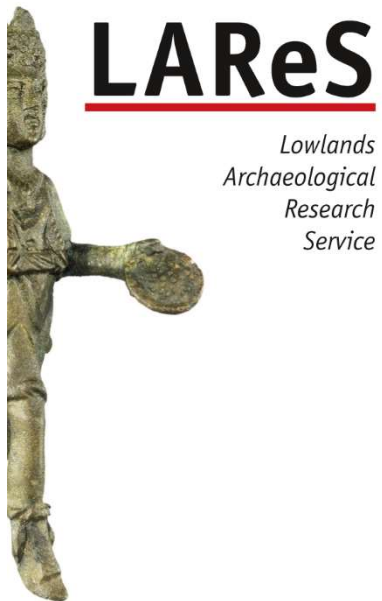
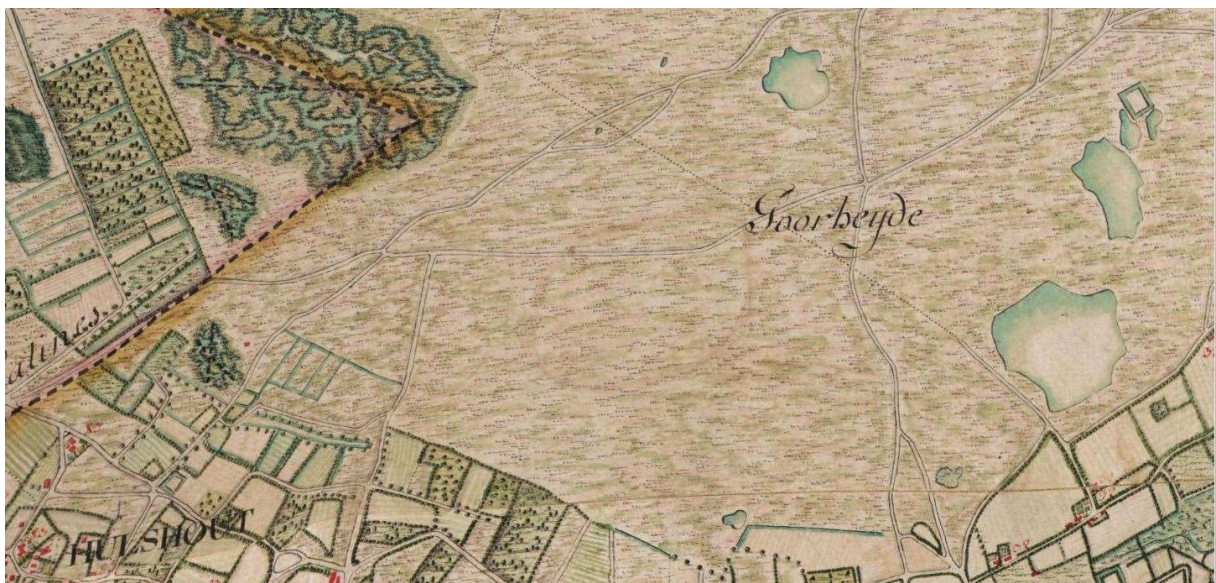




Uitbreiding van loodsen en nieuwbouw aan de Nijverheidsstraat te Hulshout.
Archeologienota.

E.N.A. Heirbaut
R. Reusens



Colofon

Titel: Uitbreiding van loodsen en nieuwbouw aan de Nijverheidsstraat te Hulshout.
Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Rani Reusens

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 473

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: december 2021

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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

Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	4
1.1 RANDVOORWAARDEN	5
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
2 VRAAGSTELLINGEN	7
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	8
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	8
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	9
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	10
4.1 BESTAANDE TOESTAND	10
4.2 NIEUWE TOESTAND	17
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	29
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	29
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	29
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	31
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	35
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	37
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	37
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	37
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	37
5.5.4 BODEMTYPE	40
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	40
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	42
6 SYNTHESE	45
6.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRÉSULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	45
6.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	46
6.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	48
GERAADPLEEDE LITERATUUR	51
GERAADPLEEDE WEBSITES	51
LIJST VAN FIGUREN	52

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Nijverheidsstraat te Hulshout (provincie Antwerpen). Het omvat twee percelen, namelijk 6Y5 en 6/2, met een totale oppervlakte van ca. 25.723 m² (fig. 1). Binnen het terrein staan momenteel drie loodsen of magazijnen. Rond één gebouw bevindt zich verharding in de vorm van klinkers en beton, alsook een silo. De opdrachtgever plant de bouw van een nieuwe loods of magazijn en de aanleg van verharding.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2021K325) werd uitgevoerd door twee erkende archeologen conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, wordt ervaren als een financieel risico. Bijgevolg wordt archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem in een uitgesteld traject uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Nijverheidsstraat, Hulshout
Ligging	Nijverheidsstraat 5, 2235 Hulshout
Kadastrale gegevens	Hulshout, 1 ^e afdeling, sectie B, percelen 6Y5, 6/2
Bounding Box	X Y
	181160.33 197046.34
	181373.22 197024.51
	181360.53 196905.36
	181147.00 196927.40
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2021K325
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Rani Reusens, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Rani Reusens: OE/ERK/Archeoloog/2020/00021
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	december 2021
Geplande ingreep	Bouw van een nieuwe loods/magazijn en aanleg verharding
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 25.723 m ²
Oppervlakte werken	ca. 9.266 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, 5.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota met beperkte samenstelling is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

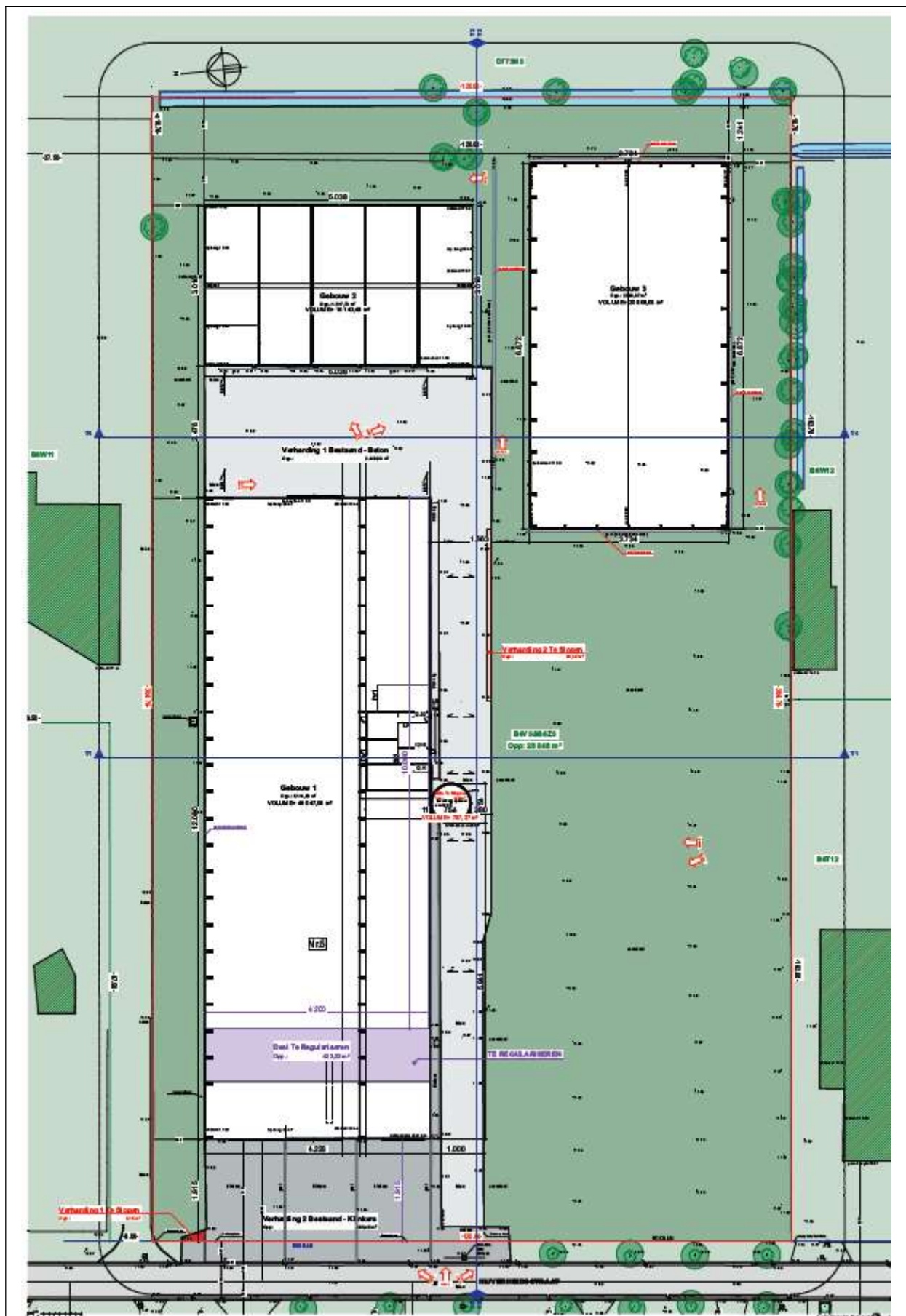
De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

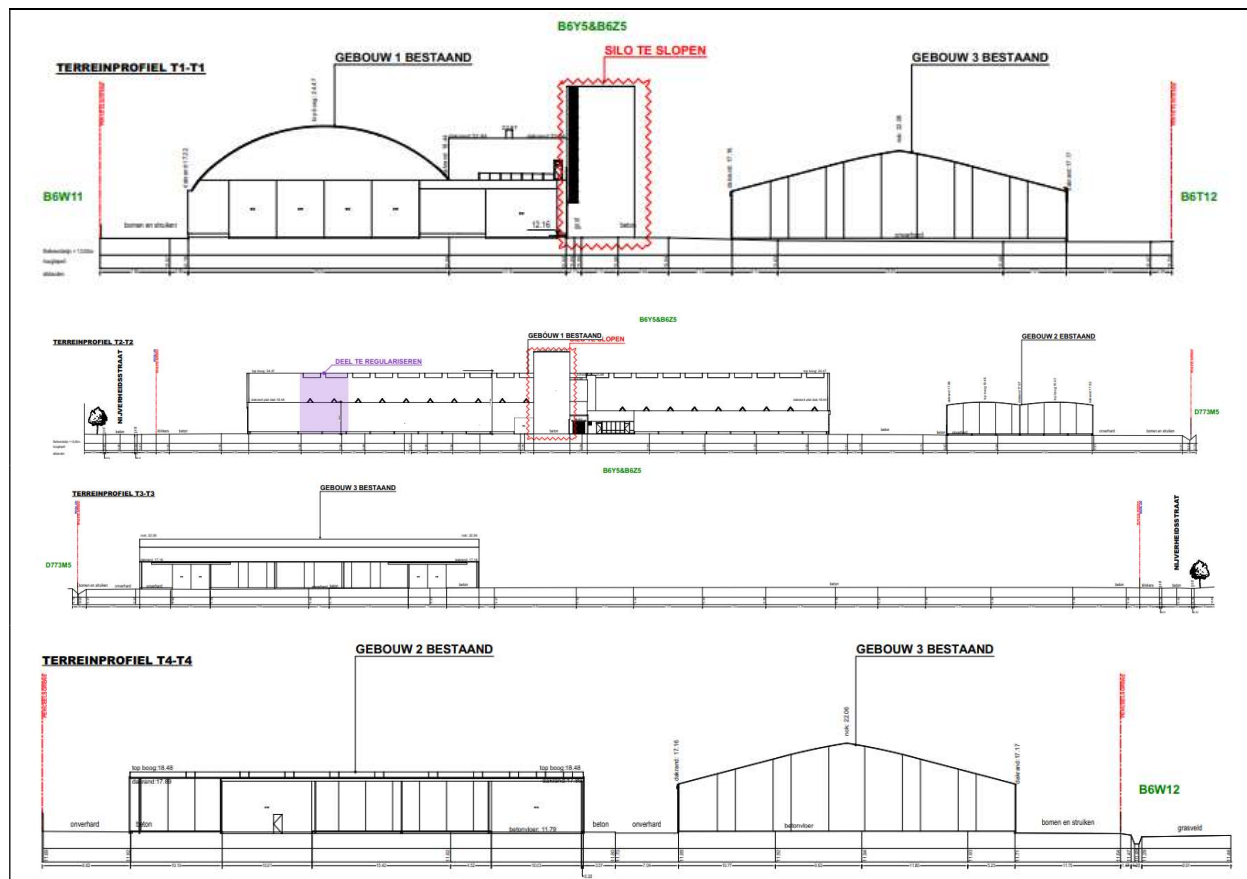
4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit twee kadastrale percelen, namelijk 6Y5 en 6/2, met een oppervlakte van ca. 25.723 m². Binnen het plangebied bevinden zich drie gebouwen (fig. 2). Aan de voorzijde van het gebouw, grenzend aan de Nijverdheidsstraat, bevindt zich een verharding bestaande uit klinkers. Langs de oost- en zuidkant van het gebouw bevindt zich verharding bestaande uit beton. Ten zuiden van het gebouw, op deze verharding, situeert zich een silo. Binnen het plangebied zijn water, bomen en struiken en een onverhard deel aanwezig. Dit onverhard deel bestaat uit grasland/akkerland en een deel hiervan wordt voorbehouden voor de stockage van grond.

