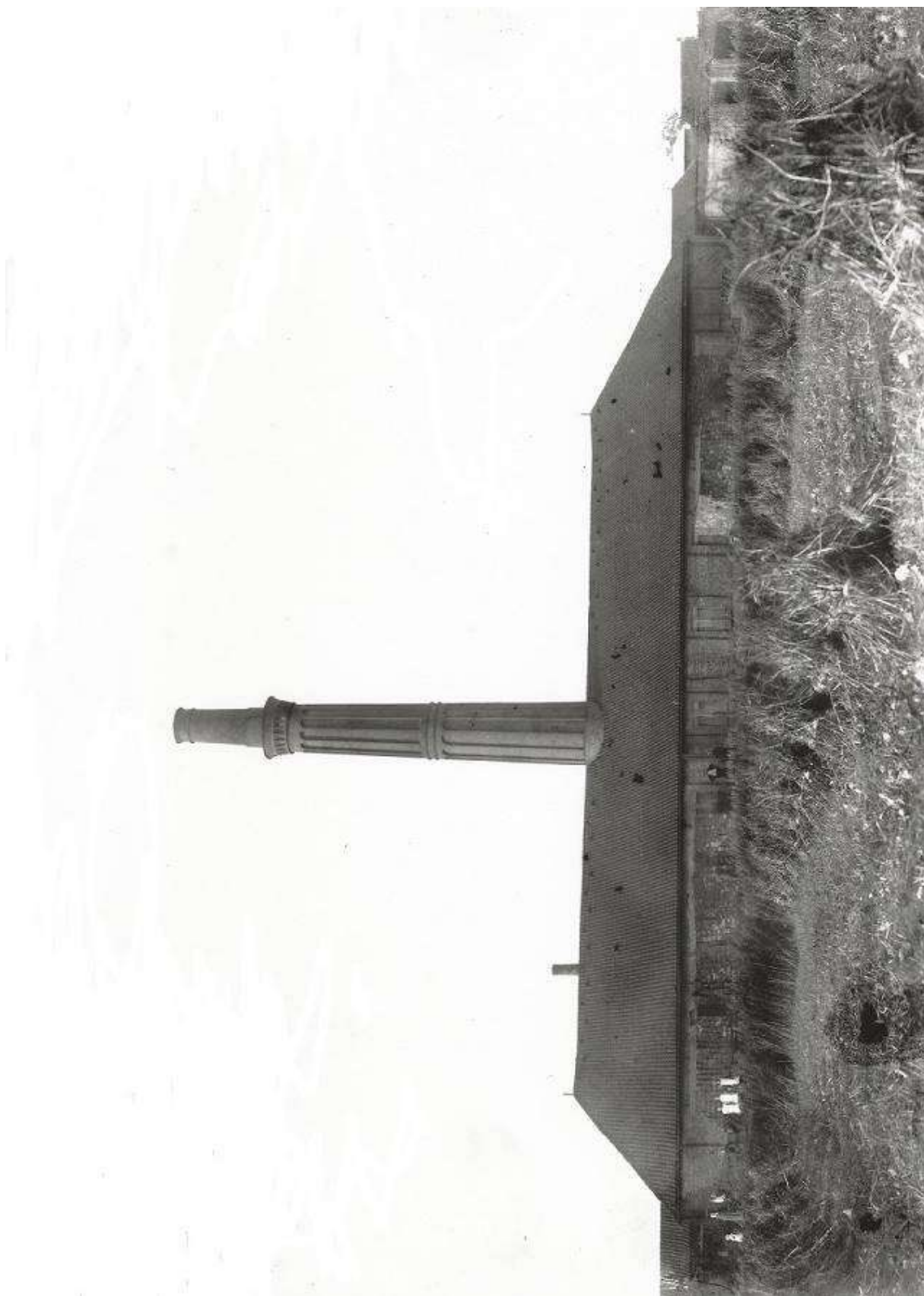
**Afbeelding 4.** Plattegrond van de ringoven. Detail van de bouwtekening met de ringoven Oostrum. Ontworpen door F. Hoffmann. Bron: Streekarchief Dokkum.



