

ARCHEOLOGIENOTA

SINT-NIKLAAS – INDUSTRIEPARK NOORD 2018

**BUREAUONDERZOEK**

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



ERFPUNT  
ONROEREND ERFGOED WAASLAND

RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 75

*RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 75*

OPDRACHTGEVER

Sint-Niklaas, Grote Markt 1, 9100 Sint-Niklaas

PROJECT

Sint-Niklaas – Industriepark Noord

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED  
2017I298

UITVOERDER PROJECT

Erfpunt – cel Onderzoek  
OE/ERK/Archeoloog/2016/00101  
Regentiestraat 63  
9100 Sint-Niklaas

AUTEURS

Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Erfpunt - cel Beheer

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2018

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Erfpunt.

Erfpunt aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 0778-3841

Erfpunt - cel Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

[onderzoek@erfpunt.be](mailto:onderzoek@erfpunt.be)

[www.erfpunt.be](http://www.erfpunt.be)

[www.facebook.com/Erfpunt](https://www.facebook.com/Erfpunt)

<https://sketchfab.com/Erfpunt>

## **1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN**

### 1.1. VERANTWOORDING

In het Industriepark-Noord te Sint-Niklaas zal de stad Sint-Niklaas de stadswerkplaatsen laten renoveren. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de cel Onderzoek van Erfpunt. Het verslag van resultaten werd opgesteld door Thierry Van Neste en Marjolijn De Puydt.

### 1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

#### PROJECTCODE

2017I298

#### WETTELIJK DEPOT

ISSN 0778-3841

#### BETROKKEN ACTOREN

Erkende archeoloog: Erfpunt (OE/ERK/Archeoloog/2016/00101)

Veldwerkleider: Thierry Van Neste

Assistent-archeoloog: Marjolijn De Puydt

Wetenschappelijke advisering: Erfpunt - cel Beheer

#### NAAM OPDRACHTGEVER:

Stad Sint-Niklaas, Grote Markt 1, 9100 Sint-Niklaas

#### VINDPLAATSNAAM:

Sint-Niklaas – Industriepark Noord 2018 (SN IN 18)

#### PROVINCIE:

Oost-Vlaanderen

#### GEMEENTE:

Sint-Niklaas

#### DEELGEMEENTE:

Sint-Niklaas

#### PLAATS:

Industriepark Noord

#### TOPONIEM:

De Zwarte Put

#### COÖRDINATEN (LAMBERT '72):

Noord: 204215,842600 m

Oost: 136243,422500 m

Zuid: 203870,946400 m

West: 135918,443500 m

#### KADASTRALE GEGEVENS:

Sint-Niklaas, Afdeling 2, Sectie C, percelen 783F2, 783K2, 783L2, 783M2 en 783N2.

Kadasterplan: zie § 2.2.1.1

TOPOGRAFISCHE LIGGING:

Zie § 2.2.1.2

BEGINDATUM:

2 oktober 2017

EINDDATUM:

21 februari 2018

#### RELEVANTE TERMEN UIT DE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Typologie: bolle akkers, economische gebouwen en structuren

Datering: late middeleeuwen (13de-15de eeuw), nieuwste tijd (19de-21ste eeuw)

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

Materiaal: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: bureauonderzoek

#### VERSTOORDE ZONES

Het projectgebied bevindt zich in een zone die historisch gekenmerkt werd door de aanwezigheid van bolle akkers. Op basis van archeologische parallellen kan gesteld worden dat de voormalige perceelgrenzen gepaard gaan met een ernstige mate van verstoring.



Kaart 1. Overzicht van de verstoorde zones binnen het projectgebied.

Binnen het projectgebied zijn reeds meerdere gebouwen aanwezig. Op basis van de plannen uit de stedenbouwkundige vergunningen kon echter vastgesteld worden dat de impact hiervan over het algemeen eerder beperkt zou moeten zijn. Het betreft steeds fabrieksgebouwen die opgericht werden op paalfunderingen. Behalve rond de steunberen

zou de ondergrond slechts matig geroerd moeten zijn. In enkele zones is de verstoring wel ernstiger.

Onder het centrale deel van de kantoorgebouwen werd een kruipkelder voorzien. Deze had een diepte van  $\pm 80$  cm, waarvan  $\pm 60$  cm zich onder de toenmalige pas bevond (fig. 2). Daarnaast werd tussen de kantoren en hal A een diepere kelder voorzien (fig. 1).

In 1970 werd het tanklokaal uitgebreid. Hierbij werden twee kuipen in de grond ingegraven tot een diepte van 3 m onder de pas.

In 1985 werd in de gebouwen van de Hessennatie (hal E) een garage ingericht. Hierbij werden ook twee smeerputten aangelegd.

Behalve de gekende verstoringen dient opgemerkt te worden dat het gaat om voormalige bolle akkerpercelen die momenteel vlak zijn. Hoewel in het stedenbouwkundige dossier van 1964 wel melding gemaakt wordt van nivellering van het terrein, uitgravingen en terrasaanleg, staan hier verder nergens duidelijke gegevens over. Op basis van de stedenbouwkundige dossiers is het dan ook niet mogelijk om te bepalen in hoeverre de nivelleringswerkzaamheden een impact hebben gehad op de ondergrond. Gezien de aanwezige verhardingen is het ook niet mogelijk om dit momenteel vast te stellen door middel van controleboringen.

### 1.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische sites bekend. De resultaten van onderzoeken in de omgeving zullen besproken worden in §2.2.3.

### 1.4. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

#### 1.4.1. Vraagstelling

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 56391,13 m<sup>2</sup>, hierbij zal meer dan 1000 m<sup>2</sup> verstoord worden.

Artikel 5.4.1 van het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014 stelt dat het bij *aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale*

*percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones* verplicht is om een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 van datzelfde decreet toe te voegen aan een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

In het kader van het bureauonderzoek:

- Wordt het plangebied afgebakend en beschreven;
- Worden reeds verstoorde en reeds onderzochte zones in kaart gebracht;
- Worden de gekende aardkundige en ecologische kenmerken geïnterpreteerd;
- Worden de gekende archeologische en historische waarden en indicatoren geïnterpreteerd en ingeschat;
- Wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning of verkavelingvergunning wordt aangevraagd, de uitvoeringswijze van deze werken en de potentiële impact ervan op het bodemarchief.

Om de eventuele archeologische waarde van het onderzochte gebied in te schatten, wordt informatie verzameld over minstens volgende aspecten, op basis van alle relevante bronnen:

- De bewoningsgeschiedenis;
- De landschapshistoriek;
- De topografie;
- De geologie;
- Het bodemgebruik;
- De vegetatie;
- De aanwezige erfgoedwaarden;
- De historische ingrepen.

Tijdens het bureauonderzoek zal getracht worden om een antwoord te bieden op volgende onderzoeksvragen:

- Wat zijn de gekende landschappelijke en aardkundige gegevens?

- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
  - o Hoe kan zich dit manifesteren?
  - o Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?
- Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed? Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?

De resultaten van de analyses worden op plannen weergegeven. De resultaten van deze studies moeten toelaten een gemotiveerd advies te formuleren of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor.

#### **1.4.2. Randvoorwaarden**

Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

#### **1.4.3. Geplande werken en bodemingrepen**

De bestaande hallen in het zuidelijke deel van het projectgebied zullen vrijwel geheel afgebroken worden. Enkel hal A zal behouden blijven. Hier zal enkel een interne reorganisatie gebeuren waarbij geen ingrepen in de bodem gepland zijn.

De overige hallen zullen volledig afgebroken worden. Ter hoogte van de huidige hal B zal een buitenluifel komen. Onder deze luifel zal een verharding aangebracht worden. Deze zal ingedeeld worden in een centrale rijweg en twee parkeerstroken, waarvan één voor vrachtwagens en lichte vracht en één voor bestelwagens en aanhangwagens.

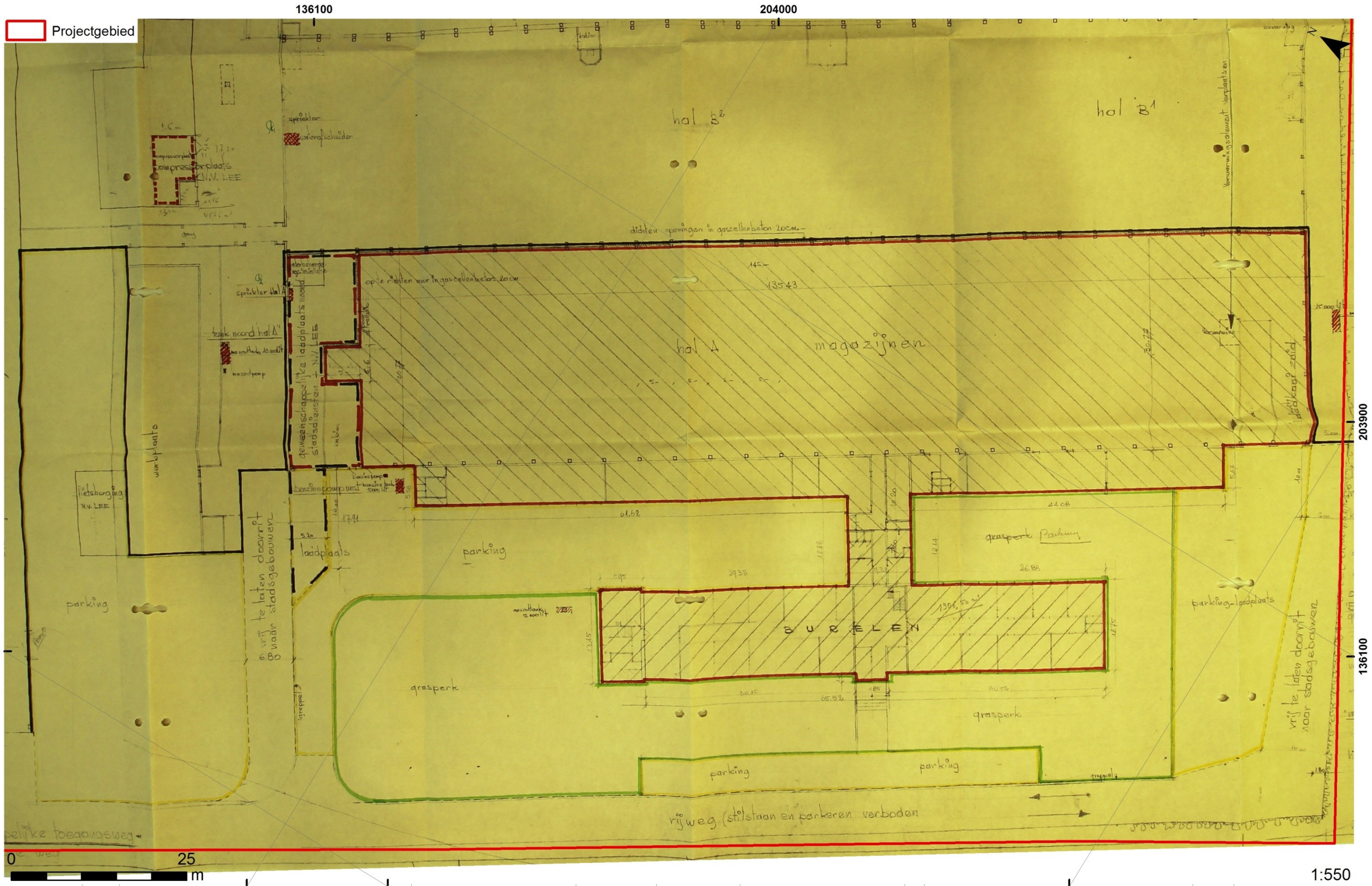
Op de locatie van de huidige hal C zal enkel een verharding aangebracht worden. Ook hier zal een opdeling gemaakt worden tussen een centrale rijweg met twee parkeerstroken. Één parkeerstrook wordt voorzien voor personenwagens, de andere parkeerstrook zal voorbehouden zijn aan bestelwagens en aanhangwagens. Tussen de buitenluifel en deze verharding zal een beperkte groenbuffer met bomen geplaatst worden.

Op de locatie van de meest oostelijke hal (D) zal aan de noordzijde een overdekte buitenopslag ingericht worden. Aan de noordkant hiervan zal een (bovengrondse) helling aangelegd worden om aanhangwagens te kunnen laden. Aan de zuidkant van de overdekte buitenopslag wordt parkeerplaats voorzien voor tractoren en aanhangwagens.

Ten zuiden van de overdekte buitenopslag zal een verharding aangelegd worden die enkel dienst zal doen als rijweg. Aan de oostzijde van deze verharding zullen enkele bunkers opgericht worden voor de dienst Openbare Werken.

De oostelijke en zuidelijke rand van het projectgebied zullen ingericht worden als groenbuffer. In het westen zal deze aansluiten bij de reeds bestaande groene rand. In het zuidoosten zal binnen deze groenbuffer een ruimte voorbehouden worden voor de planten van de groendienst.

De geplande verhardingen zullen dienen om zwaar vrachtverkeer over te laten rijden. Omwille hiervan zal gebruik gemaakt worden van een diepere fundering. De totale dikte van de verharding zal  $\pm 60$  cm bedragen.



20171298

Plan 1. Ontwerp uit 1964 (architect Paul M. Tombeur).

Initiële vervaardiging: analoog

1:550  
Datum opmaak: 19/02/2018

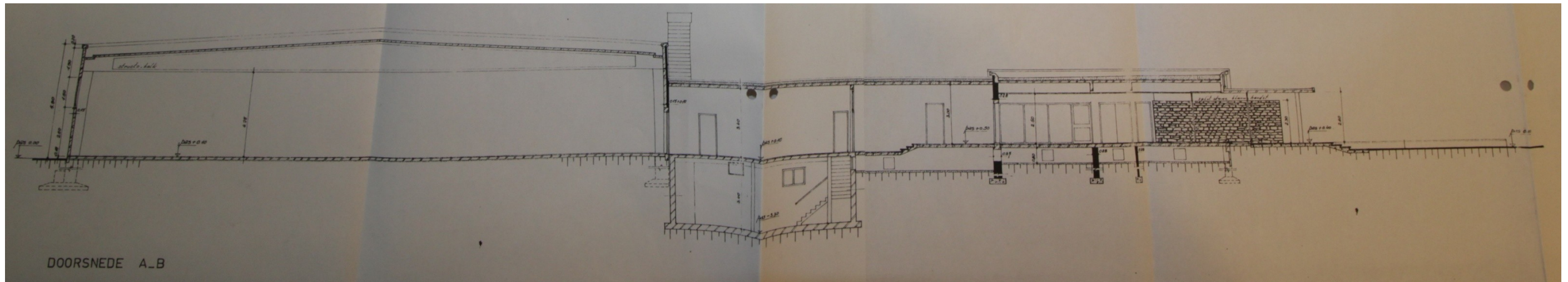


Fig. 1. Doorsnede A-B van de plannen uit 1964 (architect Paul M. Tombeur).