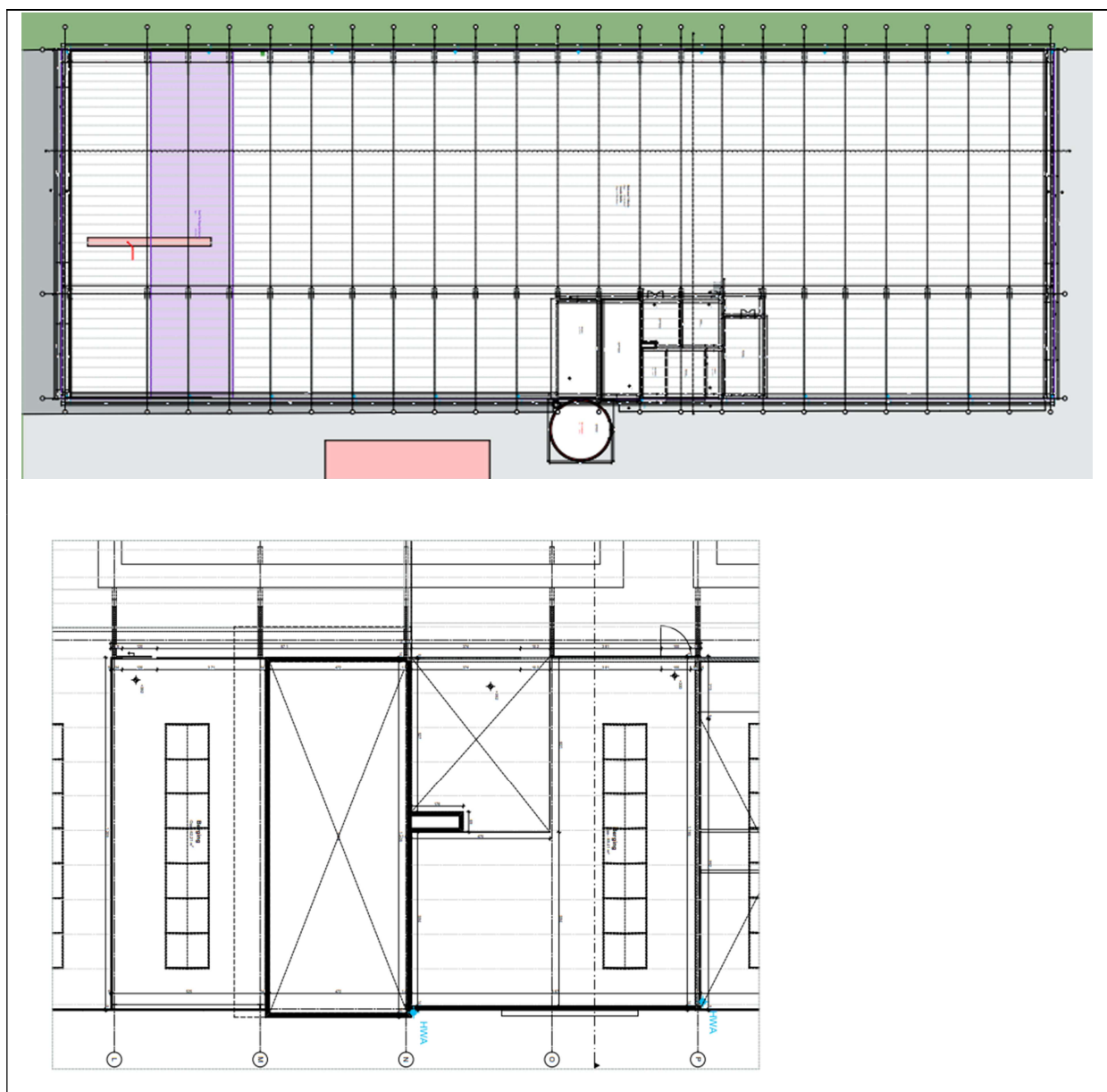
Gebouw 1 heeft een oppervlakte van 5.114,60 m² en bestaat uit twee verdiepen. Op het gelijkvloers bevinden zich de loodsen, twee bergingen, een krullentoren, een refter, een inkom, een bureau, een verwarming en een HS cabine. Op de eerste verdieping bevinden zich nog twee extra bergingen (fig. 2c). Ter hoogte van de berging is er aan de buitenkant van het gebouw een silo met een oppervlakte van 44,63 m². Rondom het gebouw bevinden zich vier regenwaterputten (fig. 2e). Gebouw 2 omvat een loods en een berging met een totale oppervlakte van 1.517,73 m² (fig. 2f-h). Gebouw 3 bestaat uit een loods met een oppervlakte van 2.566,07 m² (fig. 2i-k).



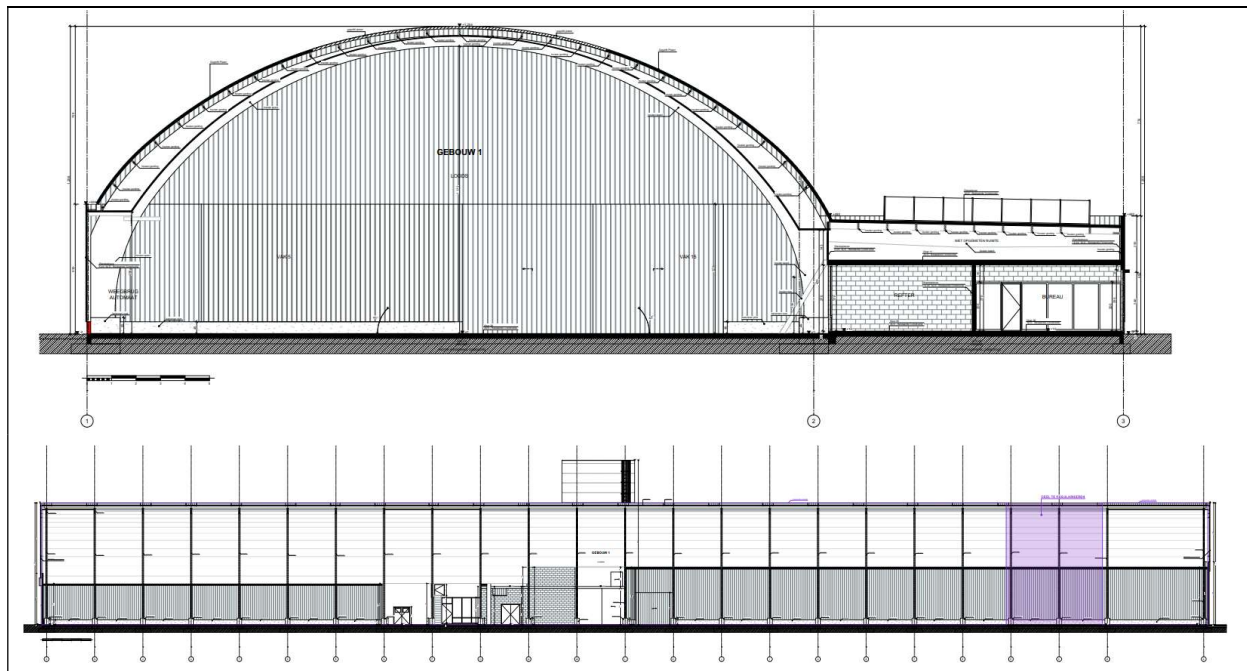
Figuur 2a. Inplantingsplan bestaande toestand.



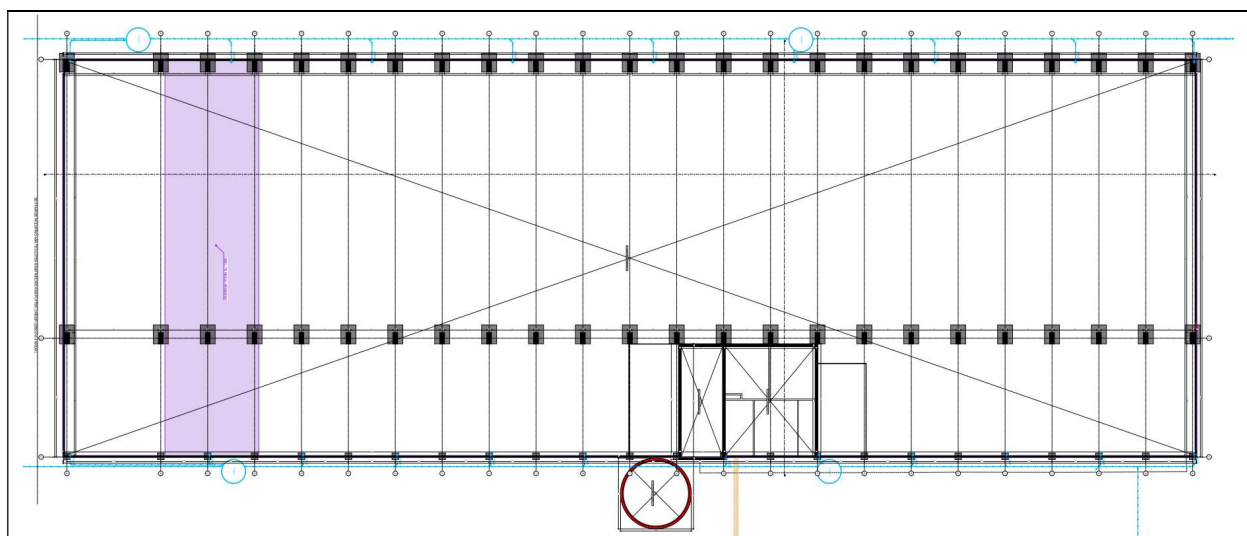
Figuur 2b. Terreindoorsnedes bestaande toestand.