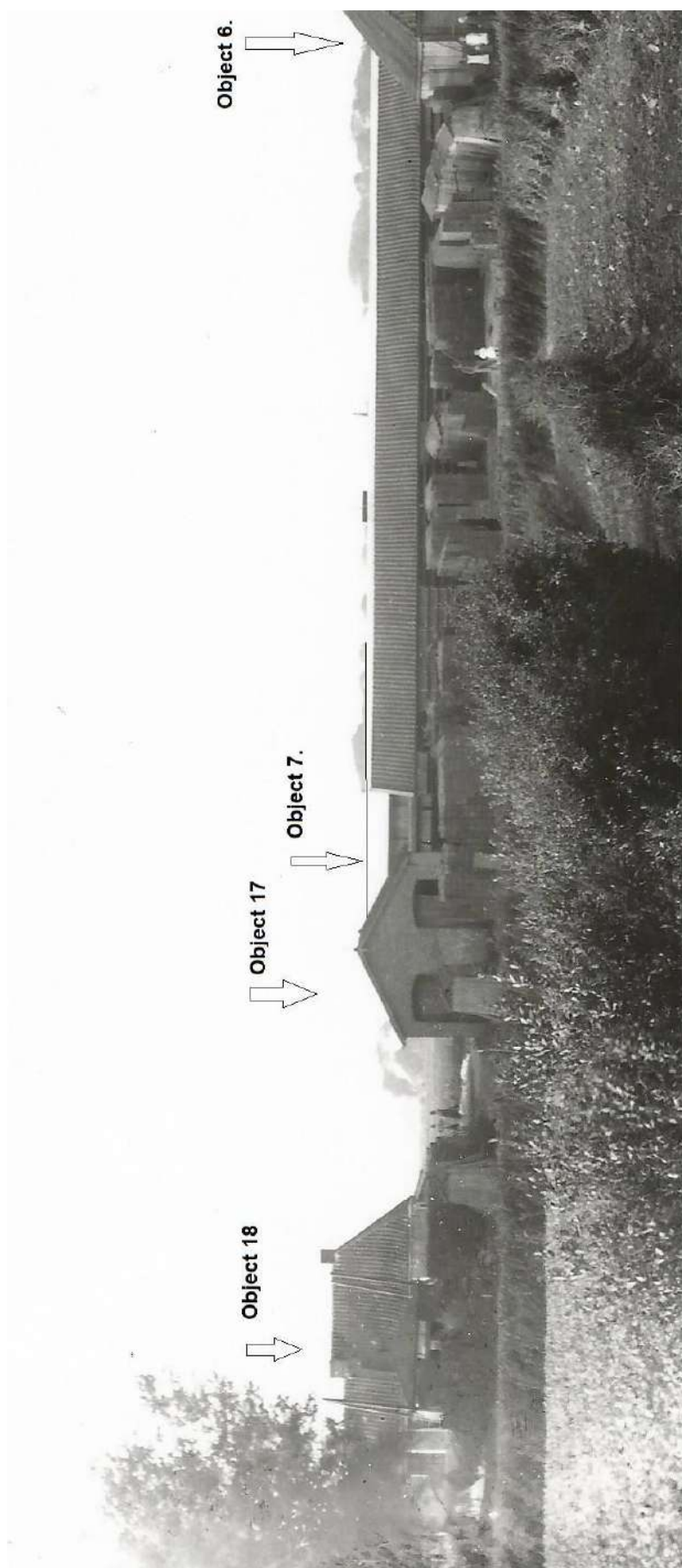
**Afbeelding 5.** Dwarsdoorsnede van de Hoffmann ringoven te Oostrum. Bron: streekarchief Dokkum.



**Afbeelding 6.** Overzichtkaart van de het terrein rond 1900. De ringoven ligt aan een watergang, het Dokkumer Grootdiep geheten (helemaal onderin de tekening). Geheel links in beeld de bergplaats voor brandstof die in 1949 wordt verbouwd tot kantoor- en schaftgebouw. Bron: streekarchief Dokkum.