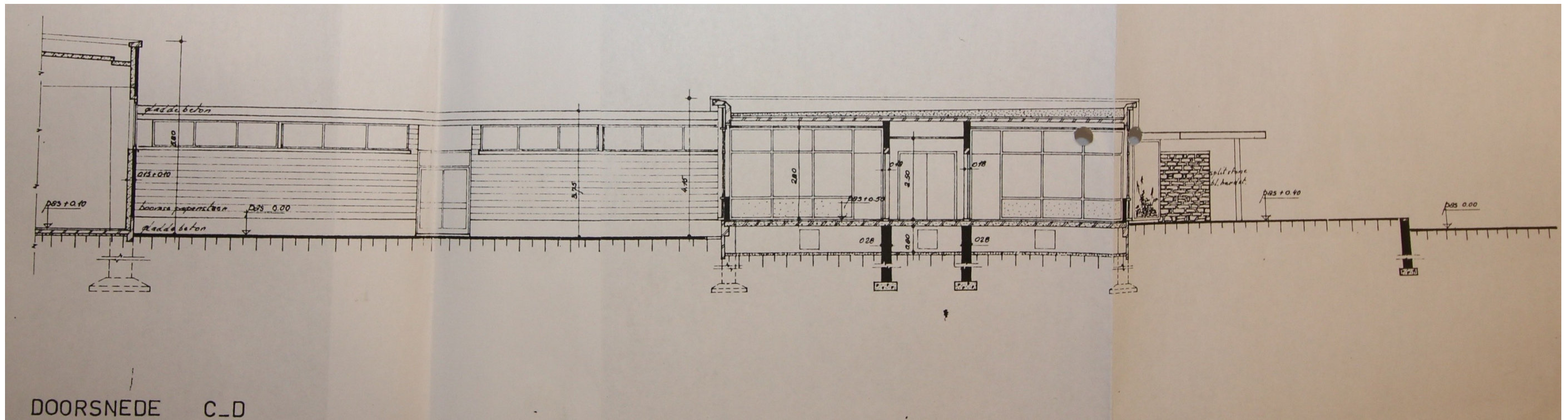


Fig. 2. Doorsnede C-D van de plannen uit 1964 (architect Paul M. Tombeur).

Projectgebied

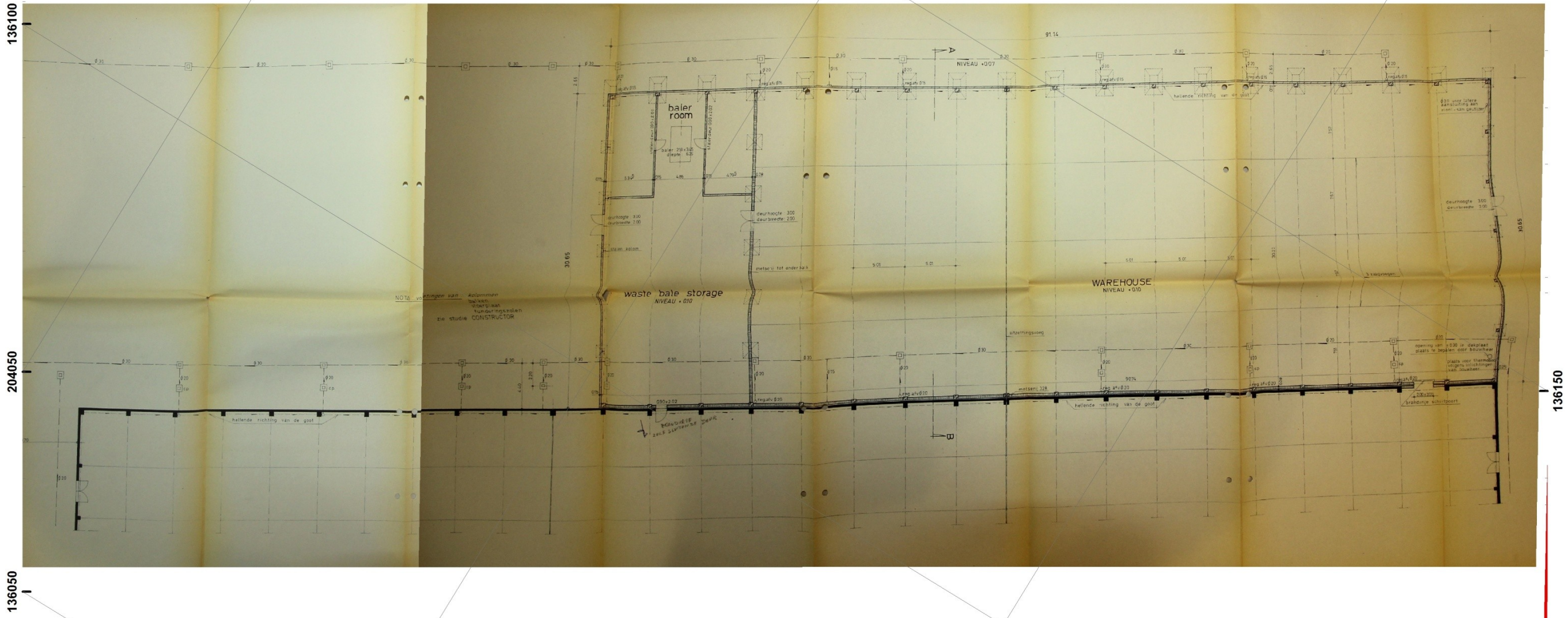
204050

136150

204000

136200

136200



20171298

Initiële vervaardiging: analoog

Datum opmaak: 19/02/2018

Plan 2. Ontwerp van de uitbreiding in 1967.

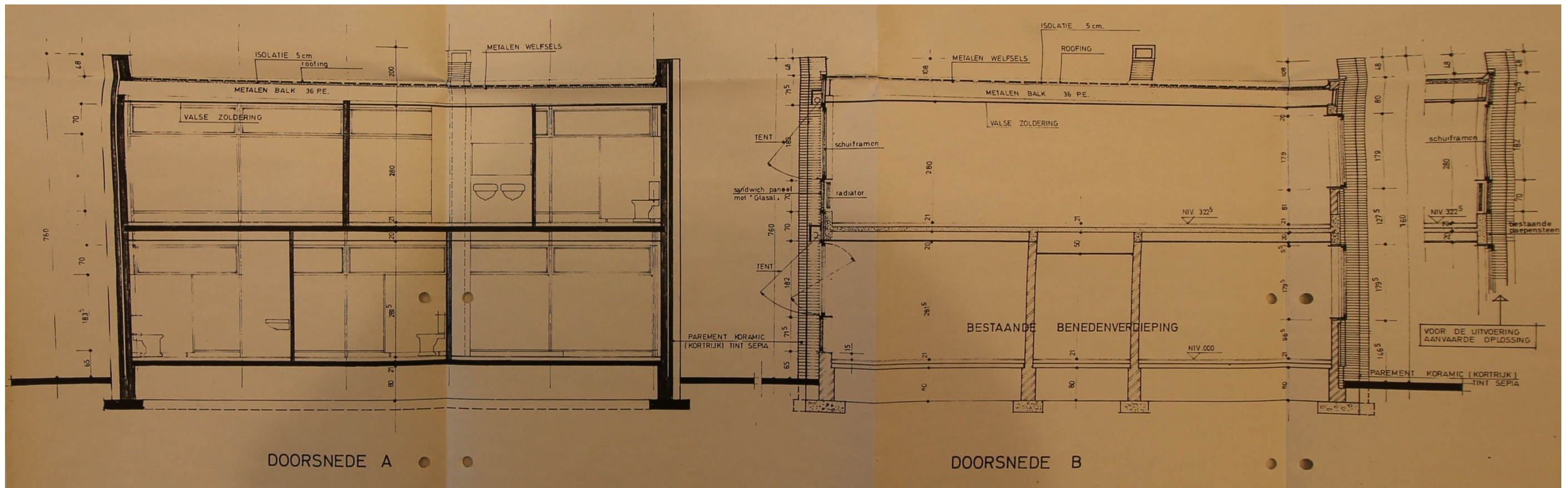
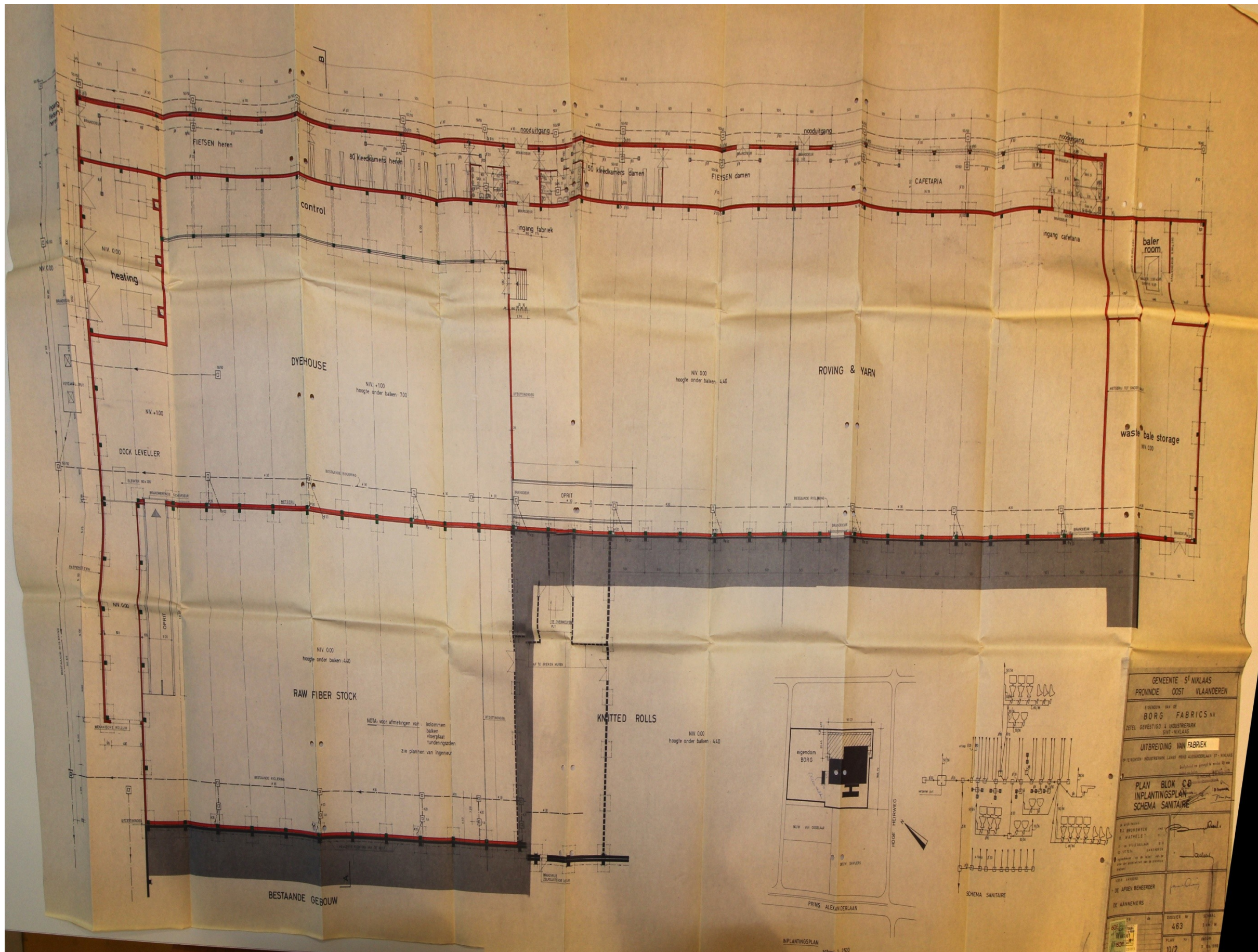
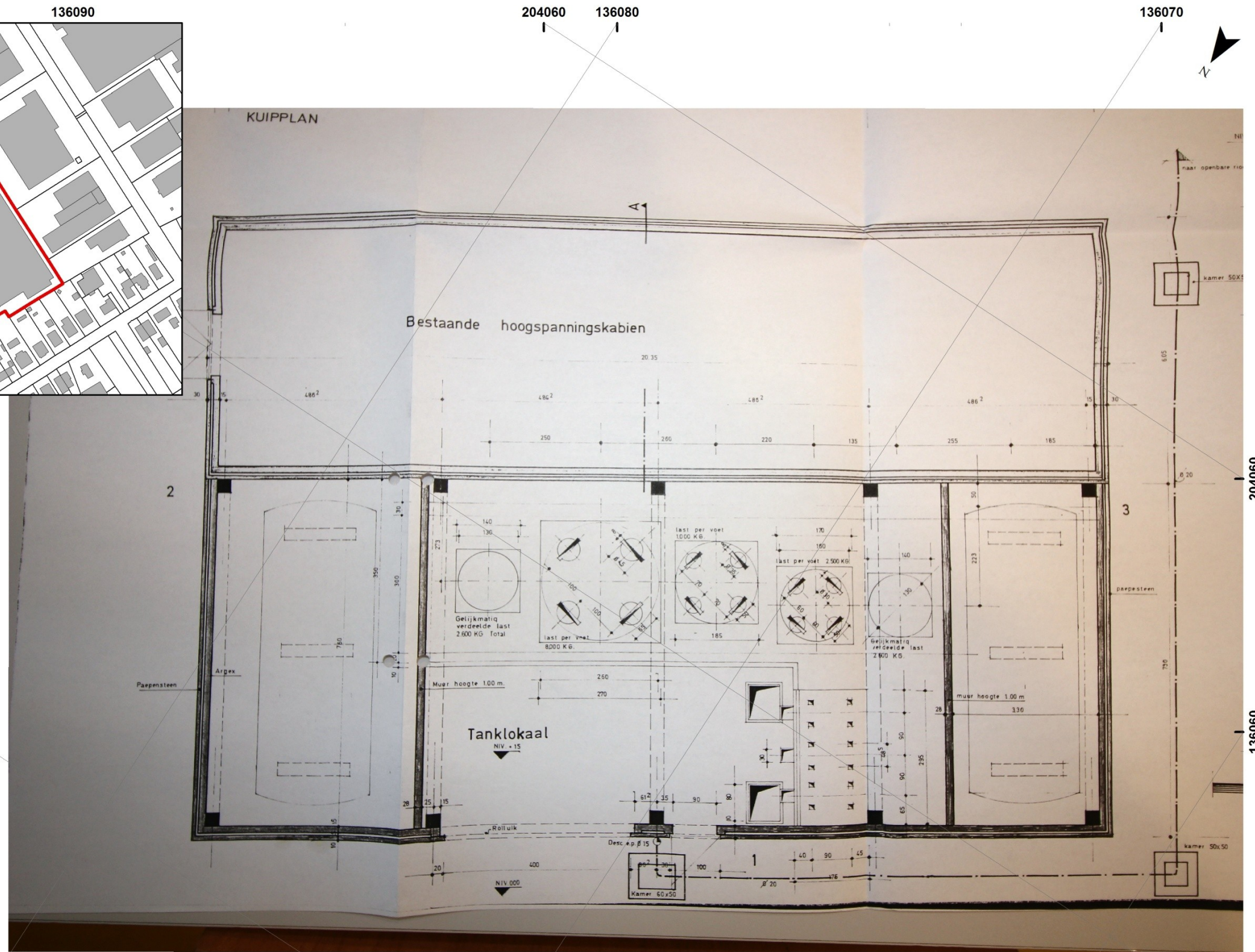


Fig. 3. Doorsneden van de uitbreiding van de kantoorgebouwen (architecten Brunswyck & Wathelet).