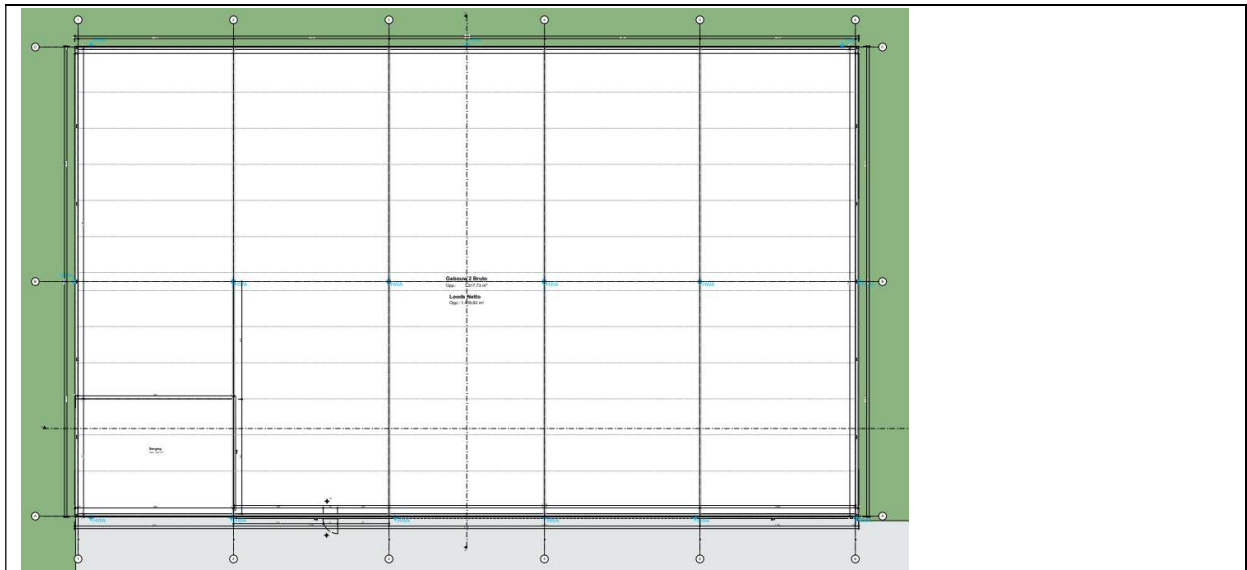
Figuur 2c. Grondplannen gebouw 1.



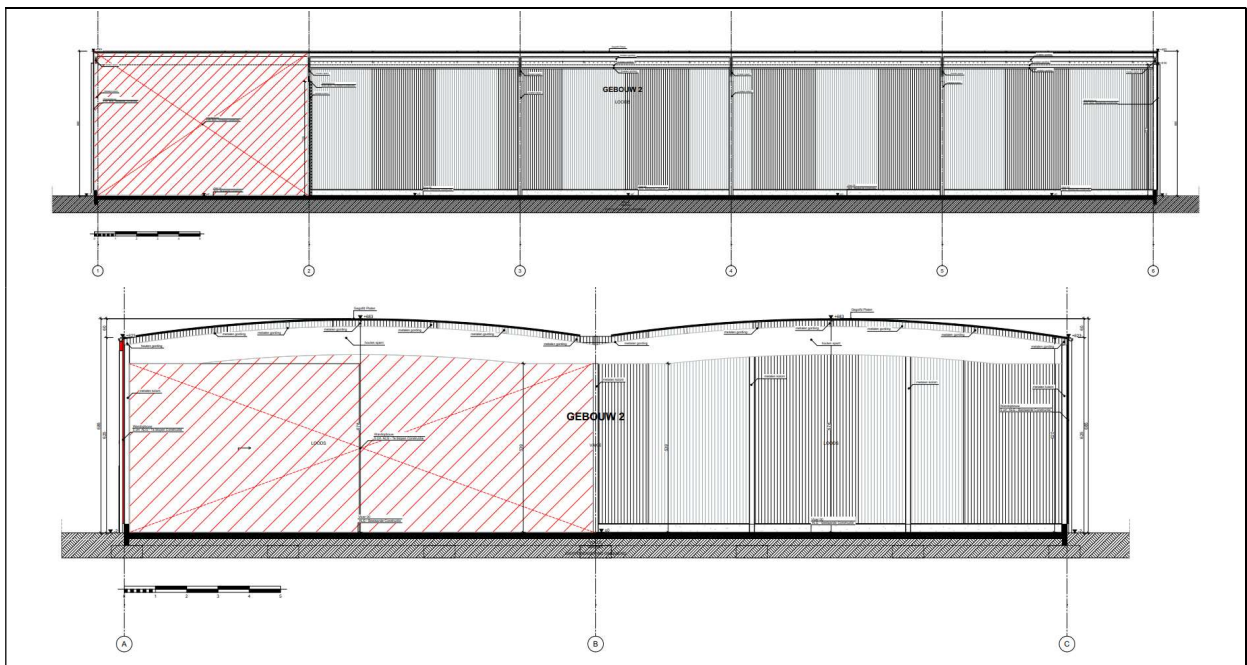
Figuur 2d. Doorsnedes gebouw 1.



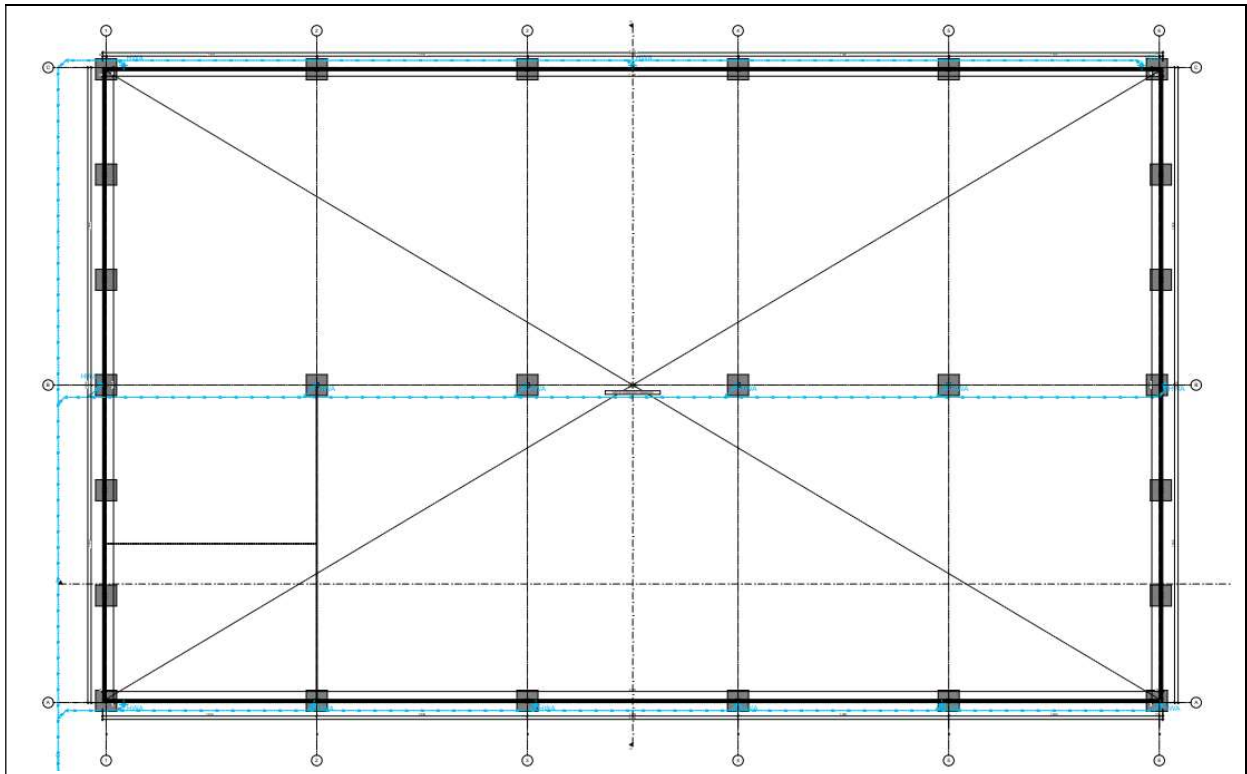
Figuur 2e. Fundering gebouw 1.



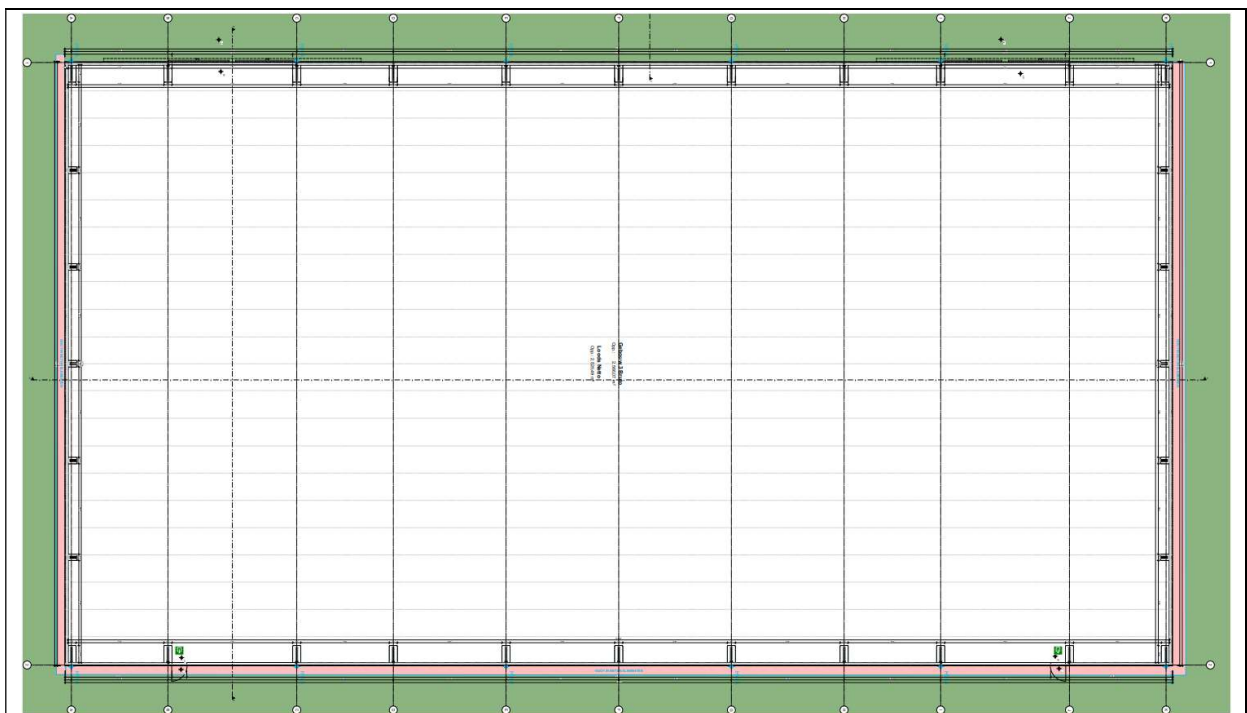
Figuur 2f. Grondplannen gebouw 2.



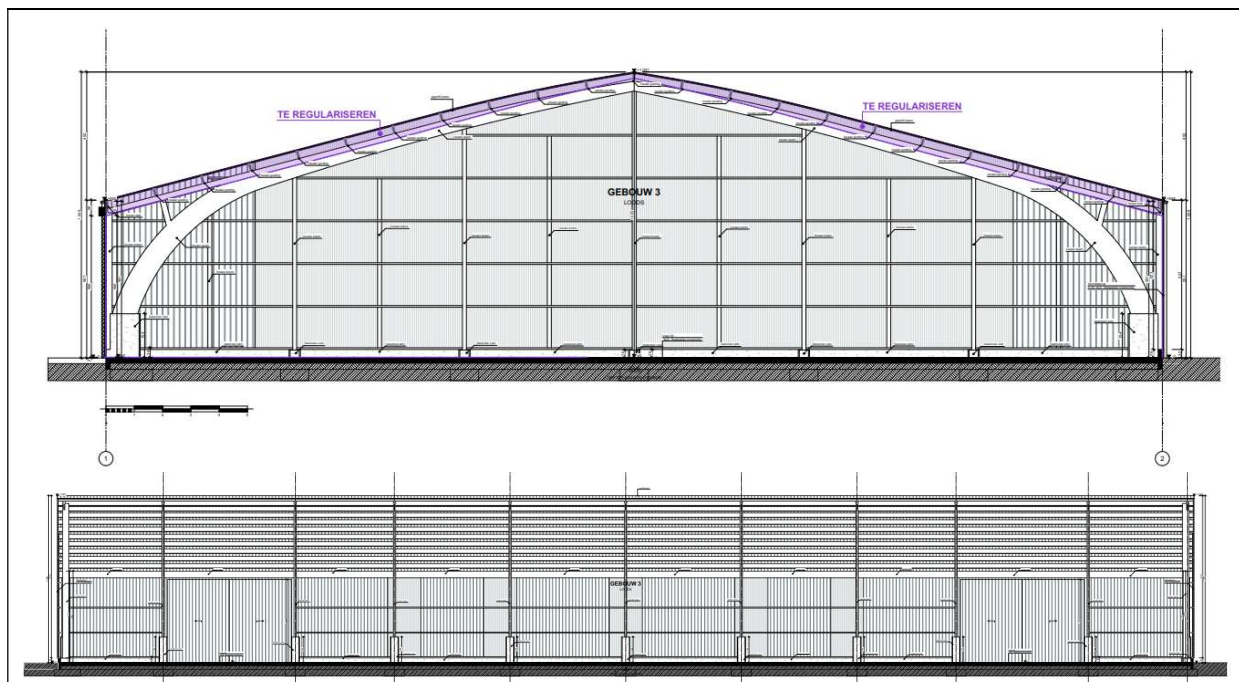
Figuur 2g. Doorsnedes gebouw 2.