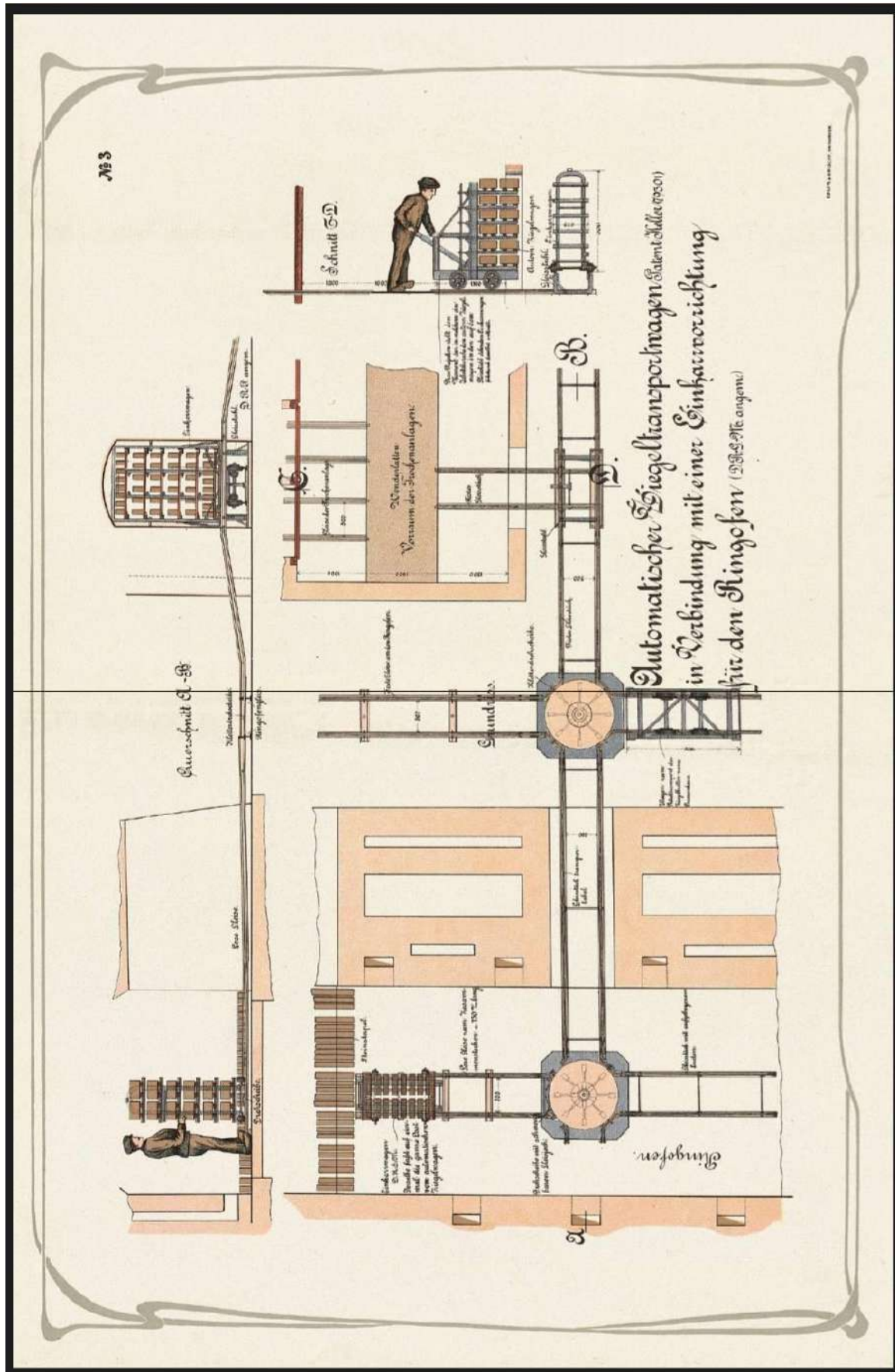
**Afbeelding 7.** Een van de weinige oude foto's van de steenfabriek. Vlak na 1915. De schoorsteen is nog in oorspronkelijke staat. Bron: <http://broekcity.nl/archieven/8150>



**Afbeelding 8.** Detail van een van de weinige oude foto's van de steenfabriek. Vlak na 1915. Object 18 zijn de arbeiderswoningen waarvan de meest oostelijke een andere vorm heeft. Het lijkt of er een hooiberg voor staat. Object 17 is de brandstofloods uit 1910. Object 7 is de westelijke loads met verhoogd middendeel uit 1915. Object 6 is de ringoven. De loads die vooraan staat is onbekend. Deze is gesloopt.  
Bron: <http://broekcity.nl/archieven/8150>



**Afbeelding 9.** De ringoven met schoorsteen en de nieuwe droogloodsen 10 juli 1915. Bron: streekarchief Dokkum.



**Afbeelding 10.** Een bedrijfsbrochure van C. Keller & Co. Het Hörstel systeem zoals dat ook in de steenfabriek van Oostrum heeft gezeten. Bron: <https://www.keller.de/de/kcs/mediathek/>

1894

**Convincing technique from the very beginning . . .**

In a small office at his home in Lagenbeck Carl Keller invented the finger car for brickworks in 1894, a transport car with movable fingers, suitable for loading and unloading without touching the bricks. With this invention he laid the foundation for his future success.