GEMEENTE S <sup>t</sup> NIKLAAS	
PROVINCE OOST-VLAANDEREN	
EIGENDOM VAN DE	
BORG FABRICS NV	
ZEEL SEVESTIG 4 INDUSTRIEPARK	
SINT-NIKLAAS	
UITBREIDING VAN FABRIEK	
PLAN BLOK C-D	
INPLANTINGSPLAN	
SCHEMA SAINTEIRE	
DE AFWERK BEHEERDER	
DE GEMAKERS	
NO. 483	10/2

Plan 3. Ontwerp van hallen C en D (architecten Brunswyck & Wathélet).



20171298

Initiële vervaardiging: analoog

Datum opmaak: 19/02/2018

Plan 4. Ontwerp van de uitbreiding van het tanklokaal in 1970 (architecten Brunswyck & Wathélet).

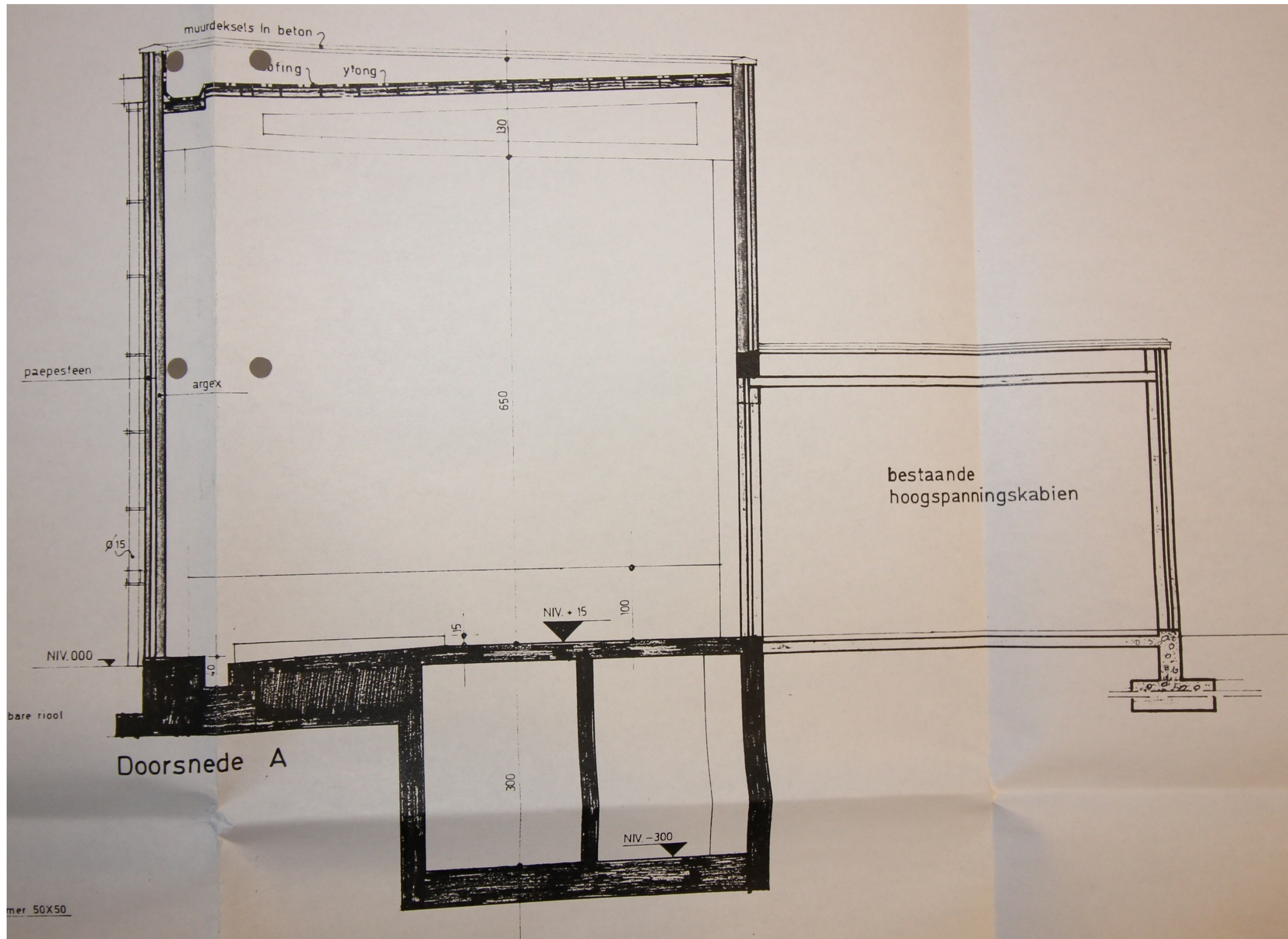
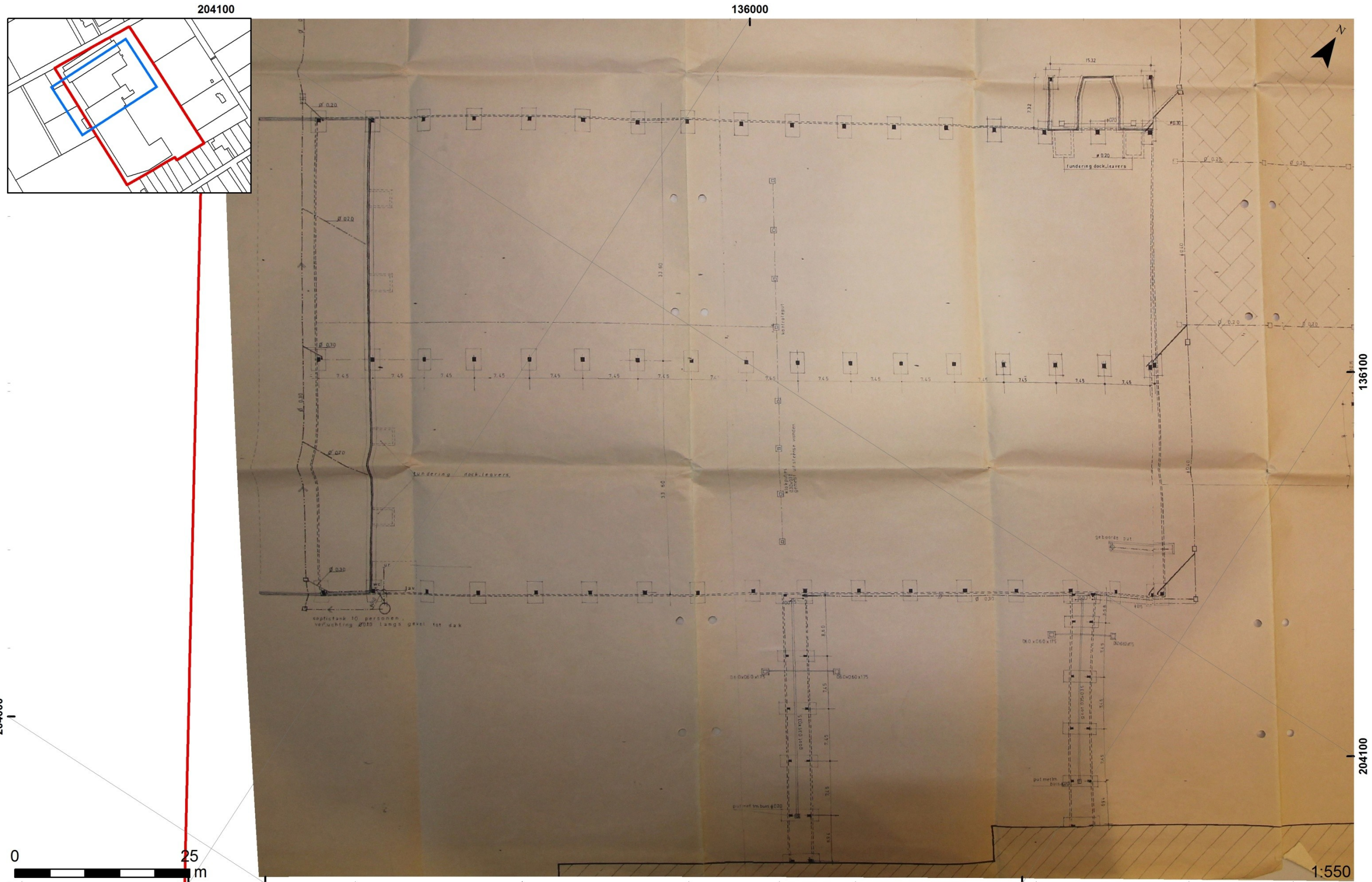


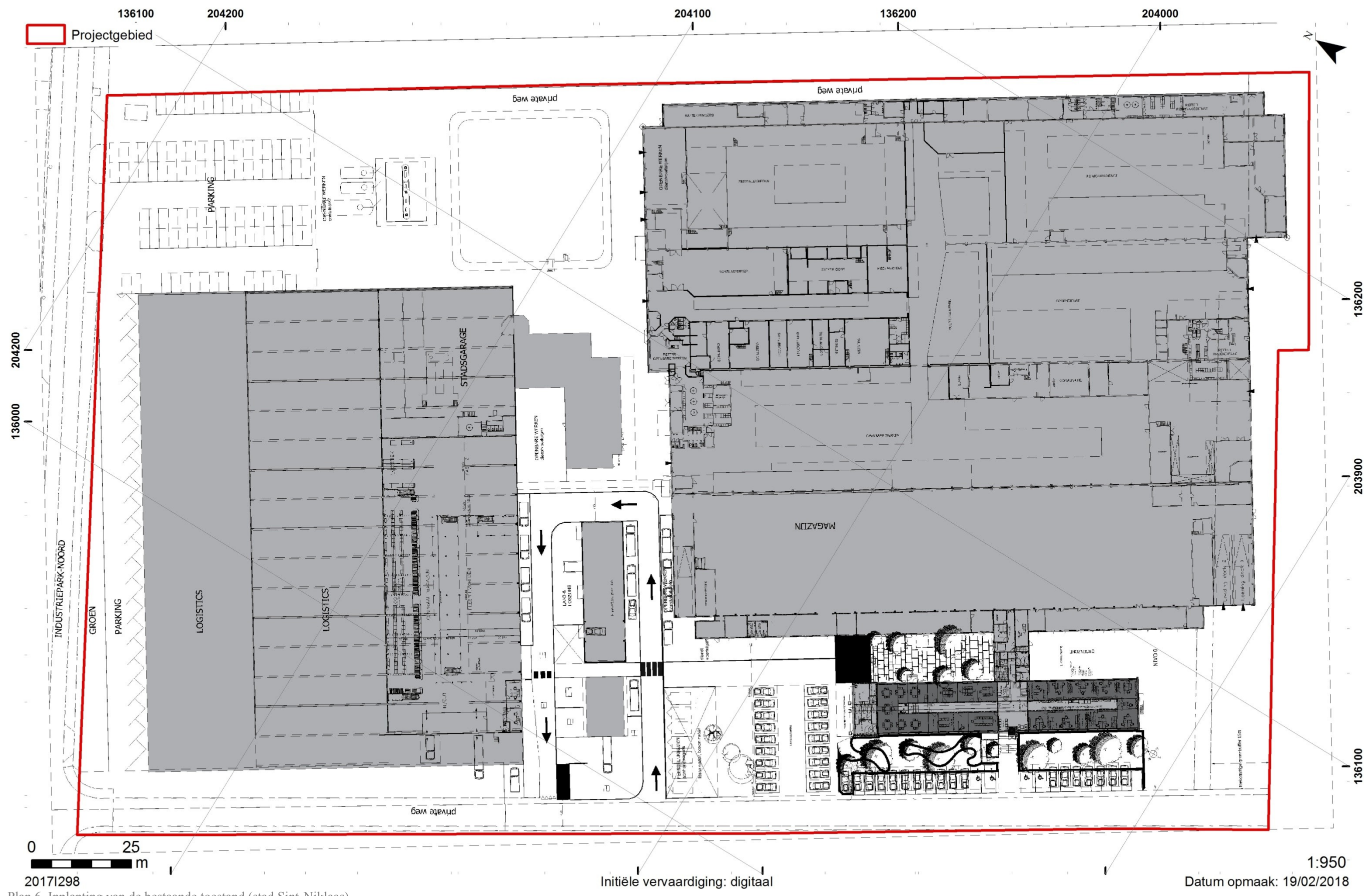
Fig. 4. Doorsnede van het pompstation uit 1970 (architecten Brunswyck & Wathélet).



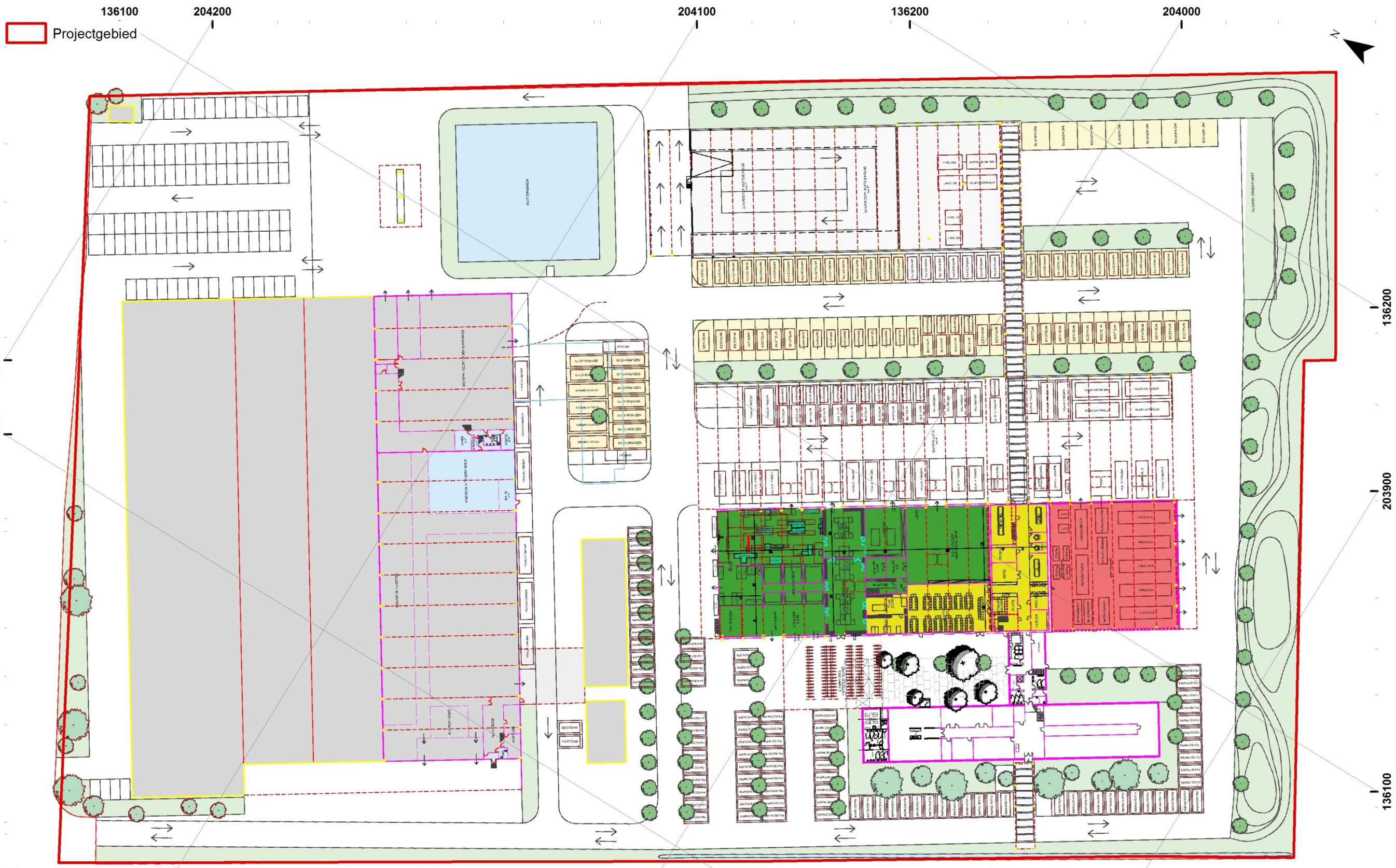
20171298  
 Plan 5. Ontwerp van de uitbreiding in 1973 (architecten van der Hauwaert & Defauw).