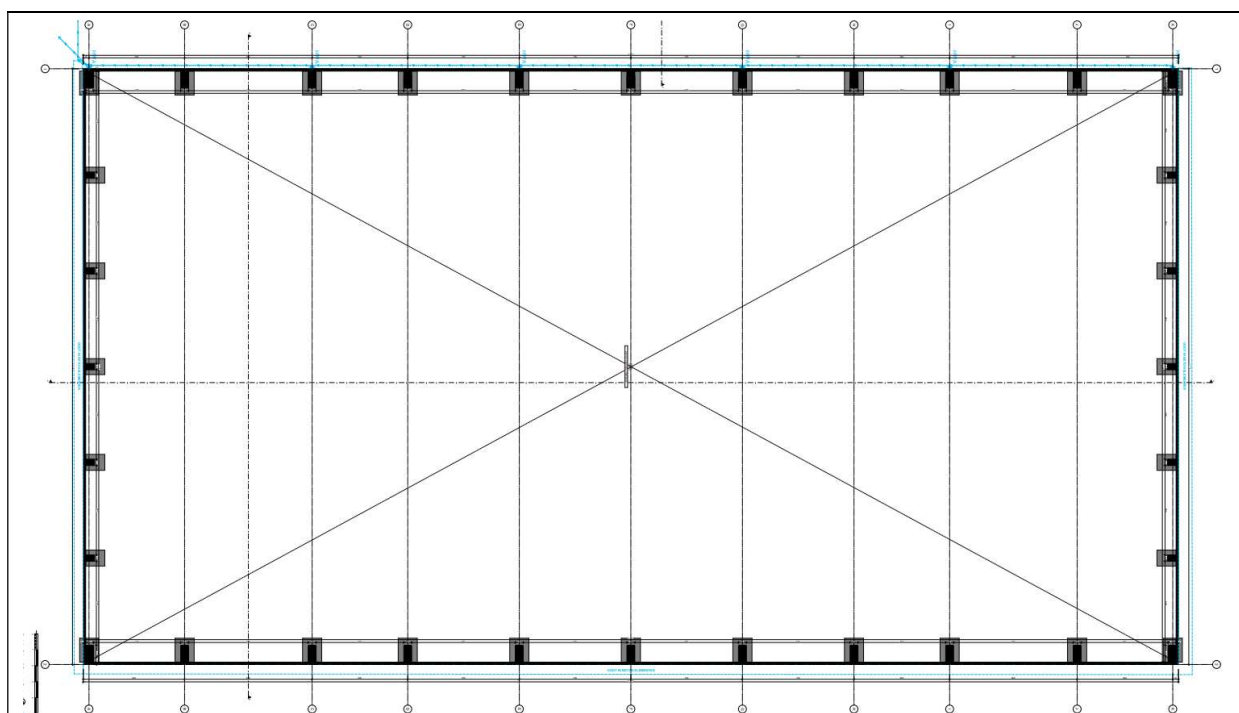
Figuur 2h. Fundering gebouw 2.



Figuur 2i. Grondplannen gebouw 3.



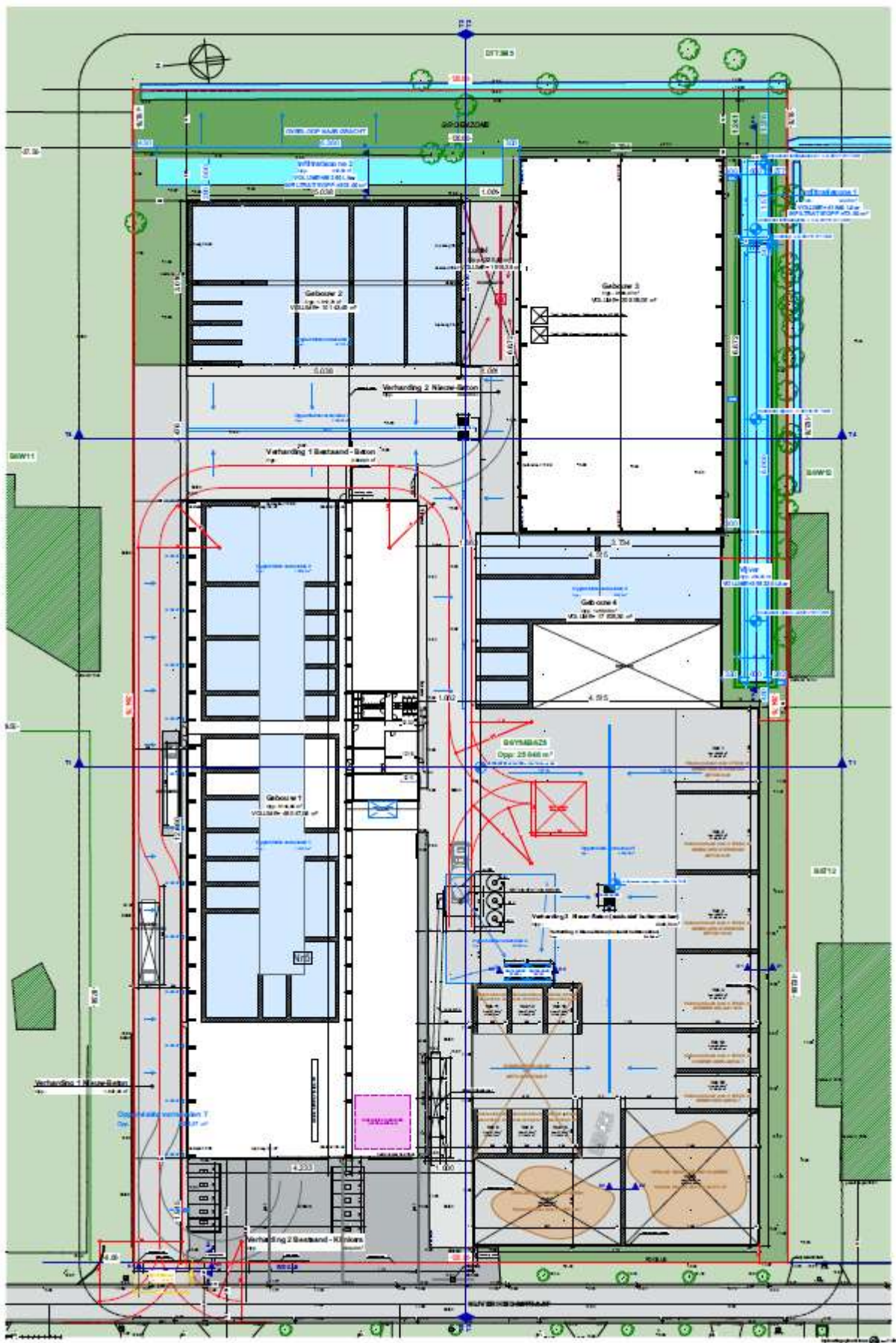
Figuur 2j. Doorsnedes gebouw 3.



Figuur 2k. Fundering gebouw 3.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwingen structureel aan te passen, de verhardingen uit te breiden, en infiltratiezones aan te leggen (fig. 3a en b). Hiervoor worden drie delen van de verhardingen rondom gebouw 1, een deel van de wandopbouw van gebouw 2, de silo en de goot rond gebouw 3 gesloopt.



Figuur 3a. Inplantingsplan nieuwe toestand.

Gebouw 1 wordt intern structureel aangepast. Het gelijkvloers bestaat uit een werkplaats voor de vrachtwagens met een loopbrug, een stockage werkplaats, de loods met indeling en een stockage bouw materiaal (fig. 3c-d). Op het funderingsplan worden de vier regenwaterputten niet meer weergegeven. Verder is er nog een septische put voor 10 personen nabij de toiletten gelegen. De fundering rust op de volle grond; er zijn funderingspalen voorzien (fig. 3e).

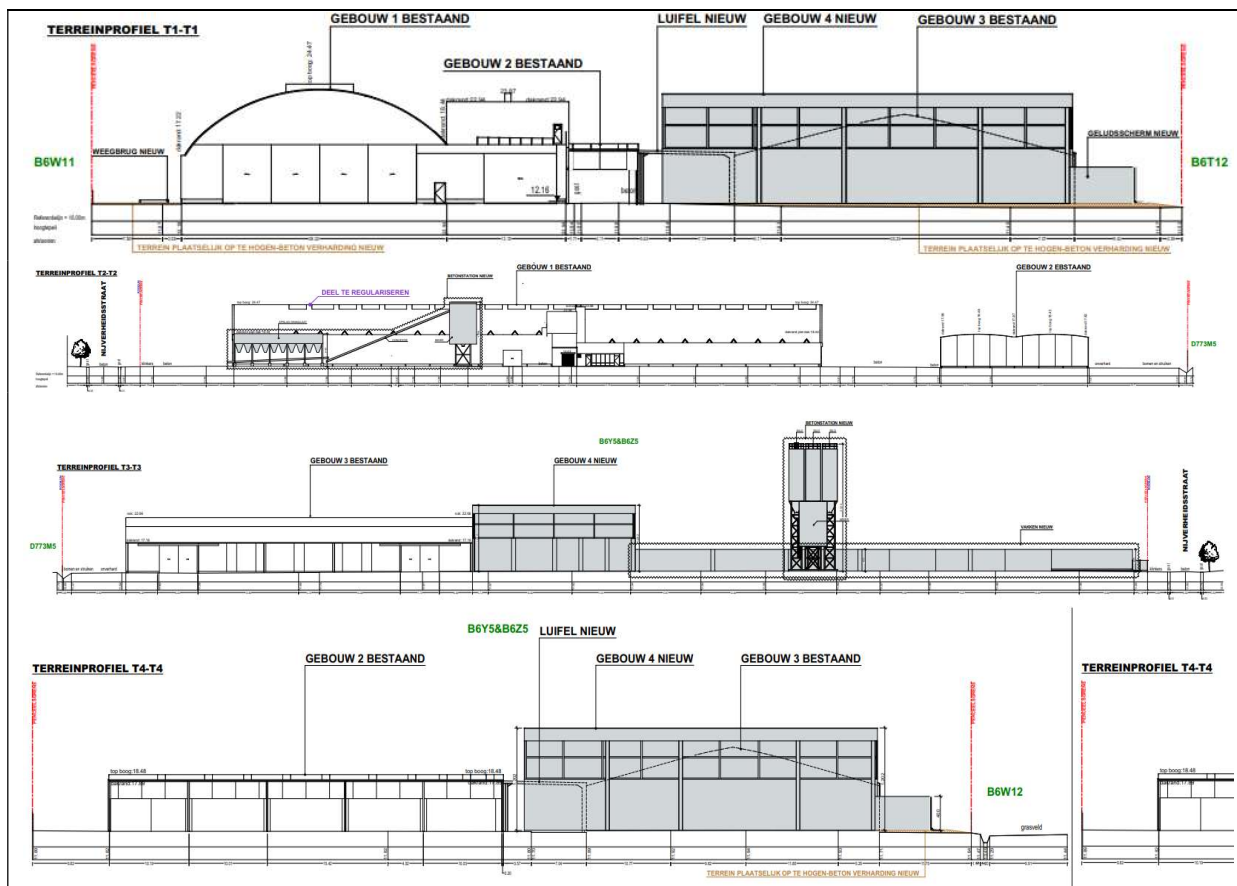
Gebouw 2 wordt ook intern structureel aangepast zodat er verschillende ruimtes ontstaan voor de opslag van verschillende materialen. Tussen gebouw 2 en gebouw 3 komt een luifel met een oppervlakte van 320,46 m². Hieronder bevindt zich de wasplaats voor de vrachtwagens (fig. 3f-g, u-v). Deze wasplaats wordt gebouwd op een 20 cm dikke betonnen vloer (fig. 3u-v).