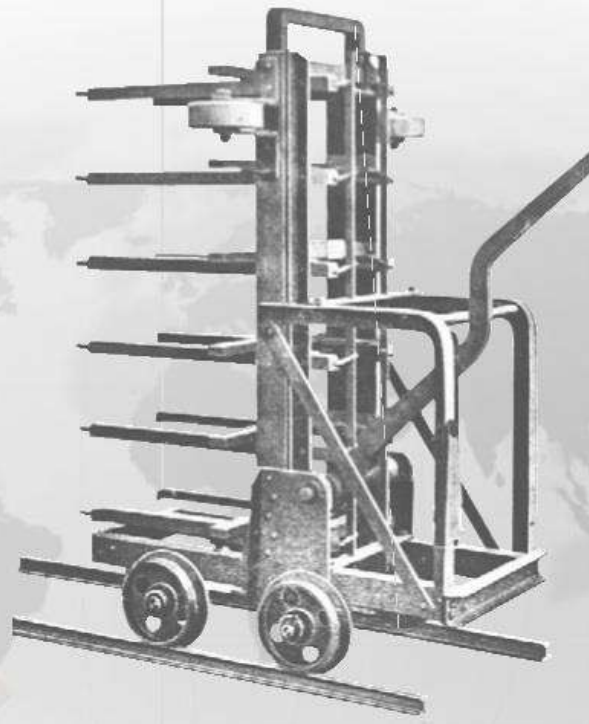
He made sure that his first successful design was followed up by many others. There were two things he aimed at: He wanted to facilitate men's work and to increase productivity at the same time. For Carl Keller automation was the concept for the future, which turned out to be correct.

So he presented the KELLER fully automatic machine, the "Hörstel Model", in 1910 with which he gained a reputation beyond German frontiers. This equipment enabled the cutting and simultaneous setting of green bricks on supporting laths or pallets.

The success could in no way influence his natural and modest character. He shared the success with his employees, involved and motivated them by recognizing their merits.

**Keller worldwide**

In the course of time the company increased its product range and managed to become a successful, internationally represented group. Since November 2000 KELLER HCW is an autonomous enterprise inside the group Legris Industries.



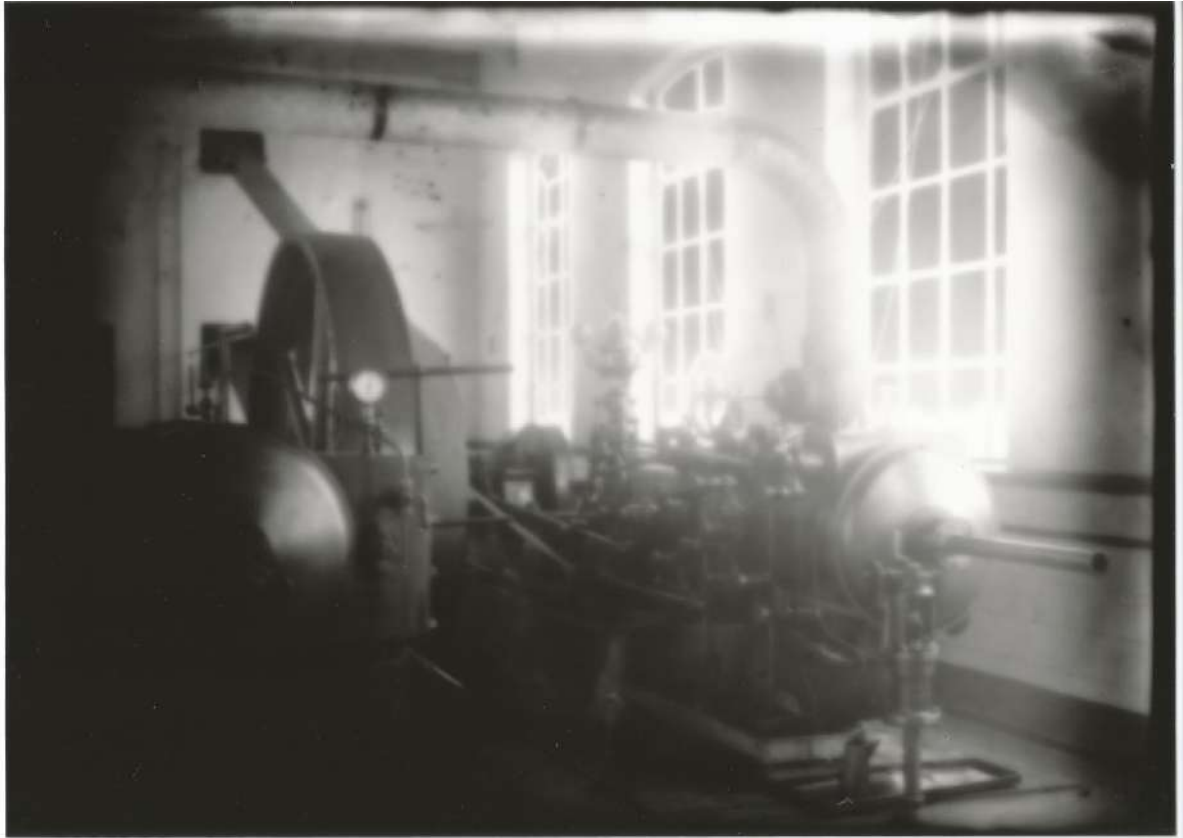
**Afbeelding 11.** Het Keller systeem met een zes lagen type afzetwagen. Bron: <https://www.keller.de/de/kcs/mediathek/>