Initiële vervaardiging: analoog

Datum opmaak: 21/02/2018



20171298  
Plan 6. Inplanting van de bestaande toestand (stad Sint-Niklaas).



0 25 m

20171298

Initiële vervaardiging: digitaal

1:950

Datum opmaak: 19/02/2018

Plan 7. Inplanting van de ontworpen toestand (stad Sint-Niklaas).

## 1.5. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor het bureauonderzoek werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving van het projectgebied. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werden verschillende historische kaarten gebruikt. Deze werden verkregen via de Web Map Service (WMS) voor ArcGIS van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV), de “Erfgoedbank Waasland”<sup>1</sup> en het portaal “Cartesius”<sup>2</sup>, een samenwerking tussen het Nationaal Geografisch Instituut, de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief en het Koninklijk Museum van Midden-Afrika. De verkregen kaarten werden indien nodig bewerkt, gegeorefereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het projectgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via de Web Map Service en de downloadcatalogus van het AGIV<sup>3</sup>. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via de cel Beheer van Erfpunt. Daarnaast werden de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en de desbetreffende onderzoeksrapporten geraadpleegd.

Op basis van de verkregen gegevens werd een inschatting gemaakt van het potentieel op kennisvermeerdering en de al dan niet te nemen maatregelen die hier het gevolg van zijn.

In de loop van dit onderzoek diende niet afgeweken te worden van de Code Goede Praktijk en werden geen externe specialisten geraadpleegd. Wetenschappelijk advies werd verkregen bij de cel Beheer van Erfpunt.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan wordt in digitale vorm aangeleverd aan de stad Sint-Niklaas, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – cel Beheer.

---

<sup>1</sup> <http://www.waaserfgoed.be>

<sup>2</sup> [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

<sup>3</sup> <https://download.agiv.be/Catalogus>

## **2. ASSESSMENTRAPPORT**

### **2.1. BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN METHODEN**

Voor het assessment van het projectgebied werden de bepalingen in hoofdstukken 7 en 12 van de Code Goede Praktijk gevolgd. In eerste instantie werd het projectgebied afgebakend en beschreven. Dit gebeurde in ArcGIS door middel van de digitale kadasterplannen, de bodembedekkingkaart en de inventaris van het landschappelijk en bouwkundig erfgoed. De aardkundige en ecologische kenmerken werden geïnventariseerd aan de hand van geologische en bodemkundige kaarten. Gekende archeologische en historische waarden en indicatoren werden geïnventariseerd aan de hand van gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), de inventaris van het bouwkundig erfgoed en een literatuurstudie. Aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's werd de recentere geschiedenis onderzocht. Op basis hiervan kon worden vastgesteld dat het gaat om een zone met lage dichtheid aan bebouwing in het verleden.

Niet-georeferentieerde beelden werden georeferentieerd op basis van herkenningspunten. Vrijwel steeds werd hierbij gebruik gemaakt van een eerstegraads polynomiale vergelijking. Voor de visualisatie van de verschillende kaartlagen werd steeds rekening gehouden met de gebruiksschaal en de resolutie van de desbetreffende kaartlaag.

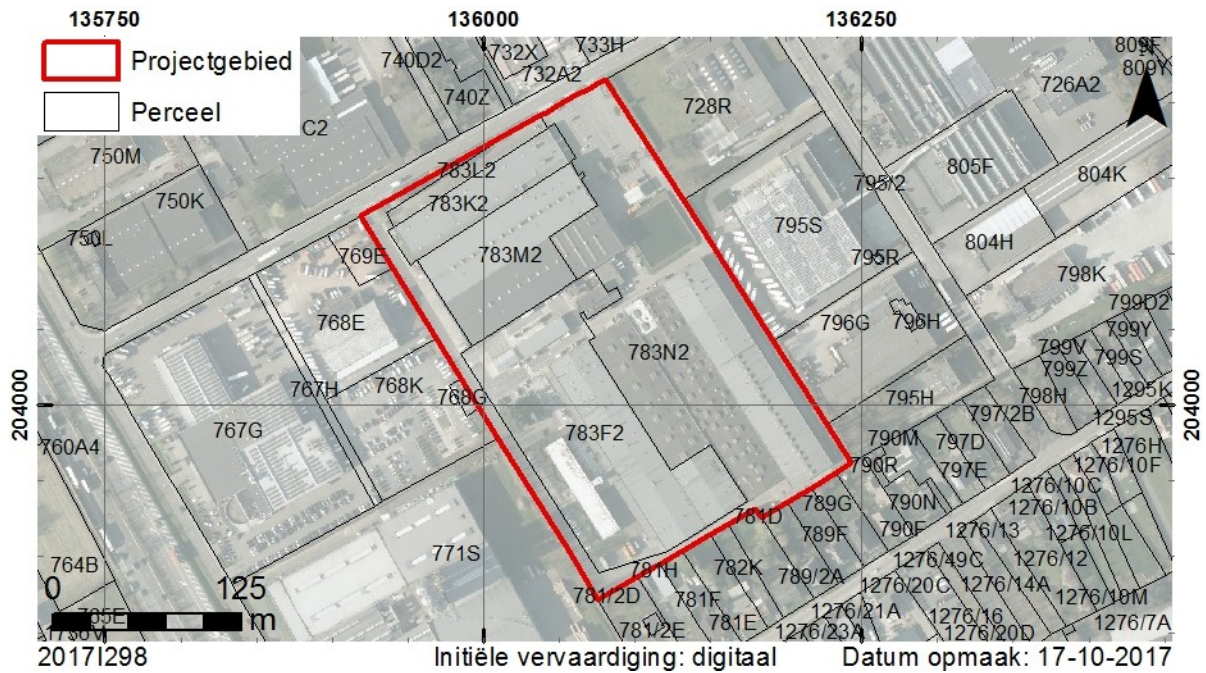
Bij al deze onderzoeken werd rekening gehouden met gegevens die betrekking hadden op het projectgebied, alsook de onmiddellijke tot nabije omgeving.

### **2.2. ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED**

#### **2.2.1. Situering van het projectgebied**

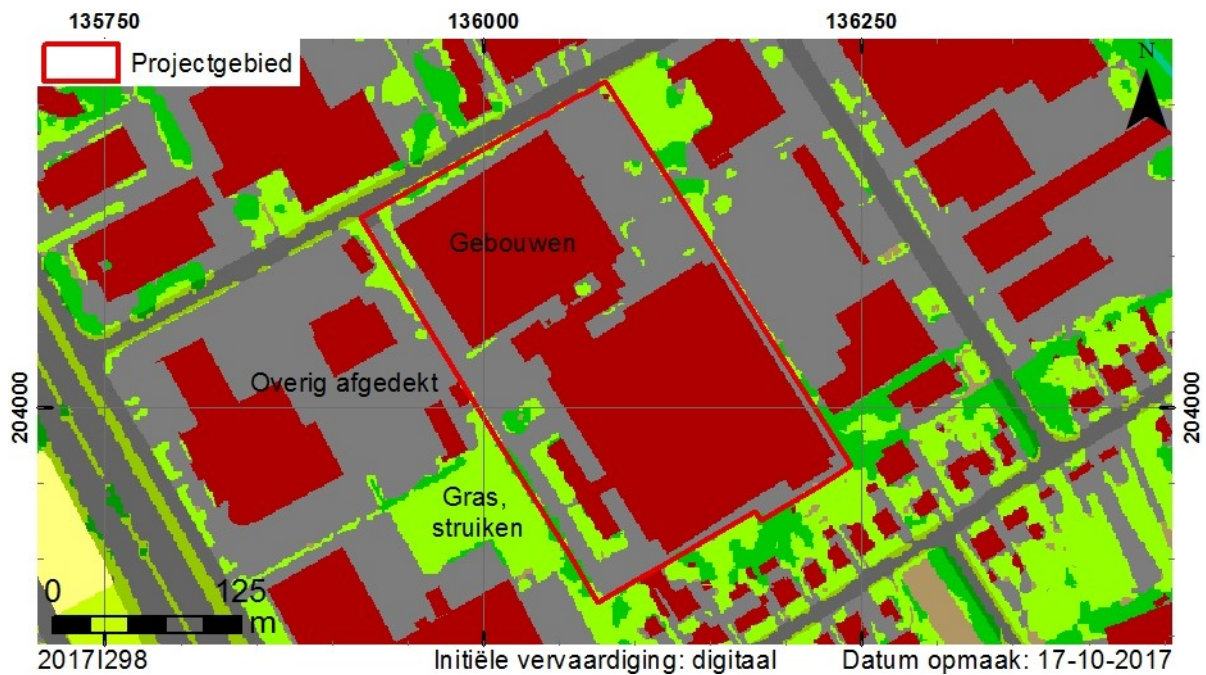
##### **2.2.1.1. Algemene situering**

Het projectgebied is gelegen in het Industriepark-Noord te Sint-Niklaas. Het industriepark is gelegen ten zuiden van het centrum van Sint-Niklaas, ten noorden van de E17 en ten oosten van de N16. Het is kadastraal gekend onder Sint-Niklaas, Afdeling 2, Sectie C, percelen 783F2, 783K2, 783L2, 783M2 en 783N2.



Kaart 2. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2017a).

Op de bodembedekkingkaart staat het projectgebied aangeduid als “gebouwen” en “overig afgedekt”. Slechts een zeer beperkt deel wordt ingekleurd als “Gras, struiken”.



Kaart 3. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS).

### 2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Het projectgebied is gelegen op de zwak hellende rug van de Wase Cuesta en heeft een gemiddelde hoogte van 26,85 m TAW. Ongeveer 150 m ten zuiden van het projectgebied loopt een niet nader genoemde waterloop van derde categorie. Op het DTM is duidelijk te zien dat deze gelegen is in een natuurlijke vallei, er kan dan ook van uitgegaan worden dat het een – zij het in beperkte mate omgeleide – natuurlijke waterloop gaat.

Hydrografisch gezien behoort het projectgebied tot het Beneden-Scheldebekken. Het is gelegen in de zone van de Barbierbeek, de waterloop die (althans volgens de VHA)  $\pm 530$  m ten zuid(oost)en van het projectgebied te situeren is.



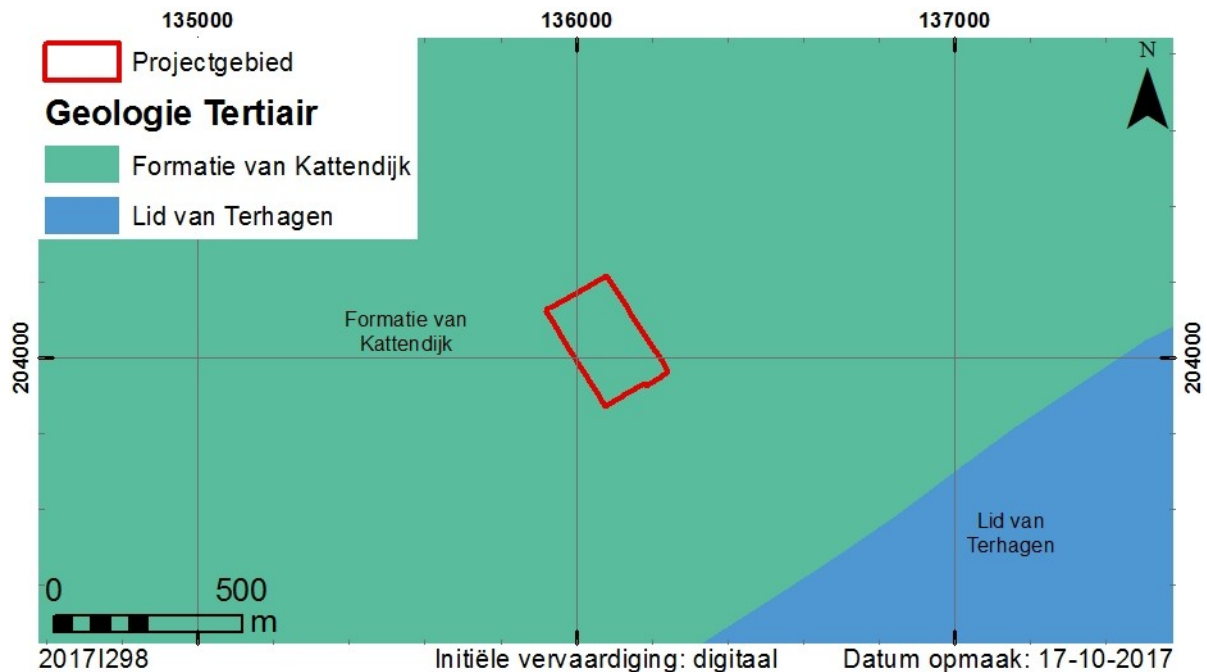
Kaart 4. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2016).

Aangezien het projectgebied vrijwel geheel ingenomen wordt door gebouwen en er geen sprake is van een natuurlijk reliëf is het opstellen van een terreinprofiel niet nuttig.

Hoewel het projectgebied zelf er niet in gelegen is, wordt het omgeven door het traditionele landschap van het Land van Waas en de relictzone van de bolle akkergebieden van het Land van Waas.