Gebouw 3 kent geen grote veranderingen. Het wordt een stockageplaats voor rollend materiaal. Aan de wand komen twee mazouttanks met elks een capaciteit van 10.000 liter (fig. 3i-k).

Gebouw 4 wordt volledig nieuw gebouwd en ligt aangrenzend aan gebouw 3. Het bestaat uit een breker en enkele opslagruimtes voor verschillende materialen. In totaal heeft het een oppervlakte van 1.458,35 m² (fig. 3l-m). Het wordt gefundeerd op volle grond op een 30 cm dikke betonnen vloer met aan de hoeken pijlers tot 85 cm diep. Verder worden centraal 20 regenwaterputten met een capaciteit van 20.000 liter geplaatst (fig. 3n).

Naast gebouw 1 worden nieuwe verhardingen aangelegd. Ten noorden komt de nieuwe oprit met een bandenspuitsysteem en weegbrug. Ten zuiden komt een betonstation, de opstelplaats voor de brandweer, enkele opslagplaatsen en een geluidsmuur. De geluidsmuur bestaat uit 4 m hoog beton dat op het maaiveld wordt geplaatst. Onder het maaiveld wordt een 30 tot 76 cm dikke laag met gestabiliseerd zand voorzien (fig. 3o). De opslagvakken worden gefundeerd op een betonnen plaat van 20 cm waaronder een 30 cm dikke laag met gestabiliseerd zand komt. De tussenschotten worden op betonnen palen geplaatst die tot 60 cm diep gaan (fig. 3p).

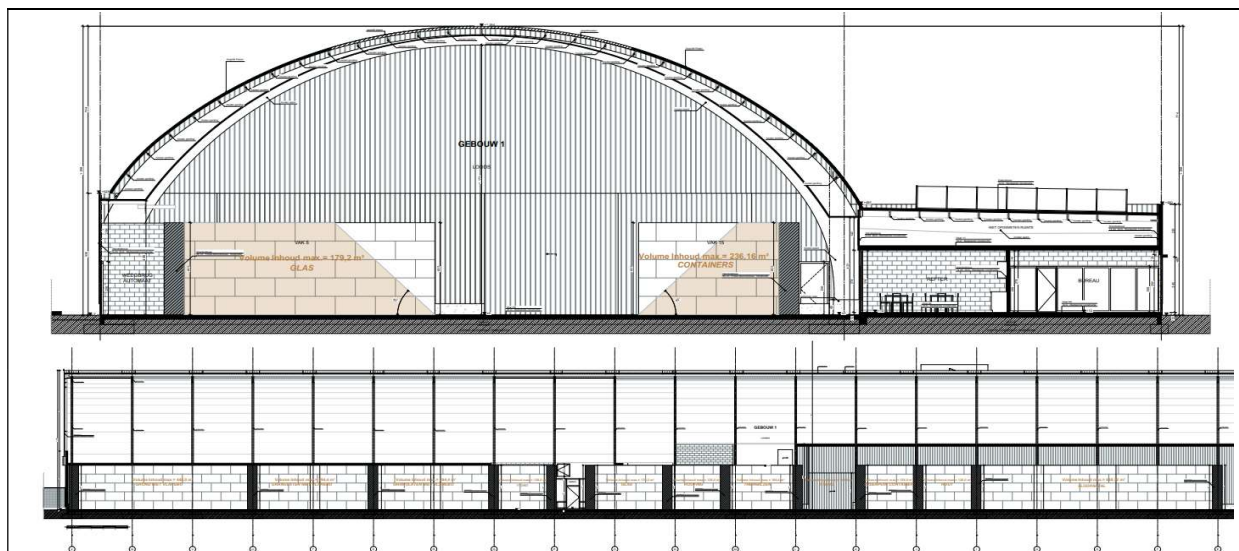
Voor het betonstation worden twee zandvangsers met elks een capaciteit van 20.000 liter voorzien. Deze zullen 208 cm diep gaan. Hiervan bestaat 20 cm uit de betonnen plaat en 28 cm uit het gestabiliseerd zand (fig. 3q). Op verschillende locaties worden omheiningen voorzien en ter hoogte van de oprit wordt een poort voorzien. Deze zullen tot 20 cm diepte worden gefundeerd door middel van de nieuwe verharding, klinkers, porfier, gestabiliseerd zand en steenslag (fig. 3r). De verschillende verhardingen zullen tot maximaal 40 cm diep gaan. Tot slot worden er twee infiltratiezones en een vijver voorzien. Infiltratiezone 1 heeft een oppervlakte van 94,20 m² en een volume van 41.840 liter. Deze zone zal tot 50 cm diepte gaan (fig. 3s). Infiltratiezone 2 heeft een oppervlakte van 318 m² en een volume van 89.260 liter. Deze zone zal tot 30 cm diep gaan (fig. 3t). De vijver heeft een oppervlakte van 480 m² en een volume van 395.330 liter, en zal tot 100 cm diep gaan (fig. 3s).



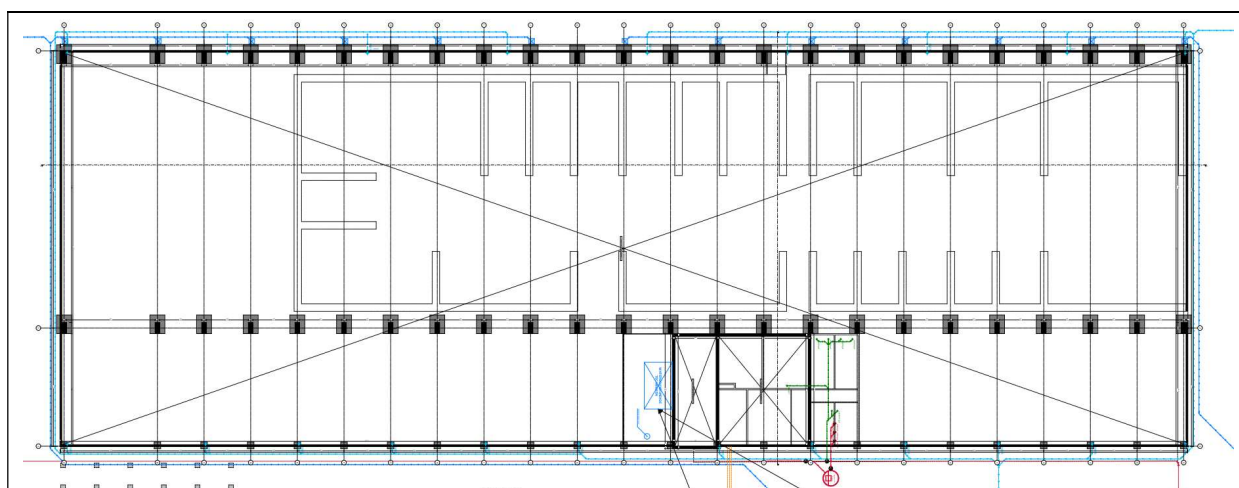
Figuur 3b. Terreindoorsnedes nieuwe toestand.



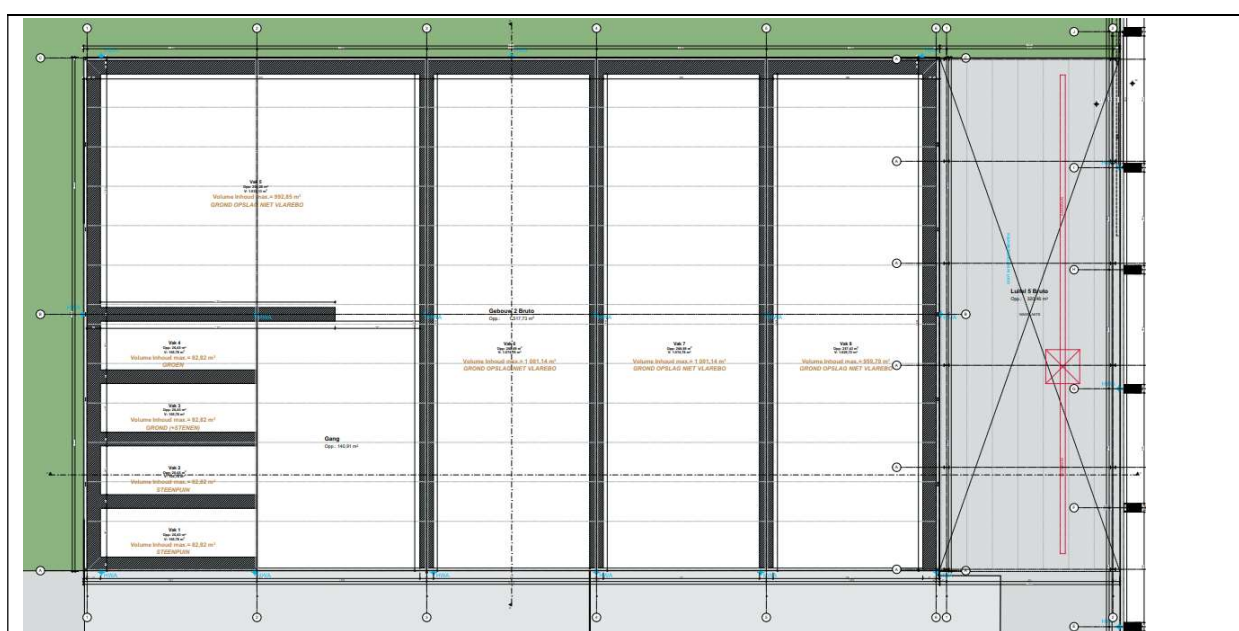
Figuur 3c. Grondplannen gebouw 1.



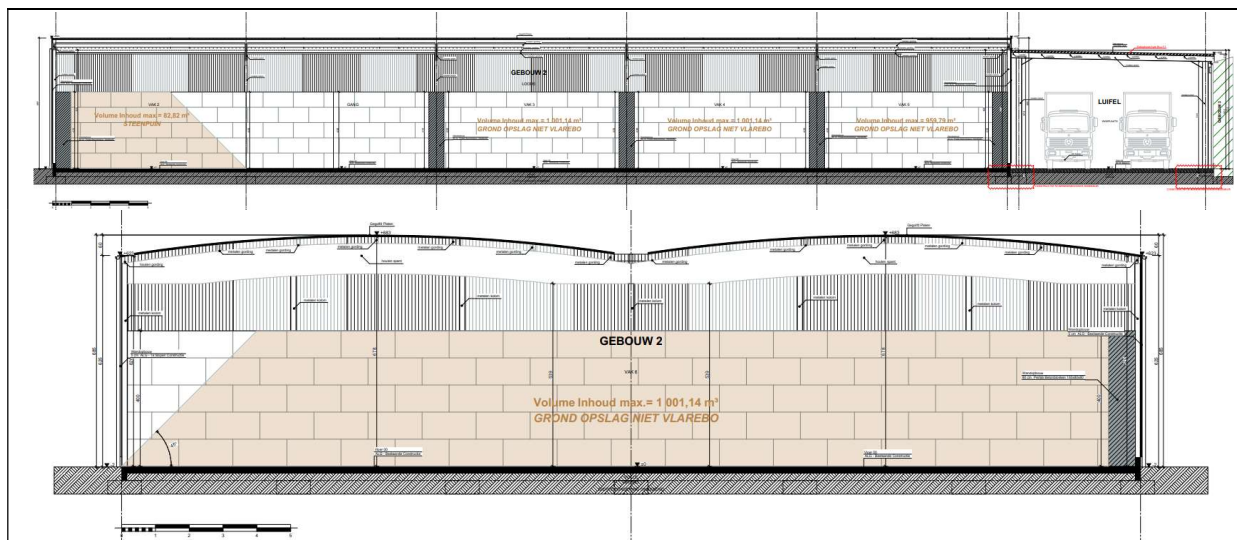
Figuur 3d. Doorsnedes gebouw 1.