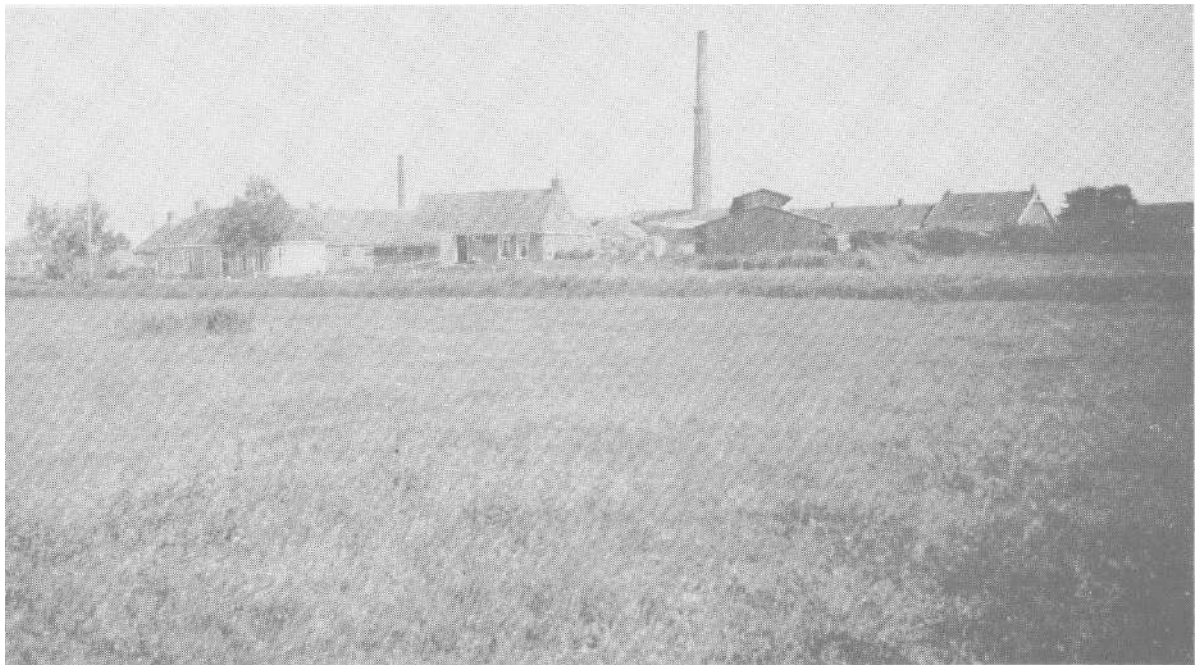
**Afbeelding 12.** De afzetwagen van Keller tussen twee droogloodsen in. Rechts is de loods met verhoogd middendeel uit 1915. Links de loods uit 1878. Bron: Bert Kooistra.