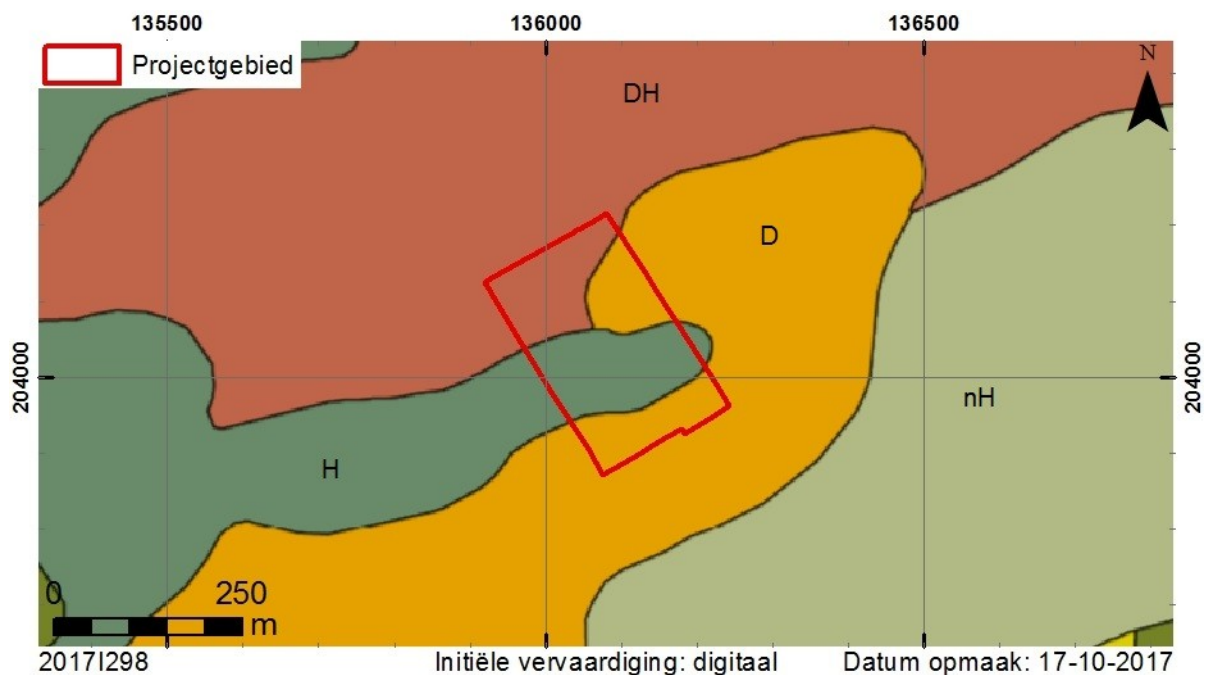
### 2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

De Tertiaire bodem onder het projectgebied wordt gerekend tot de formatie van Kattendijk (Vroeg-Plioceen, ca. 5 miljoen jaar geleden), herkenbaar als groengrijs tot grijs fijn zand dat glauconiethoudend en plaatselijk kleihoudend is<sup>4</sup>.



Kaart 5. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002).

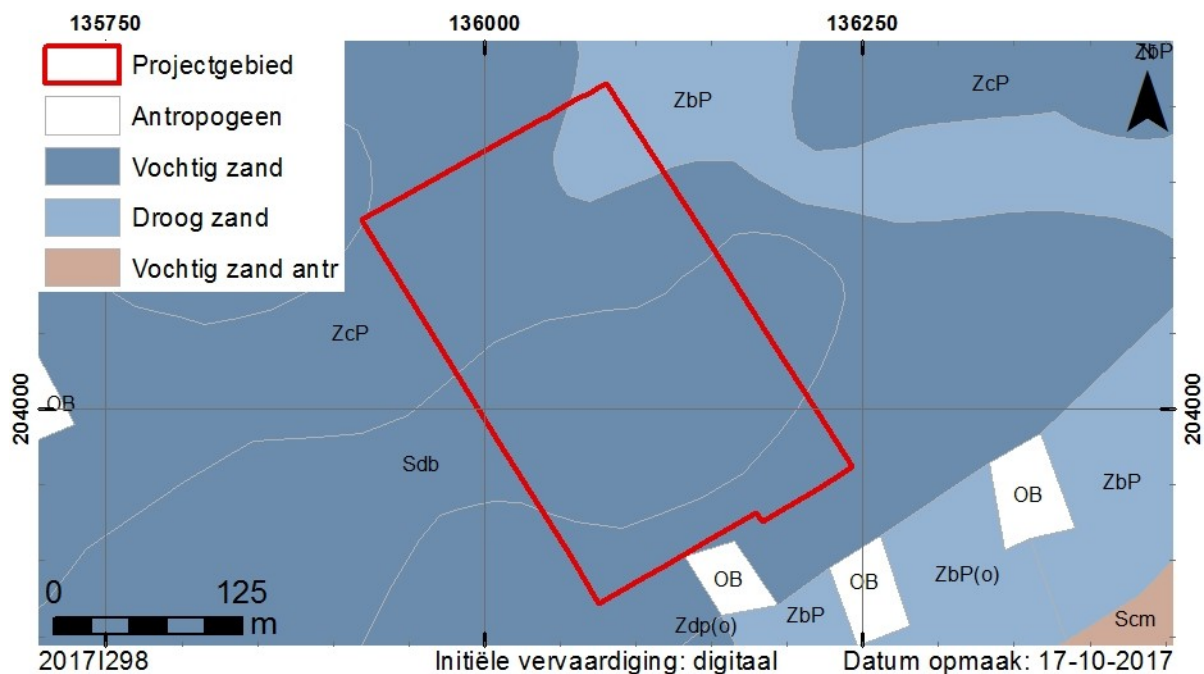
De Tertiaire laag werd afgedekt door eolische afzettingen in het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, en door hellingsafzettingen in het Quartair.



Kaart 6. Situering op de profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS).

<sup>4</sup> Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart, MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).

Binnen het projectgebied komen er op de bodemkaart (matig) droge zandbodems zonder profielontwikkeling en matig natte lemige zandbodems met structuur B horizont voor. In de droge zandgronden met of zonder profielontwikkeling (ZbP) beginnen de roestverschijnselen tussen de diepten van 90 en 100 cm. Soms wordt het materiaal grover in de diepte.<sup>5</sup> In de matig droge zandgronden zonder en met profielontwikkeling (ZcP) vertonen roestverschijnselen tussen 60 en 90 cm.<sup>6</sup> De matig natte lemige zandgronden met weinig duidelijk kleur B horizont (Sdb) hebben een bouwvoor van ongeveer 30 cm dik. Deze bouwvoor heeft een bruine of grijsbruine kleur. De kleur B is meestal weinig uitgesproken, het lemig zanddek is wisselend in dikte, de substraten zijn variërend en veel voorkomend in de golvende landschappen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.<sup>7</sup>



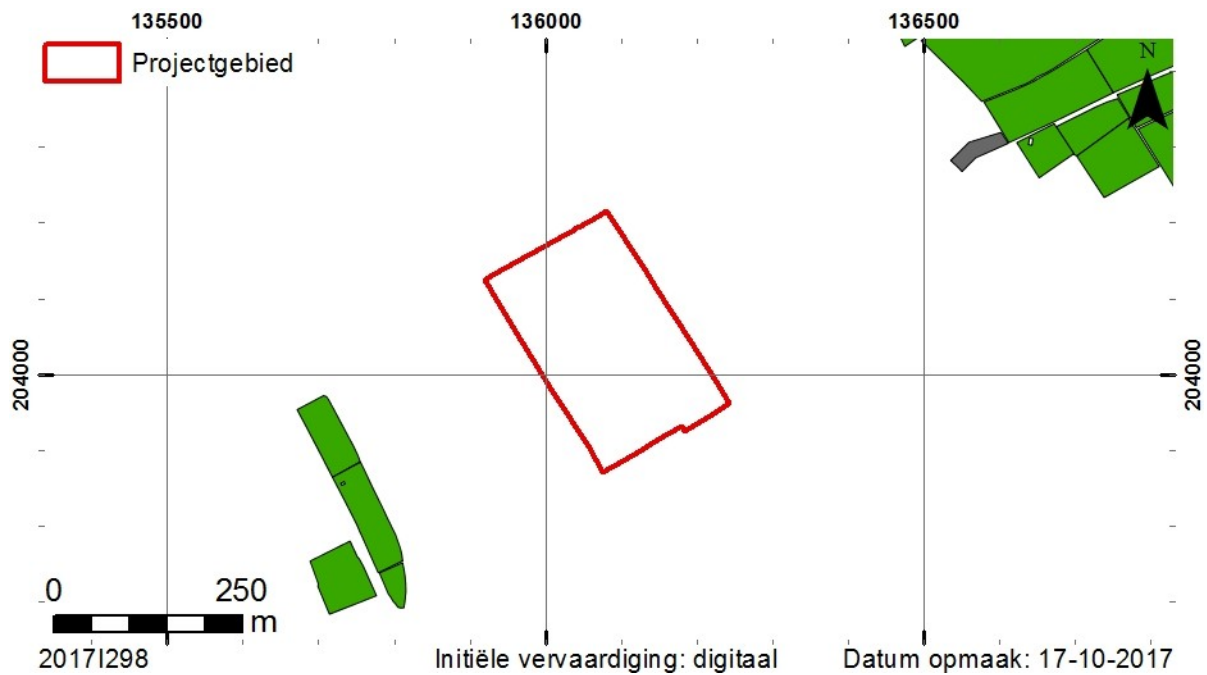
Kaart 7. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen 2017b).

Op de potentiële bodemerosiekaart is geen informatie voorhanden wat betreft het projectgebied zelf. De potentiële bodemerosie van percelen in de nabije omgeving van het projectgebied staat aangeduid als “verwaarloosbaar”.

<sup>5</sup> Van Ranst & Sys 2000, 130.

<sup>6</sup> Van Ranst & Sys 2000, 132.

<sup>7</sup> Van Ranst & Sys 2000, 144.



Kaart 8. Situering op de potentiële bodemerosiekaart 2017 (AGIV WMS).

#### 2.2.1.4. Bodemkundige waarnemingen

In het kader van het bureauonderzoek werd geen landschappelijk (boor)onderzoek uitgevoerd. Naar aanleiding van de geplande werken werden wel sonderingen uitgevoerd door Vanderkeulen sonderingen bvba uit Ternat. Op basis van de sonderingen werd een vermoedelijke bodemsamenstelling afgeleid:

0,0 - 1,8 à 2,0 m	Vaste bovenlaag dicht geplakt zand. Mogelijk (gedeeltelijk) aangevoerd.
1,8 à 2,0 - 3,0 à 3,5 m	Slappe à matig vaste leem of klei en los à matig dicht geplakt leem- of klei houdend zand.
3,0 à 3,5 – 3,5 à 4,5 m	Slappe à matig vast klei
3,5 à 4,5 – 4,5 à 6,0 m	Los à matig dicht geplakt klei houdend zand
4,5 à 6 – 8,5 m	Matig dicht à dicht geplakt zand
8,5 m - eindpeil	Vaste ("Boomse") klei met septaria (zwerfstenen)

Tabel 1. Bodemsamenstelling op basis van de sonderingen.

Na het uitvoeren van de sonderen werd telkens getracht het waterpeil te meten. De drie sondeergaten waren echter alle drie dichtgevallen

### 2.2.2. Historische beschrijving

Sint-Niklaas werd voor het eerst vermeld in 1217, toen de Doornikse bisschop Goswinus de pastoor van Waasmunster opdroeg om twee wijken – Sinaai en Sint-Niklaas – van zijn parochie af te splitsen<sup>8</sup>. Op 9 oktober 1219 schonk de gravin van Vlaanderen – Johanna van Constantinopel – zes bunders (± acht hectaren) grond aan de nieuwe parochie. Deze lagen ten oosten van de kerk, ongeveer ter hoogte van de Ankerstraat. In 1236 werden de grenzen van de parochie grotendeels vastgelegd. Deze grens bleef behouden tot de gemeentefusie van 1977.

Op 1 juni 1241 werd de hoofdschepenbank van het Land van Waas opgericht door de gravin van Vlaanderen. Dit was het hoogste bestuursorgaan voor de kasselrij Waas, het overkoepelde alle parochiebesturen van het Land van Waas en voerde de bevelen van het centrale gezag uit. In de keure werd bepaald dat het hoofdcollege wettelijk verplicht was om haar zittingen in Sint-Niklaas te houden, waardoor dit de hoofdplaats van het Land van Waas werd.<sup>9</sup>

Aangaande het projectgebied zelf is geen gedetailleerde historisch informatie beschikbaar. Over de wijk “De Swerteput” is wel enige informatie beschikbaar. De wijk wordt omsloten door de Houten Schoen, Hoogkameren, de Oude Heirbaan, De Terekenmolenstraat en de Meulenaertstraat. De akkergroep “den swerten putte” die zich in deze wijk bevindt werd voor het eerst vermeld in 1627. Binnen de wijk waren de pastoor van Temse, leken, de Abdij van Baudeloo, de bisschop van Doornik, het kapittel van Doornik, de pastoor van Sint-Niklaas en de Abdij van Nonnenbos tiendenheffers.<sup>10</sup>

Het projectgebied is gelegen in een zone die in het verleden gekenmerkt werd door de aanwezigheid van bolle akkers. Op basis van historische en archeologische gegevens kan deze landbouwworm gedateerd worden omstreeks de 15<sup>de</sup> eeuw. Hierbij werd de koepelvorm van de akker aangezet van op het oorspronkelijke oppervlak, wat tijdens archeologische onderzoeken kon worden vastgesteld door de graafsporen die gradueel dalen naar de gracht toe. Deze daling doet zich algemeen voor over een afstand van 8 tot 10 m ten opzichte van de grachtrand. Het centrum van het perceel blijft vrijwel steeds

---

<sup>8</sup> Bogaert 2000, 53.

<sup>9</sup> Demey A. 2000, 8-10.

<sup>10</sup> Laevaert 1966, 176-177.

onaangeroerd. Door de aanleg van de helling werd het oorspronkelijke niveau ter hoogte van de gracht met 60 tot 80 cm verlaagd. De grond die hierbij vrijkwam was over het algemeen minder interessant voor landbouwdoeleinden en werd vermoedelijk naar het centrum van de akker gebracht en open gespreid. Voor de ophoging van de bolle akkers was echter meer grond nodig dan gerecupereerd kon worden door het in helling leggen van de kavels. De grond hiervoor werd bekomen bij de aanleg van brede en diepe grachten aan de randen van de kavels.

Voor het graven van de grachten werd begonnen vanaf de basis van de reeds gegraven helling (60-80 cm onder het oorspronkelijke maaiveld). Eerst werd een strookvormige verdieping gemaakt over een breedte van 3 tot 4 m en een diepte van 40-50 cm. Centraal daarin werd de scheidinggracht gegraven met een breedte en diepte die varieerde tussen 1 en 1,5 m. Hierdoor ontstond aan weerszijden een terras van  $\pm 1$  m breed. Op deze terrassen werden vaak bomen zoals eik, beuk, wilg, plataan of (vanaf het midden van de 17<sup>de</sup> eeuw) populier geplant. De vrijgekomen grond werd op het hellend terrein geplaatst en met een molbord opgevoerd en verspreid over de kavel. Door gebruik te maken van deze techniek moest de graver de grond maximaal anderhalve meter opwerpen, terwijl het hoogteverschil tussen het centrum van de akker en de bodem van de gracht 3 tot 3,5 m bedroeg. Ten gevolge van de opvulling van deze grachten, de omliggende terrassen en de afgegraven randen door nivellerende beploeging ontstaat een beeld van een "schijngracht" die tot 8 m breed kan zijn<sup>11</sup>

Naast deze brede grachten kunnen bolle akkers ook gewone perceelgrachten hebben aan maximaal twee zijden. Dergelijke grachten hebben een gemiddelde breedte en diepte van 1 tot 1,5 m ten opzichte van de oorspronkelijke akkerrand en zijn niet trapvormig aangelegd. Of deze gewone grachten voorkomen is afhankelijk van de benodigde grond voor de ophoging van de akker, het afwateringssysteem van de diepere grachten en de al dan niet gelijktijdige aanleg van aangrenzende bolle akkers. Over het algemeen komen echter enkel de bredere en diepere grachten voor.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Van Hove 1997, 299-303.