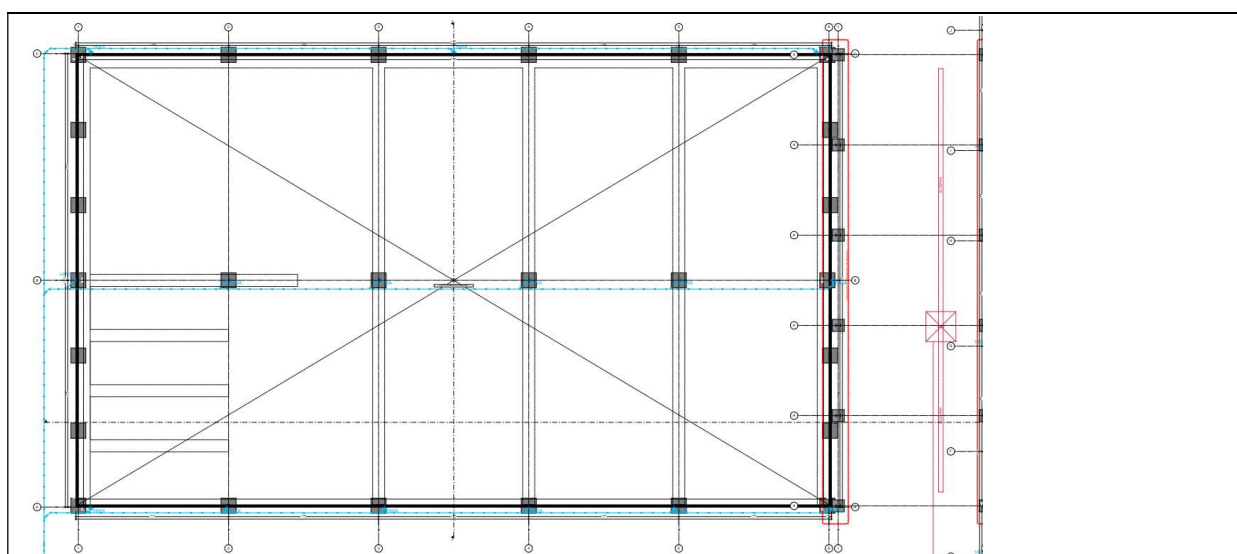
Figuur 3e. Fundering gebouw 1.



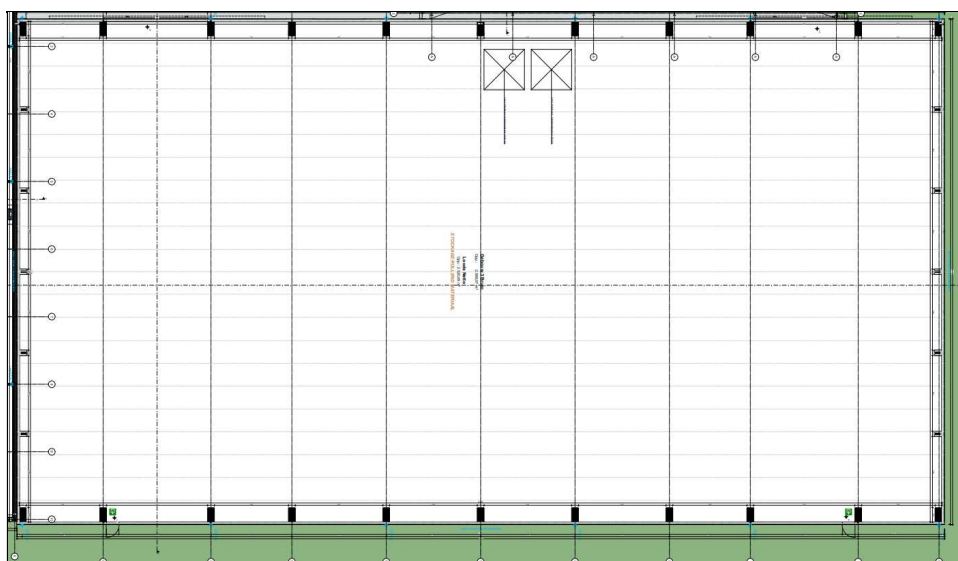
Figuur 3f. Grondplannen gebouw 2.



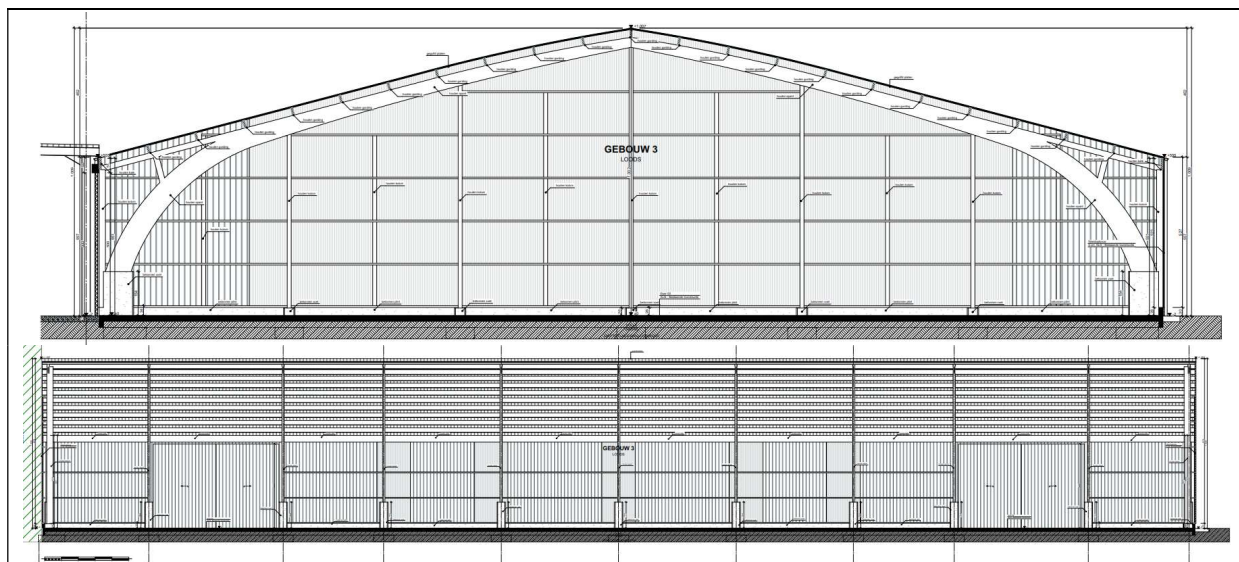
Figuur 3g. Doorsnedes gebouw 2.



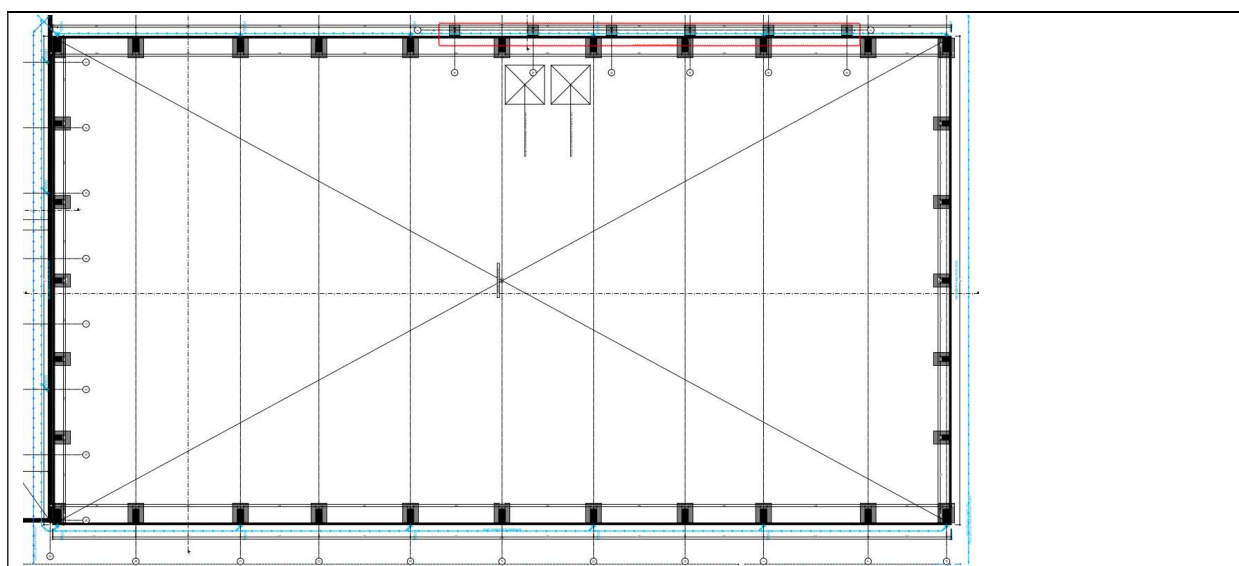
Figuur 3h. Fundering gebouw 2.



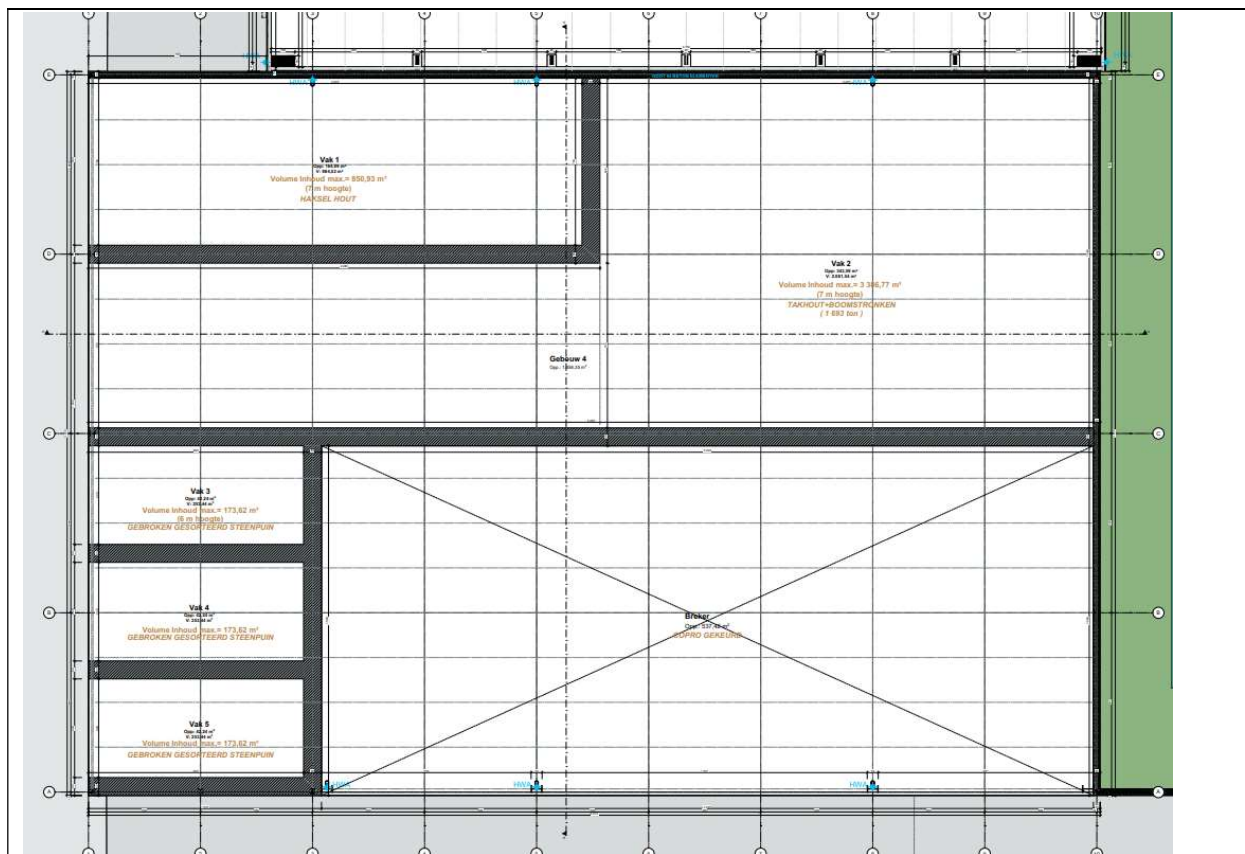
Figuur 3i. Grondplannen gebouw 3.