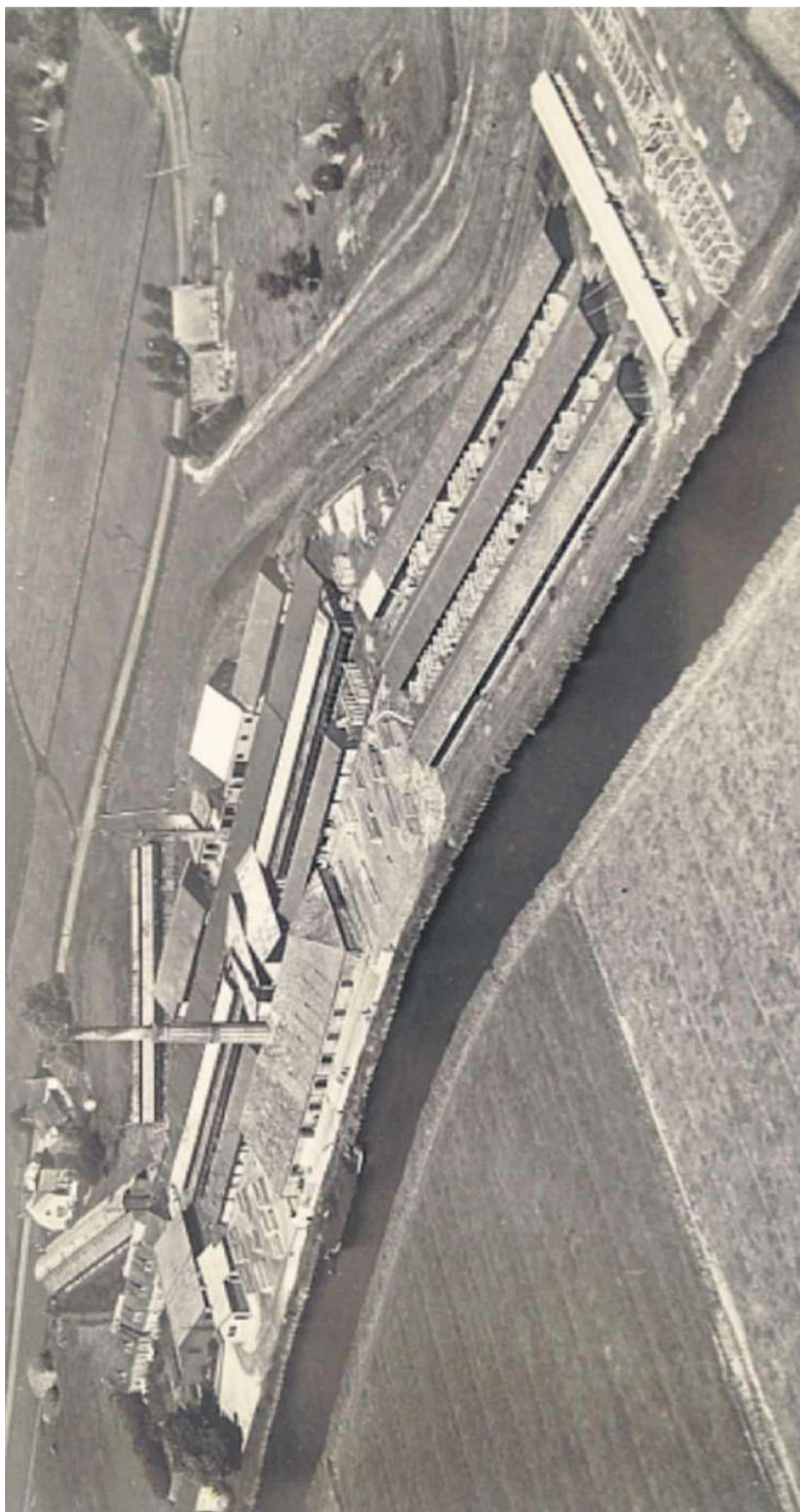
**Afbeelding 13.** De strengpers waar de stenen worden gevormd. Bron: Bert Kooistra.



**Afbeelding 14.** De stoommachine in het ketel- en machinehuis. Bron: Bert Kooistra.



**Afbeelding 15.** De steenfabriek gezien vanuit het westen. Vooraan rechts uit het midden van de foto is een droogloods met het verhoogde middendeel te zien. Dit is object 16. Loods uit 1920/1925. Bron: Boekje By ús yn Eastrum.