<sup>12</sup> Van Hove 1997, 304-305.

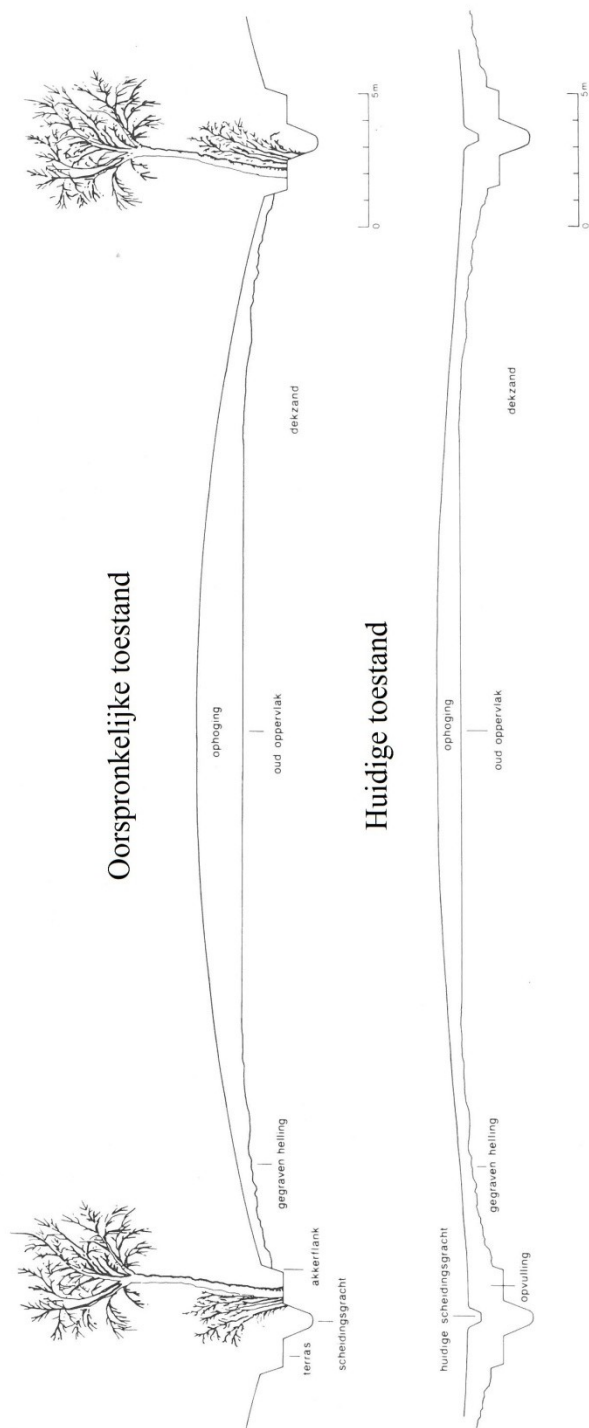
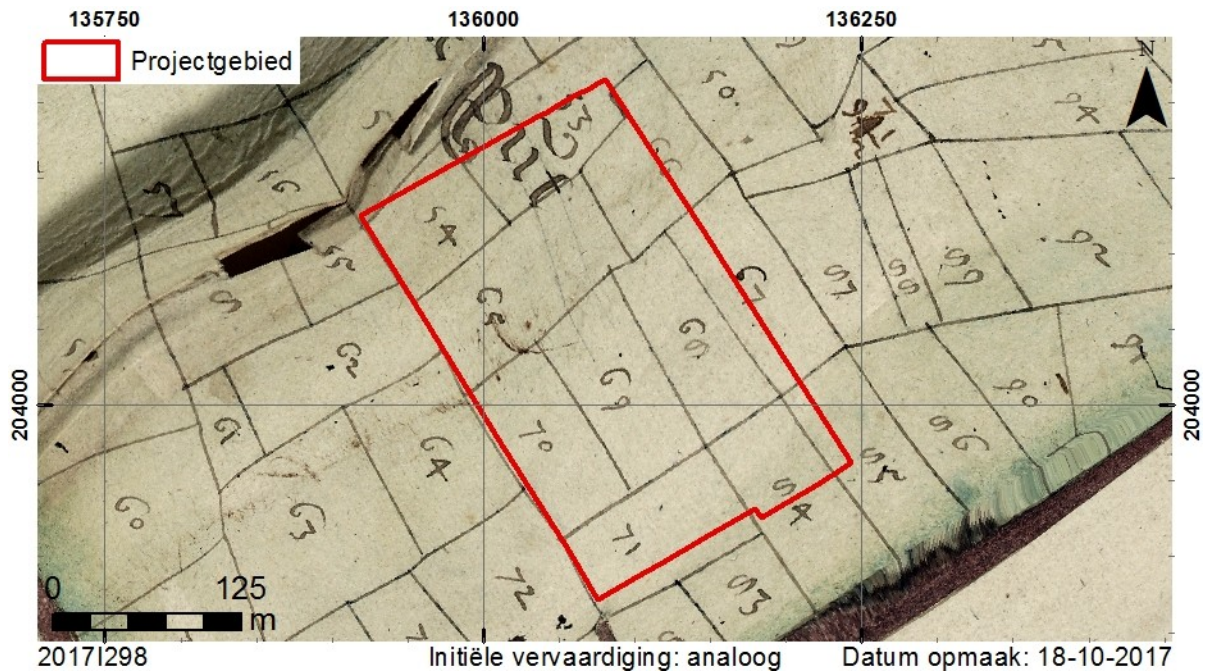


Fig. 5. Profiel van een bolle akker bij de aanleg en nu (Van Hove 1997, 300).

De oudste beschikbare kaart voor het projectgebied is de wijkkaart van de Swerteput uit het kaartboek van Sint-Niklaas, door landmeter Jeremias Semeelen opgesteld in 1638 en aangevuld tot 1696<sup>13</sup>. Op deze kaart is duidelijk te zien dat het projectgebied onderverdeeld was in verschillende rechthoekige percelen die vermoedelijk gebruikt werden als

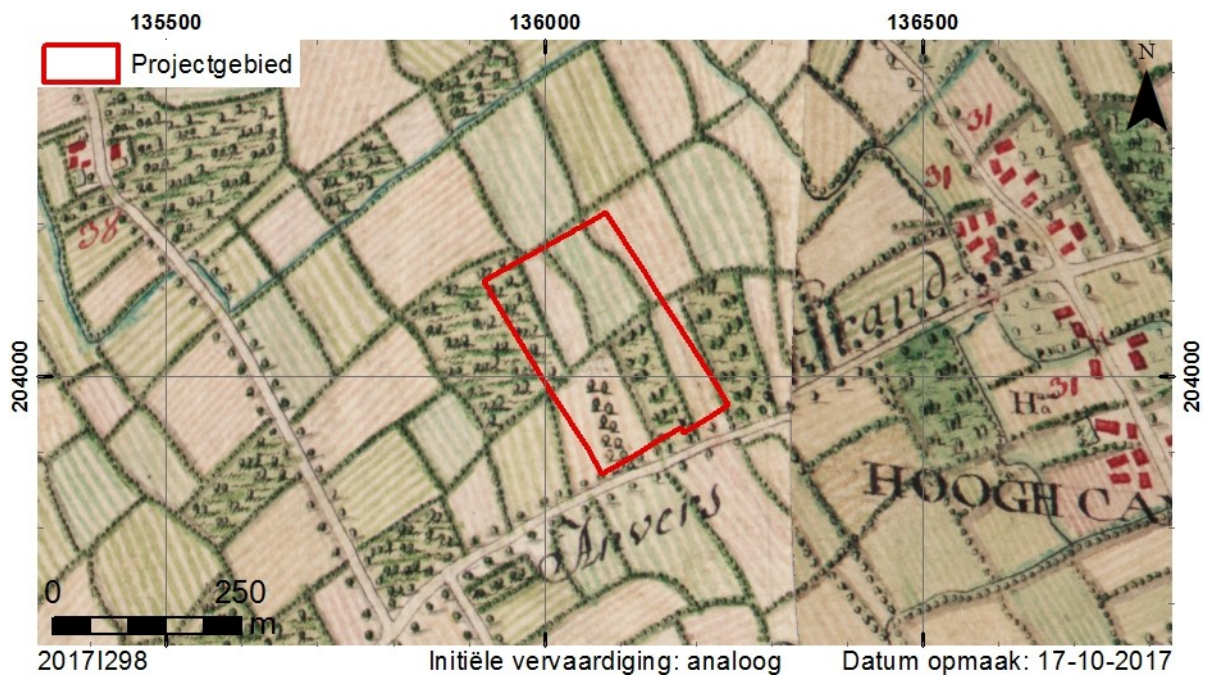
<sup>13</sup> <http://www.waaserfgoed.be/erfgoed/25753-kaartboek-sint-niklaas-met-wijkkaarten-1696>.

landbouwland (kaart 9). Naar analogie met andere sites in het Waasland kan gesteld worden dat deze landindeling teruggaat tot de aanleg van de bolle akkers.



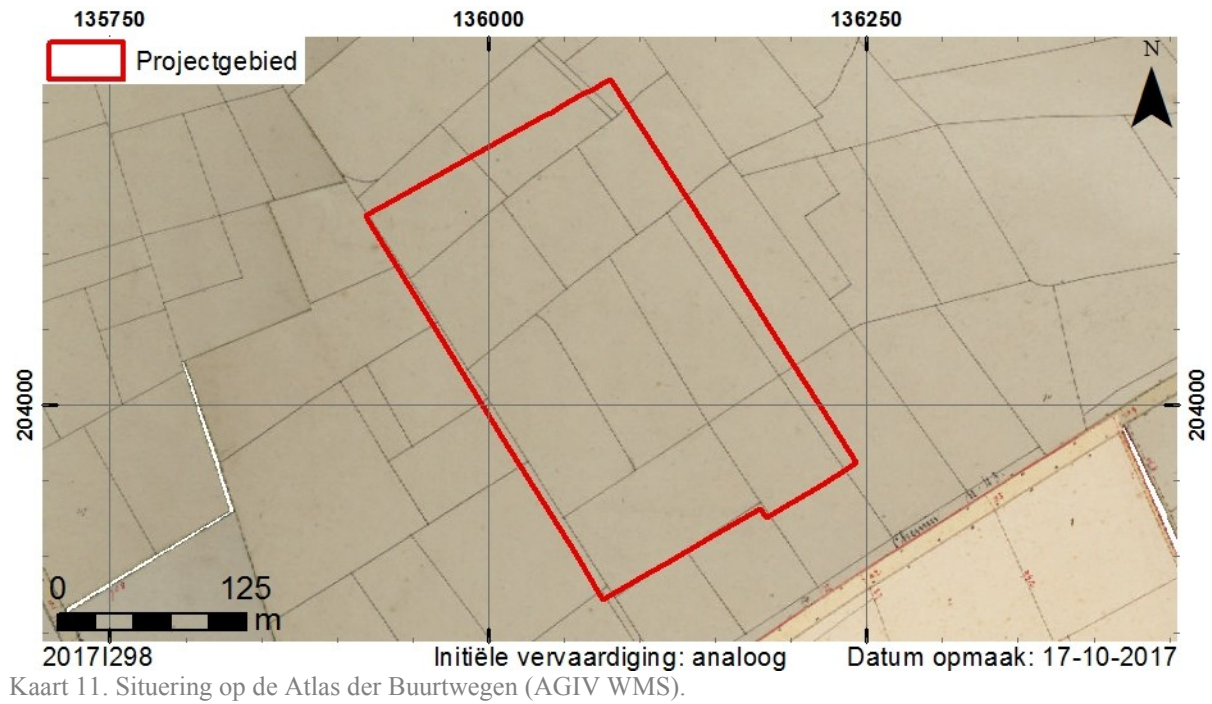
Kaart 9. Situering op de wijkkaart van de Swerteput (Stadsarchief Sint-Niklaas; [www.waasergoed.be](http://www.waasergoed.be)).

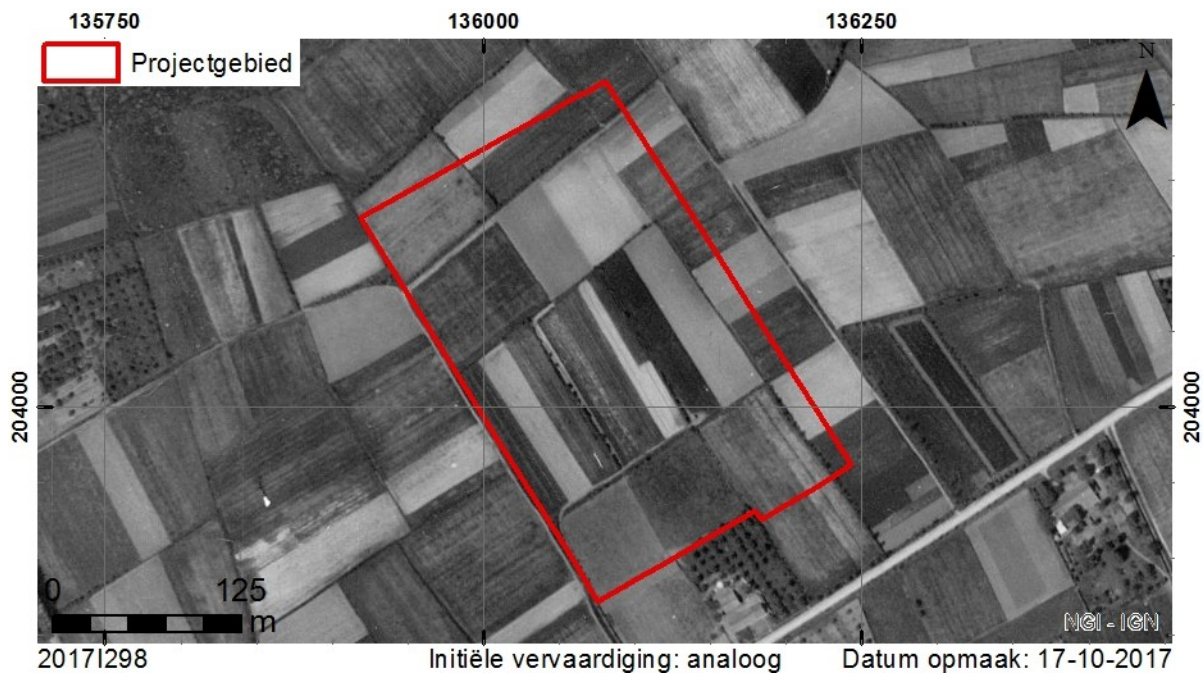
Op de kabinetskaart van Ferraris is te zien dat het projectgebied ook in de 18<sup>de</sup> eeuw grotendeels in gebruik was als akkerland. Enkele kleinere percelen binnen het huidige projectgebied staan aangeduid als 'moeras'. De Hoge Heirweg ten zuiden van het projectgebied is tevens zichtbaar op de Ferrariskaart.



Kaart 10. Situering op de Ferrariskaart (AGIV WMS).