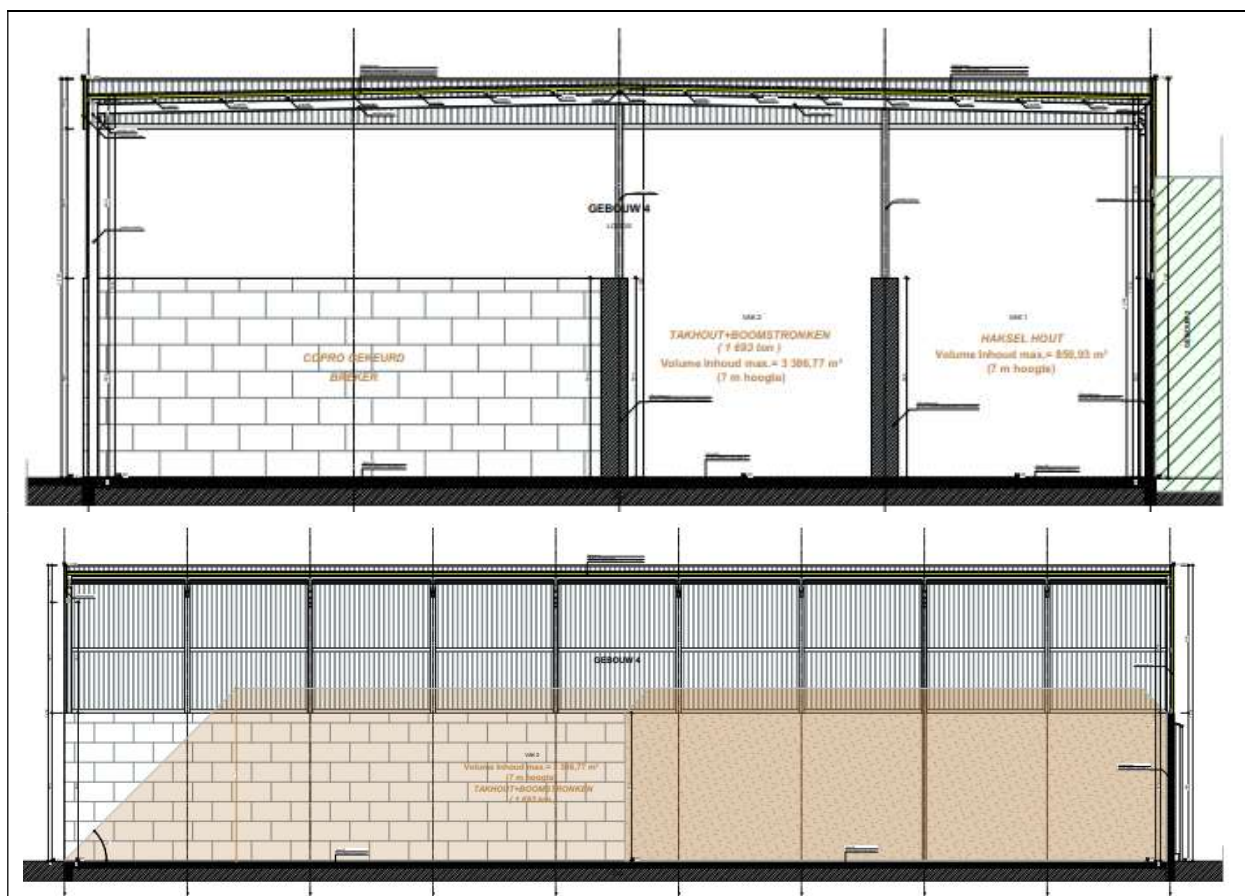
Figuur 3j. Doorsnedes gebouw 3.



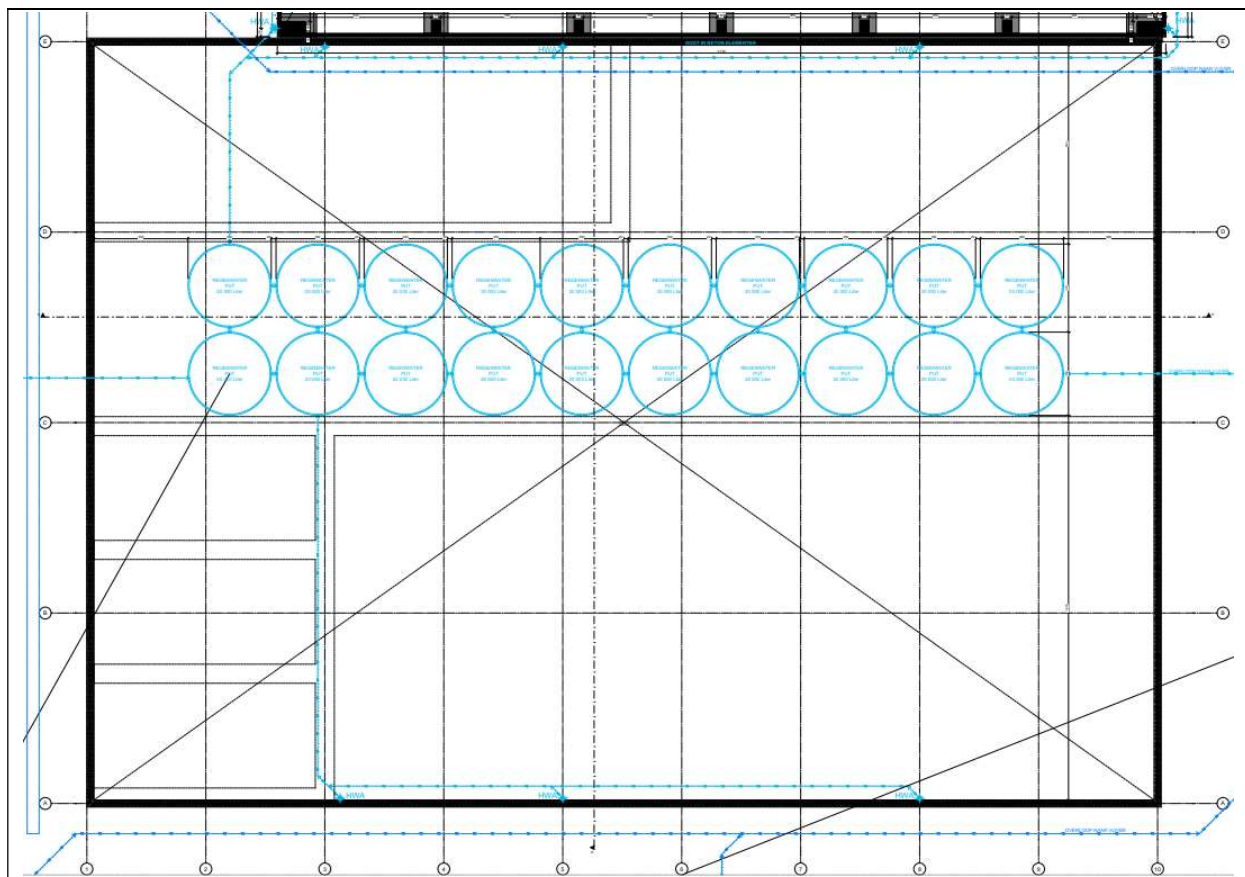
Figuur 3k. Fundering gebouw 3.



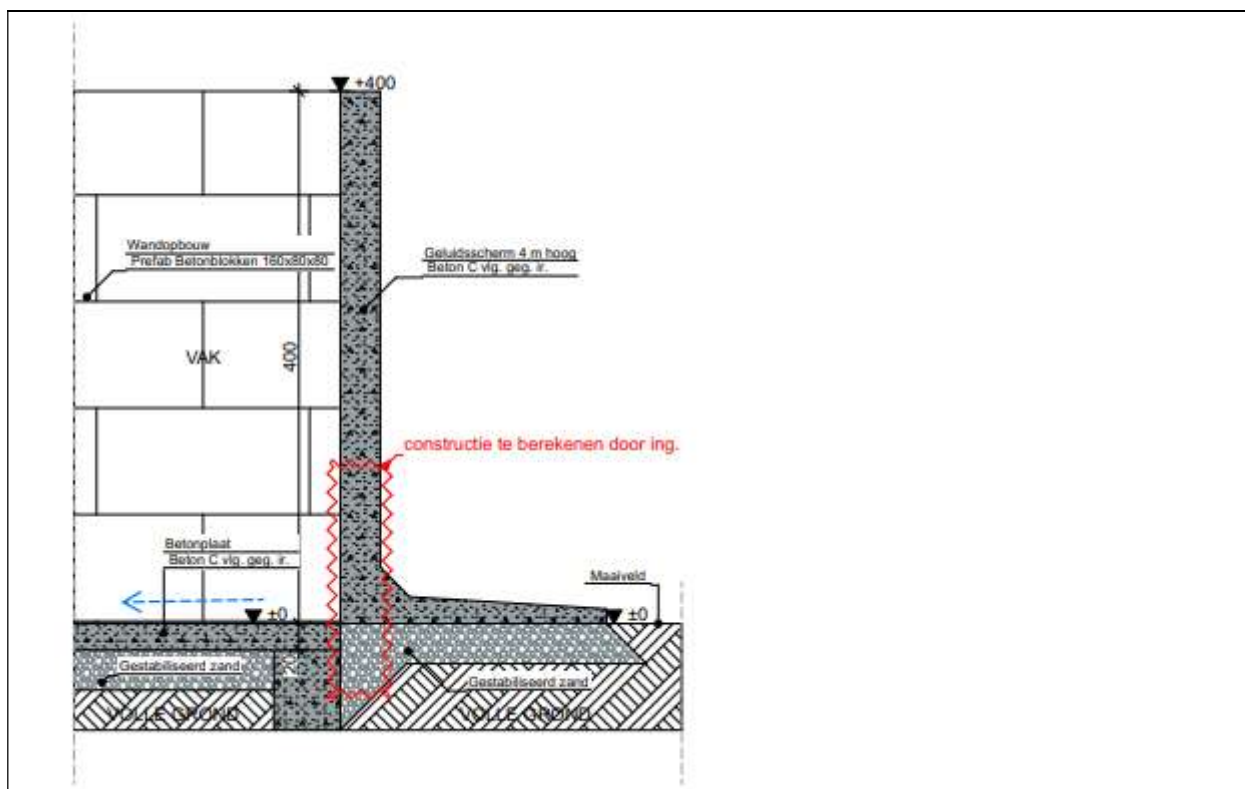
Figuur 3l. Grondplannen gebouw 4.