**Afbeelding 16.** De luchtfoto van KLM Aero uit 1952. Bron:Boekje By ús yn Eastrum.



**Afbeelding 17** De ringoven met schoorsteen in 1976. Bron: Beeldbank RCE.



**Afbeelding 18.** Ongedateerde foto. Waarschijnlijk is het complex al in handen van aannemer Van der Wal.  
Bron: Bert Kooistra.



## **Fotodocumentatie Ringoven 2018**



De ringoven met omringend terrein tijdens de verkenning in maart 2018.



De zuidelijke gevel aan het Dokkumer Grootdiep. De onderste lagen metselwerk zijn opgetrokken in staand verband. De rest is uitgevoerd in kruisverband.



De zuidgevel met rechts een stukje oostgevel. Opvallend zijn de lange muurankers.



De oostgevel.



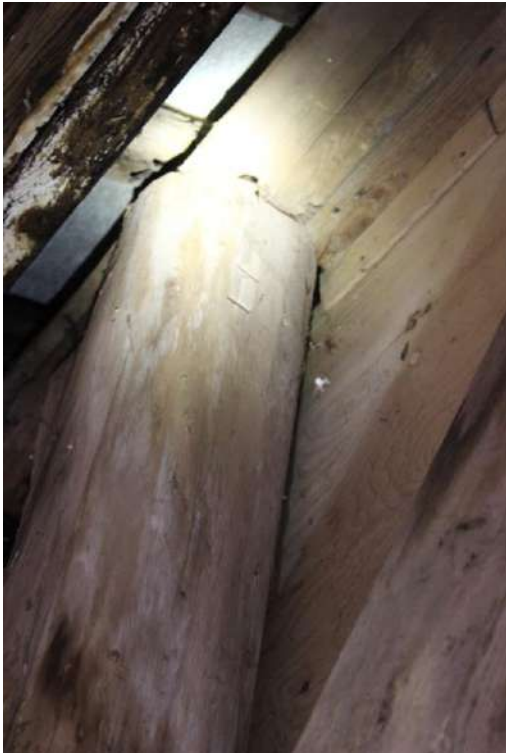
De westgevel. Geheel rechts de garagedeur die er in de jaren tachtig in is gezet. Achter die deur is een soort werkplaats van de aannemer.



De noordgevel. Deze gevelwand is de muur van de ringoven. De draagconstructie met de rondhouten standers en poeren is duidelijk aanwezig.



De noordgevel vanuit het oosten gezien. Deze gevelwand is de muur van de ringoven. De draagconstructie met de rondhouten standers en poeren is duidelijk aanwezig.



De rondhouten staanders en muurplaat gemerkt met een gehakte II



De rondhouten staanders gemerkt met een gehakte V aangevuld met gegutste ()()()() maakt Merk 9



Een van de korbelen bij een rondhouten staanders gemerkt met een gehakte IIII.



De binnenzijde van de ringoven. Richting westen. Rechts in beeld is de ingang.



De binnenzijde van de ringoven. Richting oosten. Mooi in beeld zijn de diverse brandstoftoevoergaten en de rookgasafvoeren.



De binnenzijde van de ringoven. Geprefabriceerde blokken vormen de doorvoeren door de ovenwand.



De binnenzijde van de ringoven gemetseld met chamottesteen en vuurvast rode cement. Er zijn diverse herstellingen te zien.



Een van de ingangen van de ringoven aan de zuidzijde. De rondboog is gemetseld met witte aanzet- en sluitsteen.



De binnenzijde van de ringoven. Rechts in beeld is weer een ingang. Hoek- en sluitoplossing gemaakt van natuursteen.



De dekbalkgebintconstructie boven de ringoven. Hier staat het meest westelijke dekbalkgebint met overstekken. De stijlen staan op gemetselde poeren.



Stijl en korbelen van dekbalkgebint met telmerk II.



Het meest oostelijke dekbalkgebint. Gemerkt met een III



Telmerk 6. Volledig gegutst.



Dekbalkgebint 8. Alle onderdelen gehakte telmerken.



Overal op de stookzolder zijn sporen van de stook- en bedieningsgeschiedenis te zien. Het cijfer en het katrol hadden een functie bij de stookinstallatie. Lucht- en rookgasafvoer werd hiermee bediend op de stookzolder.