De beschikbare kaarten uit de 19<sup>de</sup> eeuw tonen een gelijkaardig beeld; het projectgebied is onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als landbouwgrond.





Kaart 13. Situering op een luchtfoto uit de periode 1947-1954 (NGI - ArcGIS online).

Vanaf de jaren 1960 was er sprake van een gunstiger economisch klimaat in België. Het stadsbestuur van Sint-Niklaas speelde hierop in met de uitbouw van het spoornet en de verbetering van de invalswegen naar het stadscentrum. Onder burgemeester Frans Van Dorpe (periode 1965-1976) werden nieuwe wijken aangelegd en werden industrieterreinen aan de stadsrand bruikbaar gemaakt.<sup>14</sup> De bouw van de huidige stadswerkplaatsen was echter al een jaar eerder van start gegaan. De huidige gebouwen gaan terug tot het textielfabriek dat in 1964 opgericht werd in opdracht van Borg Fabrics NV (plan 1). Twee jaar later werd de fabriek uitgebreid met hal B en een cafetaria-winkel. In het daaropvolgende jaar werd de huidige hal C1 toegevoegd (plan 2). In 1969 werden meerdere werken uitgevoerd. Bovenop de bestaande kantoren werd een bijkomende verdieping gebouwd, daarnaast werden hallen C2 en D opgericht en werden een werkhuis en pompstation gebouwd. Het tanklokaal van dit pompstation werd in 1970 verder uitgebreid (fig. 4, plan 4) en als laatste werd hal E (opslagplaats) opgericht.

Een luchtfoto uit 1971 toont alvast de aanwezigheid van gebouwen in de zuidelijke helft van het projectgebied, alsook het bovengrondse waterbekken aan de oostelijke rand.

<sup>14</sup> Van den Branden 2000, 128.



Kaart 14. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS).

In 1973 werd het eerste deel van het fabrieksgebouw in de noordelijke helft van het projectgebied opgericht (hal E, plan 5). Hierbij werden twee verbindingen gecreëerd met de zuidelijke fabriekshallen. In 1982 werden deze verbindingsgangen deels afgebroken.

In 1984 werden de fabrieksgebouwen op perceel 783F2 uitgebreid. Op hetzelfde perceel werden ook in 1987 uitbreidingen gerealiseerd en in 1990 werden prefab-burelen opgericht. In 2000 werd de huidige parking op dit perceel aangelegd. Aan de noordzijde van het perceel werd in 2014 een zoutloods en loskade gebouwd en in 2015 werden enkele magazijnen gesloopt teneinde een fietsenstalling en patio aan te leggen.

Op perceel 783K2 werden eveneens meerdere bouwwerken uitgevoerd. In 1986 werden burelen opgericht in het bestaande magazijn. In 1996 werd het stadsmagazijn verder uitgebreid en in 2000 werden de bureaus in de stapelhal (percelen 783K2 en 783M2) verbouwd. Op dit laatste perceel werd in 1994 een tochtsluis geplaatst en werd de gevel gewijzigd.

In 1997 werd op perceel 783N2 een zendmast geplaatst. Twee jaar later werd op hetzelfde perceel een afdak geplaatst. In 2000 werd de aanwezige fietsenstalling vervangen en in 2004 werd op dit perceel een tankstation opgericht.

Een overzicht van alle gekende stedenbouwkundige dossiers wordt weergegeven in tabel 2:

Perceel	Datum vergunning	Vergunning -nummer	Onderwerp	Aard
783F2	1964		Bouwen van kantoren en fabriek	
783F2	1966		Uitbreiding fabriek - hal B, cafetaria-winkel (laaggebouw links)	
783N2	1967		Uitbreiding fabriek - hal C	
783F2	1969		Uitbreiding kantoren (bouwen bovenverdieping)	
783N2	1969		Uitbreiding fabriek - hal C2, hal D (laaggebouw achteraan)	
783F2	1969		Bouwen werkhuis	
783F2	1969		Bouwen van een pompstation	
783F2	1970		Uitbreiding tanklokaal	
783M2 + 783N2	1/01/1973		Hal E (opslagplaats)	
783F2	22/11/1984	1984/607	uitbreiden bedrijfsgebouw	verbouwen van/tot of uitbreiden van industrie, ambacht
783K2	3/04/1986	1986/172	bouwen van burelen in bestaand magazijn	Verbouwen van/tot of uitbreiden van industrie, ambacht
783F2	11/05/1987	1987/249	uitbreiden bedrijfsgebouw	Verbouwen van/tot of uitbreiden van handel, horeca, diensten
783F2	24/09/1990	1990/498	bouwen van prefab-burelen	Nieuwbouw gemeenschapsvoorziening of openbaar nut
783M2	7/11/1994	1994/589	plaatsen van een tochtsluis, herindeling bedrijf en wijzigen gevel	Verbouwen van/tot of uitbreiden van industrie, ambacht
783K2	22/04/1996	1996/192	uitbreiden van het stadsmagazijn	Verbouwen van/tot of uitbreiden van handel, horeca, diensten
783K2	31/07/1996	1996/434	uitbreiden van een stadsmagazijn	Verbouwen van/tot of uitbreiden van handel, horeca, diensten
783N2	31/10/1997	1997/487	plaatsen van een zendmast	
783N2	12/06/1999	1999/759	plaatsen van een afdak	Verbouwen van/tot of uitbreiden van industrie, ambacht
783F2	17/01/2000	2000/16	aanleggen van een parking	Gronden inrichten voor parkeren van diverse
783K2	25/04/2000	2000/218	verbouwen van bureau's in stapelhal	Verbouwen van/tot of uitbreiden van kantoren
783M2	25/04/2000	2000/218	verbouwen van bureau's in stapelhal	Verbouwen van/tot of uitbreiden van kantoren
783N2	13/11/2000	2000/587	vervangen van een	

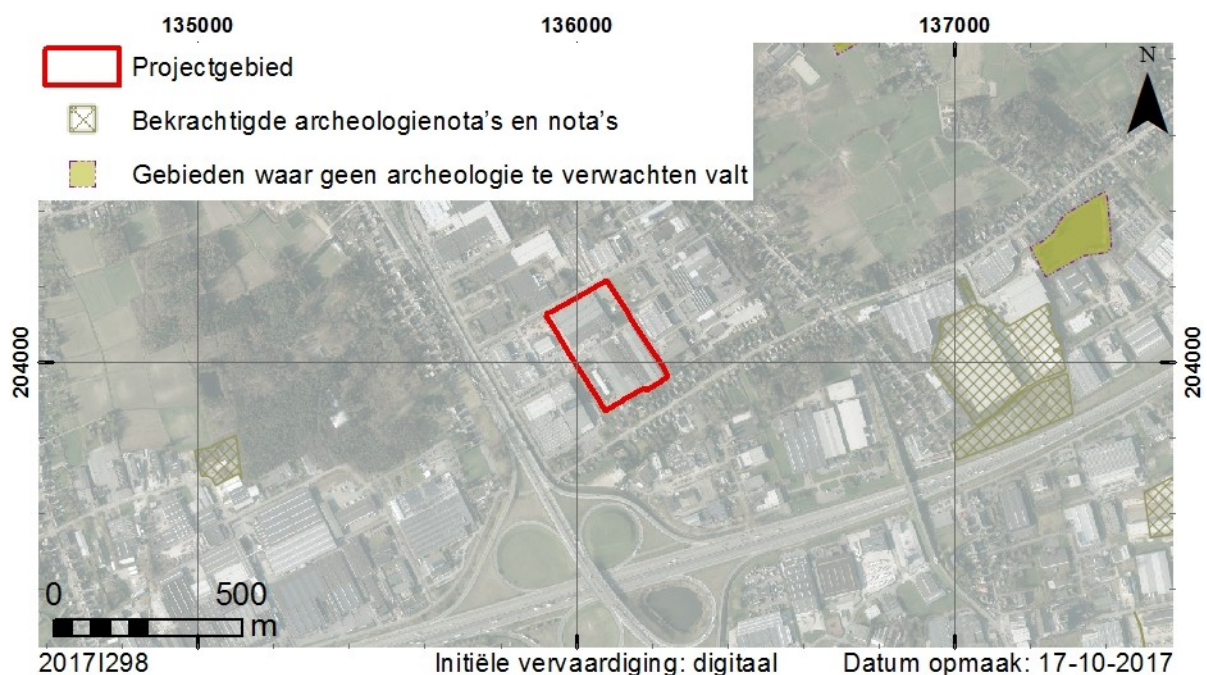
			fietsenstalling	
783N2	23/04/2004	2003/703	bouwen van een tankstation	Nieuwbouw gemeenschapsvoorziening of openbaar nut
783F2	22/01/2014	2013/649	bouwen van een zoutloods en een loskade	Verbouwen van/tot of uitbreiden van gemeenschapsvoorziening
783F2	5/01/2015	2014/649	slopen van magazijnen, bouwen van een fietsenstalling en heraanleggen van een patio	Verbouwen van/tot of uitbreiden van gemeenschapsvoorziening

Tabel 2. Overzicht van de gekende stedenbouwkundige dossiers met betrekking tot het projectgebied (stad Sint-Niklaas).

### 2.2.3. Archeologisch kader

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn geen archeologische vindplaatsen gekend. Voor een project in Industriepark-West werd een archeologienota opgesteld (ID 3390). Omwille van de beperkte ingreep en de bestaande verstoringen werd na het bureauonderzoek geen verder onderzoek aangeraden.

Voor een project aan de Eigenlostraat werd eveneens een archeologienota opgesteld (ID 2144). In het kader van de geplande werken werd in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek voorgesteld in het programma van maatregelen<sup>15</sup>. Heden werd dit onderzoek nog niet uitgevoerd.



Kaart 15. Situering op de CAI (GDI-Vlaanderen 2017c).

<sup>15</sup> Coenaerts 2017, 6.

Ten zuiden van de E17 werd een archeologienota geschreven voor een project aan de Laagstraat te Temse (ID 845). Omwille van recente verstoringen en de beperkte impact van de werken werd hier geen verder onderzoek uitgevoerd.<sup>16</sup>

#### **2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied**

Het projectgebied is gelegen in het land van Waas. De zone werd in het verleden gekenmerkt door de aanwezigheid van bolle akkers. Op basis van historisch en archeologisch onderzoek kan de aanleg hiervan omstreeks de 15<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Of er voorafgaand aan de inrichting van de bolle akkers reeds sprake was van menselijke aanwezigheid kan op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden.

Vanaf de 15<sup>de</sup> eeuw tot 1964 lijkt het projectgebied enkel in gebruik te zijn geweest als landbouwgebied. In 1964 werd aangevangen met de oprichting van een textielfabriek. Deze werd in de loop der tijden sterk uitgebreid en kwam na verloop van tijd in handen van het stadsbestuur van Sint-Niklaas, dat hier de stadswerkplaatsen inrichtte. Deze functie is tot op heden behouden.

#### **2.2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed**

Het projectgebied werd vroeger ingenomen door bolle akkers. Ter hoogte van de voormalige perceelgrenzen is de ondergrond vermoedelijk ernstig verstoord en dient geen archeologisch erfgoed verwacht te worden. Ook in de zones die bij de bouwwerkzaamheden sinds 1964 ernstig vergraven werden wordt geen archeologisch erfgoed meer verwacht.

Voor het overige deel van het terrein geldt een matige tot lage verwachting. De mate van verstoring die veroorzaakt werd door de inrichting van het terrein is niet gekend. Op basis van de bodemkaart kan vermoed worden dat de ploeglaag een eerder beperkte dikte had. Aangezien de terreinen genivelleerd werden en er vervolgens gebouwen op geplaatst werden, is de kans groot dat het archeologische vlak reeds geroerd werd, waardoor de meeste sporen vermoedelijk (deels) vernield zullen zijn. De mate van verstoring kan echter niet met zekerheid vastgesteld worden, waardoor het alsnog mogelijk is dat er archeologische sporen aanwezig zijn. Indien sporen aanwezig zijn, zullen deze waarschijnlijk dateren uit de metaaltijden, Romeinse tijd en/of (volle en late) middeleeuwen. Gezien de

---

<sup>16</sup> Coenaerts 2016, 8.

functie als bolle akker is het onwaarschijnlijk dat er relevante sporen uit de nieuwe en/of nieuwste tijd aanwezig zullen zijn.

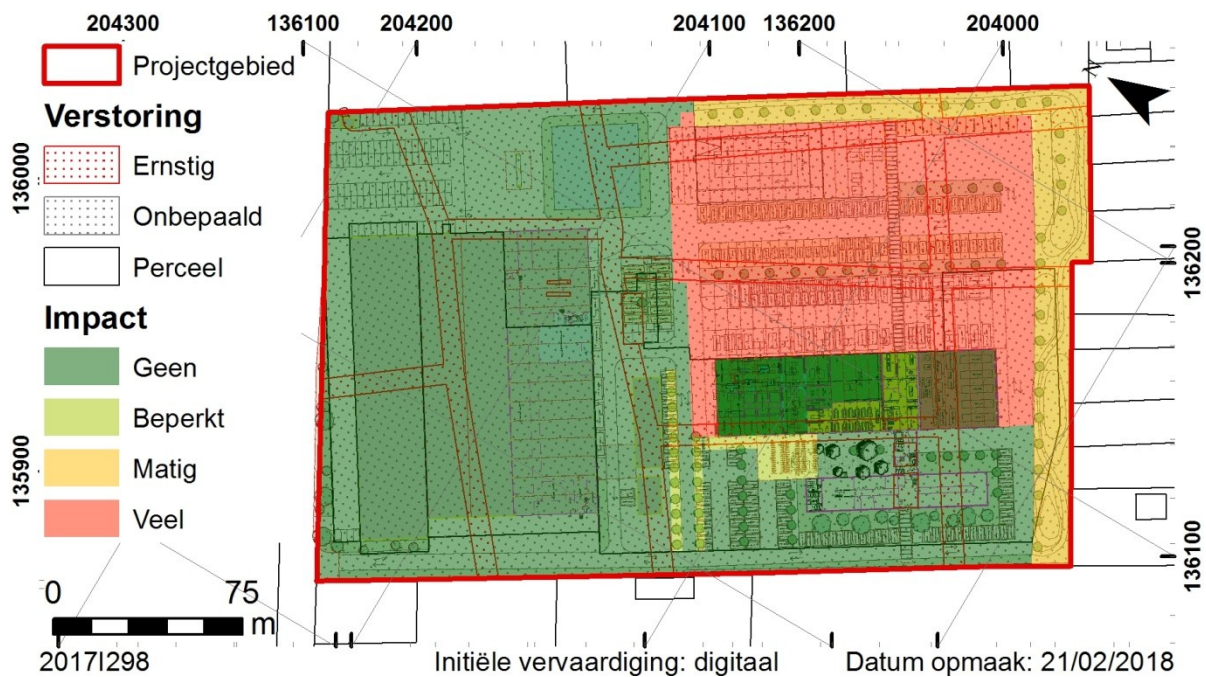
Hoewel in de nabijheid een waterloop aanwezig is, heeft deze geen eigen naam. Dit wijst er zeer waarschijnlijk op dat het geen natuurlijke waterloop betreft. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop bevindt zich meer dan 500 m verder. Hoewel op de bodemkaart vermeld wordt dat in een deel van het projectgebied mogelijk nog een B horizont bewaard is gebleven, is de kans dat dit effectief nog het geval is bijzonder klein. Aangezien het projectgebied in een bolle akkergebied gelegen is, kan uitgegaan worden van een bodembewaring die typisch is bij bolle akkerprofielen: centraal is sprake van de beste bodembewaring, naar de randen toe is de natuurlijke bodemopbouw volledig verdwenen door de historische afgraving van het perceel. Archeologische onderzoeken in het bolle akkergebied tonen aan dat de oorspronkelijke bodemopbouw minstens over een afstand van 10 tot 20 meter van de perceelgrenzen verdwenen is. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de nivellering van het terrein voorafgaand aan de oprichting van de bedrijventerreinen. Aangezien de randen van de bolle akkers beduidend lager gelegen zijn dan het centrale deel van de percelen, zal net dit centrale deel – waar de bodemopbouw normaal gezien het best bewaard is – afgegraven zijn. Aangezien de bouwvoor volgens de bodemkaart slechts  $\pm 30$  cm dik was, kan met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gesteld worden dat ook de B horizont sterk geroerd zal zijn bij de nivelleringwerken. Omwille van deze factoren wordt de kans op de aanwezigheid van prehistorisch materiaal zeer laag ingeschat.

#### **2.2.6. Impact van de werken**

De werken zullen vrijwel enkel plaatsvinden in het zuidelijke deel van het projectgebied. In hal E zullen enkel intern wijzigingen plaatsvinden, waardoor hier geen impact is op de bodem. Ook in hal B zullen enkel intern wijzigingen doorgevoerd worden. Ook hier zullen de werken geen (bijkomende) impact op de ondergrond hebben. De zone waar de werken geen impact zullen hebben op de ondergrond heeft een totale oppervlakte van 36688,25 m<sup>2</sup>.

Op de bestaande parking aan de oostelijke rand zullen enkele bomen aangeplant worden. De impact hiervan zal vermoedelijk eerder beperkt zijn. De gezamenlijke oppervlakte van de zones waar de werken een beperkte impact zullen hebben, bedraagt 970,35 m<sup>2</sup>. Een deel

van deze zone valt vermoedelijk samen met historische verstoringen aan de randen van de voormalige percelen, waardoor deze oppervlakte in werkelijkheid beperkter zal zijn.



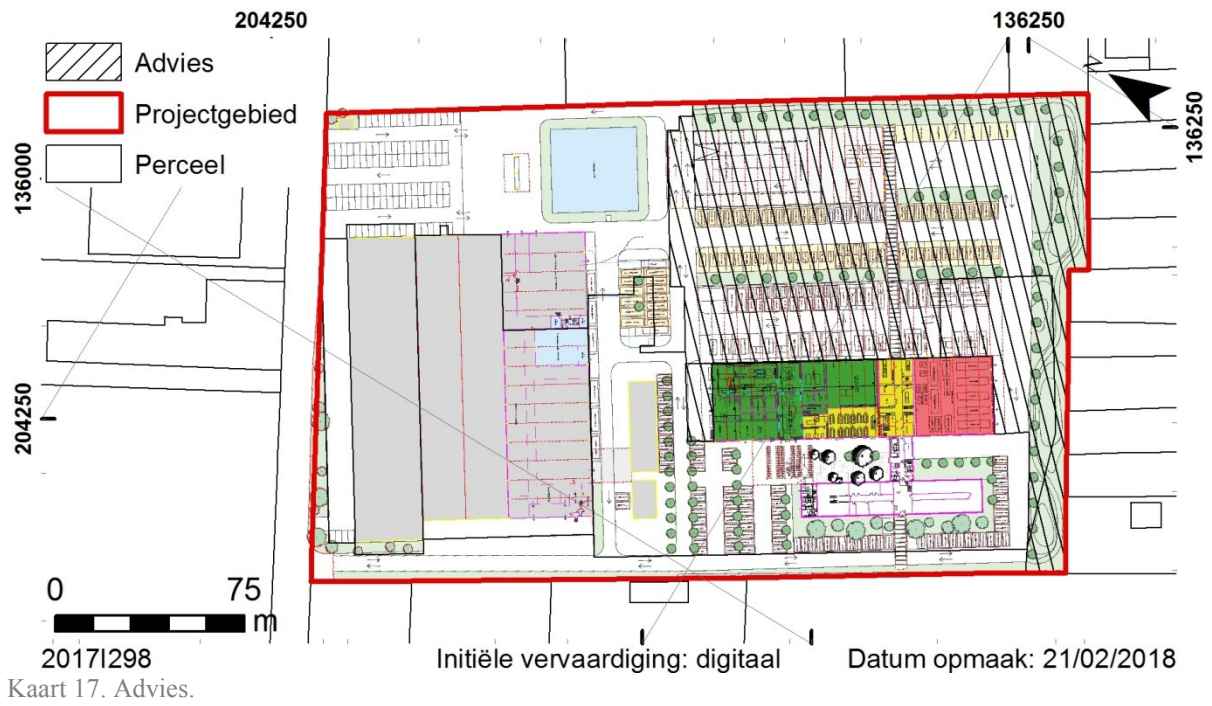
Kaart 16. Overzicht van de impact van de werken.

De grootste impact wordt gevormd door de geplande verharding ter hoogte van de zuidelijke hallen. Aangezien deze  $\pm 60$  cm dik zal zijn, zal deze zonder twijfel het archeologisch relevante vlak (verder) verstoren. Deze verharding en bijkomende constructies zullen  $\pm 13887,07$  m<sup>2</sup> innemen.

De inrichting van de groenbuffer aan de oostelijke en zuidelijke rand zal vermoedelijk een matige bijkomende verstoring teweegbrengen. Deze buffer beslaat een oppervlakte van  $\pm 4845,46$  m<sup>2</sup>.

### 2.2.7. Advies

Rekening houdende met het feit dat de mate van verstoring binnen het projectgebied niet met zekerheid vastgesteld kon worden, alsook met de voorziene impact van de werken, wordt een verder onderzoek geadviseerd in de zones die matig tot zwaar (bijkomend) verstoord zullen worden bij de geplande werken. Deze zones hebben een gezamenlijke oppervlakte van 18732,53 m<sup>2</sup>.



Kaart 17. Advies.

Rekening houdende met de (zeer) lage verwachting voor de aanwezigheid van steentijd artefactensites, wordt geadviseerd om de zone te onderzoeken door middel van proefsleuven en proefputten. Hierbij dient minimaal 12,5% van de onderzoekszone onderzocht te worden door middel van continue proefsleuven.

### 3. SYNTHESE

- Wat zijn de gekende landschappelijke en aardkundige gegevens?
  - o Het projectgebied is gelegen op de zwak hellende rug van de Wase Cuesta. Op de bodemkaart wordt de aanwezigheid van matig droge zandbodems zonder en met profielontwikkeling, alsook matig natte lemige zandbodems met structuur B horizont aangegeven. In hoeverre de bodemkaart correct is voor deze zone is niet gekend.
- Wat is het historisch landgebruik? Welke invloed kan dit hebben gehad op de bewaring van eventueel archeologisch erfgoed?
  - o Het projectgebied is gelegen in een regio die gekenmerkt wordt door de (historische) aanwezigheid van bolle akkers. Binnen het projectgebied zijn deze reeds geheel verdwenen door de nivellering en inrichting van het projectgebied vanaf 1964. Onder het centrale deel van bolle akkers is archeologisch erfgoed over het algemeen erg goed bewaard, naar de randen toe is dit meestal verdwenen door het in helling graven van het oorspronkelijke maaiveld. De impact van de nivellering en inrichting van het projectgebied op de bodem is niet gekend.
- Zijn er gekende archeologische waarden aanwezig binnen of in de omgeving van het projectgebied?
  - o Noch binnen, noch in de nabije omgeving van het projectgebied zijn archeologische waarden gekend.
- Wat is de kans dat archeologische sites aanwezig zijn binnen het projectgebied?
  - o De inrichting van het projectgebied vanaf 1964 heeft vermoedelijk reeds een deel van het potentieel aanwezige archeologisch archief vernield. Omwille hiervan is er slechts een matige tot lage verwachting voor de aanwezigheid van archeologische sporen.
- Indien archeologisch erfgoed verwacht wordt:
  - o Hoe kan zich dit manifesteren?
    1. Indien archeologische sporen aanwezig zijn, zullen deze herkenbaar zijn als grondsporen.
  - o Zijn er indicaties voor de diepte waarop het archeologisch erfgoed zich kan bevinden?

1. Neen.

- Wat is de impact van de geplande werken op eventueel archeologisch erfgoed?

Welke maatregelen dienen dienaangaande genomen te worden?

- o De geplande werken zullen vooral in het zuidelijke deel van het projectgebied een ernstige impact hebben op de ondergrond. Omwille hiervan wordt een verder onderzoek aangeraden in een zone van 18732,53 m<sup>2</sup>. Concreet gaat het om een prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven en proefputten waarbij minimaal 12,5% van de oppervlakte onderzocht wordt.

#### **4. SAMENVATTING**

In het Industriepark Noord te Sint-Niklaas zal de stad Sint-Niklaas de stadswerkplaatsen laten renoveren. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht. In het kader hiervan werd informatie verzameld aangaande de bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek, de topografie, de geologie, het bodemgebruik, de vegetatie, de aanwezige erfgoedwaarden en de historische ingrepen.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 56391,13 m<sup>2</sup>, hierbij zal meer dan 1000 m<sup>2</sup> verstoord worden. Het projectgebied wordt momenteel ingenomen door verhardingen en gebouwen. Tot 1964 was het echter in gebruik als landbouwgebied. Op basis van historische gegevens kan gesteld worden dat deze functie teruggaat tot de 15<sup>de</sup> eeuw, toen de bolle akkers aangelegd werden.

Het projectgebied wordt gekenmerkt door matig droge zandbodems en matig natte lemige zandbodems. De bodemerosie binnen het projectgebied is niet gekend. In de nabije omgeving zijn voorlopig nog geen archeologische waarden gekend. De impact van de inrichtingswerken vanaf 1964 is niet voldoende gekend om hier een gefundeerde uitspraak over te doen.

De geografische en historische gegevens wijzen op een mogelijkheid tot aanwezigheid van archeologisch erfgoed dat mogelijk goed bewaard kan zijn. Om de aanwezigheid hiervan vast te stellen is verder onderzoek noodzakelijk. Concreet gaat het om een prospectie met ingreep in de bodem. Deze prospectie dient uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code Goede Praktijk. Concreet betekent dit dat er een minimale dekking van 12,5% moet bereikt worden door middel van sleuven en kijkvensters.

De vraagstelling voor het vervolgonderzoek is gericht op het waarderen van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Bij de propsectie dienen eventueel aanwezige archeologische sporen opgespoord en geëvalueerd te worden. Op basis hiervan dienen zones aangeduid te worden die al dan niet in aanmerking komen voor een vlakdekkend onderzoek.

## 5. BIBLIOGRAFIE

### 5.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

COENAERTS J. 2016: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Temse, Laagstraat 40*, Gent.

COENAERTS J. 2017: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief in Sint-Niklaas (Oost-Vlaanderen) Decebra – Eigenlostraat 21: programma van maatregelen*, Gent.

JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. ET.AL. 2010: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad (15) Antwerpen*, Gent.

VAN DEN BRANDEN J. 2000: Stad in moderne tijden. In: Van Bouchaute P. (red.), *Stad in de Tijd: acht historische studies over Sint-Niklaas, Belsele, Nieuwkerken en Sinaai*, Sint-Niklaas, pp. 101-130.

VAN HOVE R. 1997: De "Klassieke" bolle akkers van het Waasland in archeologisch perspectief. In: *Berichten van de Archeologische Dienst Waasland, nr. 3*, Sint-Niklaas, pp. 283-328.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.

### 5.2. CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2002: *Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart* [shapefile], MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2016: *DHMV-II, DTM raster 1 m*.

GDI-VLAANDEREN 2017a: *GRB Administratieve percelen*.

GDI-VLAANDEREN 2017b: *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)* [shapefile].

## 6. BIJLAGEN

- Lijst van plannen, kaarten en plattegronden
- Privacy-fiche
- Programma van maatregelen

Bijlage 1. Lijst van plannen, kaarten en plattegronden

Nummer + onderwerp	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum opmaak
Kaart 1. Overzicht van de verstoorde zones binnen het projectgebied. ....	1:5000	Digitaal	21/02/201
Kaart 2. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2017a). ....	1:5000	Digitaal	8
Kaart 3. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS). ....	1:5000	Digitaal	17/10/201
Kaart 4. Situering op de topografische kaart, het DHM en de VHA (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2016). ....	1:10000	Digitaal	17/10/201
Kaart 5. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002). ....	1:20000	Digitaal	7
Kaart 6. Situering op de profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS). ....	1:10000	Digitaal	
Kaart 7. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen 2017b). ....	1:5000	Digitaal	17/10/201
Kaart 8. Situering op de potentiële bodemerosiekaart 2017 (AGIV WMS). ....	1:10000	Digitaal	7
Kaart 9. Situering op de wijkkaart van de Swerteput (Stadsarchief Sint-Niklaas; www.waaserfgoed.be). .	1:5000	Analoog	17/10/201
Kaart 10. Situering op de Ferrariskaart (AGIV WMS). ....	1:10000	Analoog	7
Kaart 11. Situering op de Atlas der Buurtwegen (AGIV WMS). ....	1:5000	Analoog	17/10/201
Kaart 12. Situering op de kadasterkaart van Popp (AGIV WMS). ....	1:5000	Analoog	7
Kaart 13. Situering op een luchtfoto uit de periode 1947-1954 (NGI - ArcGIS online). ....	1:5000	Analoog	17/10/201
Kaart 14. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS). ....	1:5000	Analoog	7
Kaart 15. Situering op de CAI (GDI-Vlaanderen 2017c). ....	1:5000	Analoog	7
Kaart 16. Overzicht van de impact van de werken. ....	1:20000	Digitaal	17/10/201
Kaart 17. Advies. ....	1:3000	Digitaal	7
	1:3000	Digitaal	18/10/201
			7
			17/10/201
			7
			17/10/201
			7
			17/10/201
			7
			17/10/201
			7
			17/10/201

			7 17/10/201 7 21/02/201 8 21/02/201 8
Plan 1. Ontwerp uit 1964 (architect Paul M. Tombeur).....	1:550	Analoog	19/02/201
Plan 2. Ontwerp van de uitbreiding in 1967.....	1:450	Analoog	8
Plan 3. Ontwerp van hallen C en D (architecten Brunswyck & Wathelet).....	NVT	Analoog	19/02/201
Plan 4. Ontwerp van de uitbreiding van het tanklokaal in 1970 (architecten Brunswyck & Wathelet).....	1:100	Analoog	8
Plan 5. Ontwerp van de uitbreiding in 1973 (architecten van der Hauwaert & Defauw).....	1:550	Analoog	19/02/201
Plan 6. Inplanting van de bestaande toestand (stad Sint-Niklaas).....	1:950	Analoog	8
Plan 7. Inplanting van de ontworpen toestand (stad Sint-Niklaas).....	1:950	Analoog	19/02/201
			8 21/02/201 8 19/02/201 8 19/02/201 8