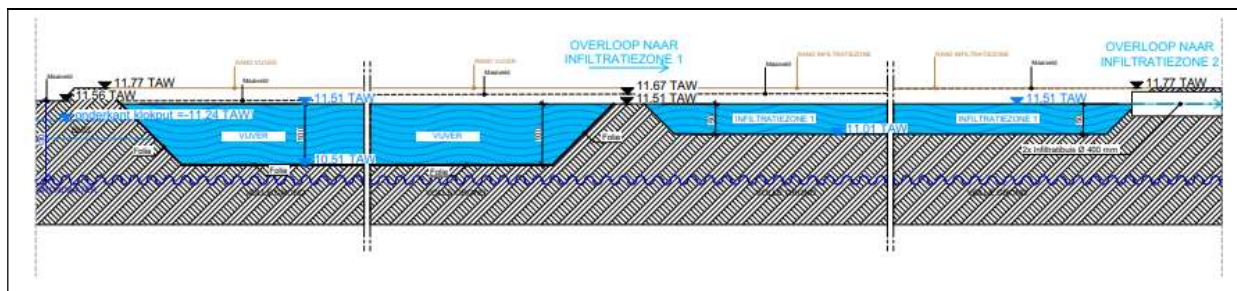
Figuur 3m. Doorsnedes gebouw 4.



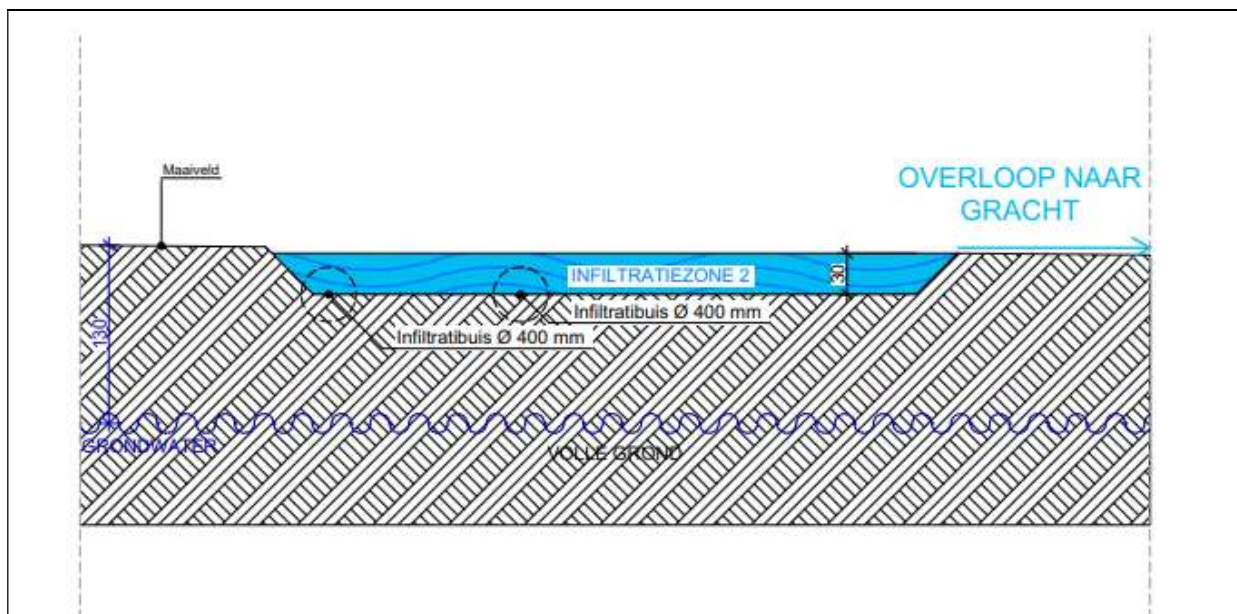
Figuur 3n. Fundering gebouw 4.



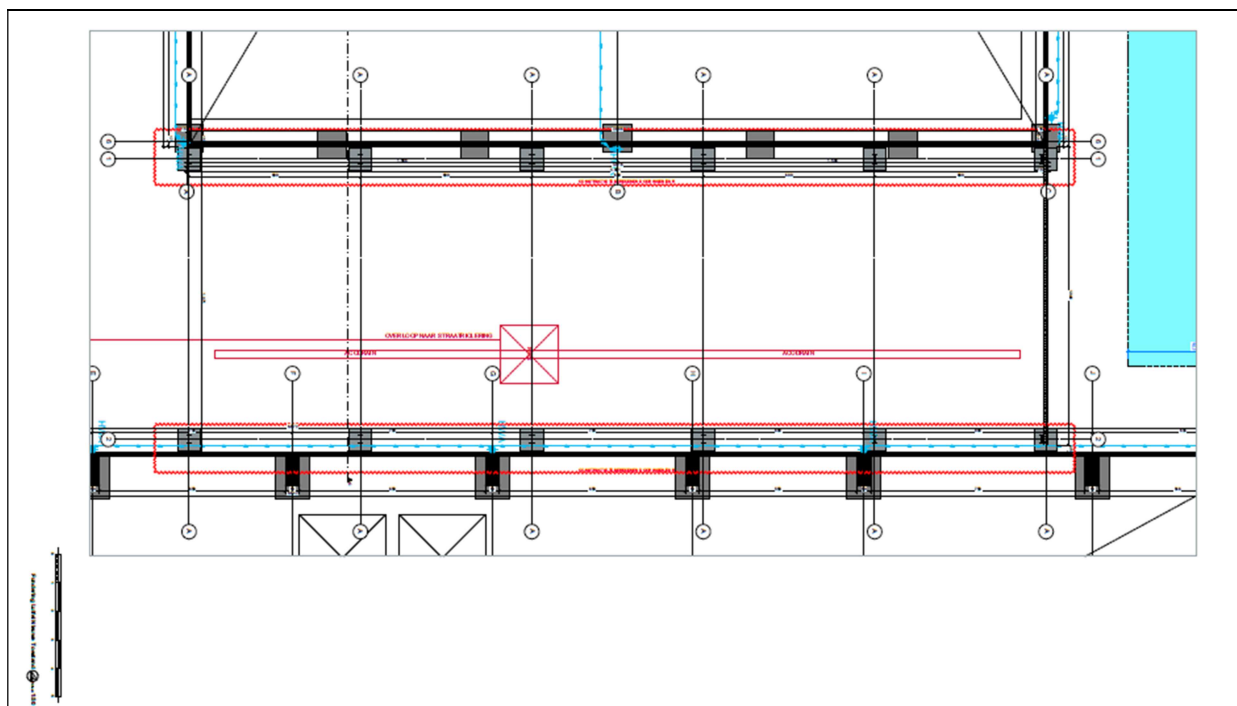
Figuur 3o. Doorsnede geluidsscherm.



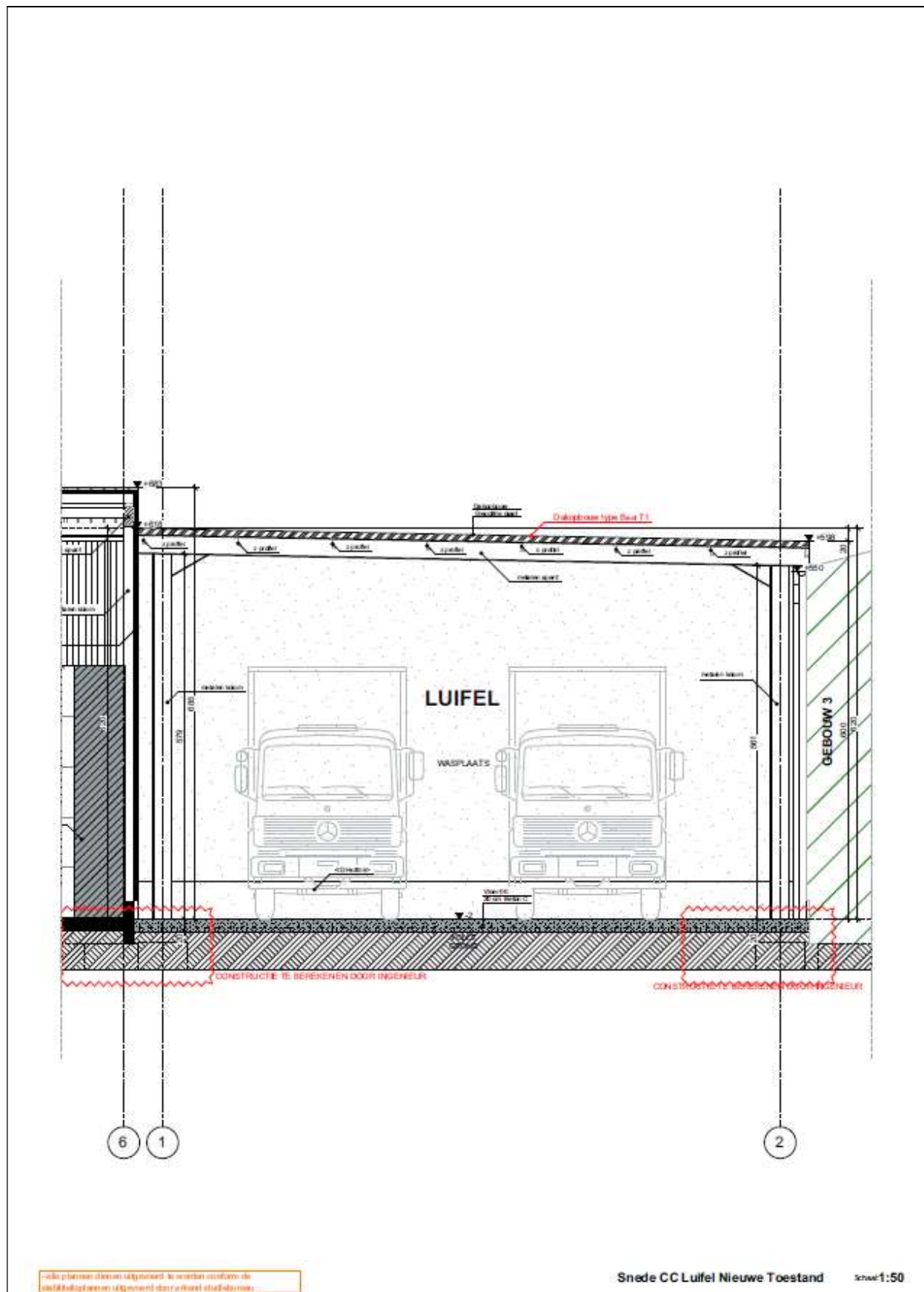
Figuur 3s. Doorsnede infiltratiezone 1 en de vijver.



Figuur 3t. Doorsnede infiltratiezone 2.



Figuur 3u. Grondplan luifel.



Figuur 3v. Snede luifel.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed.¹

Hulshout is een der oudste Kempense nederzettingen, voor het eerst vermeld in 810 als Hulsholt, vermoedelijk in de betekenis van een plaats waar veel hulst te vinden was.

In de prehistorie bestond Hulshout enkel uit moeras, waardoor in de 16^e eeuw turfontginningen mogelijk werden. In de middeleeuwen behoorde het tot de meierij Geel in het markgraafschap Antwerpen. Samen met een aantal gemeenten in de omgeving, onder meer Westerlo, was Hulshout eigendom van graaf Ansfried, bisschop van Utrecht, die het geheel in de periode 995-1010 schonk aan het kapittel van de domkerk van Utrecht; aanvankelijk bestuurd Utrecht zelf deze goederen, maar in de loop van de 12^e eeuw (afhankelijk van de bron worden diverse jaartallen aangehaald) gaf het de bezittingen in de Zuiderkempen in erfpacht aan het geslacht van Wesemael. In 1294 schonk deze familie het patronaatsrecht en een deel van de tienden van Hulshout aan de abdij van Tongerlo; de overige tienden bleven deels eigendom van de familie, deels van de abdij van Averbode. Begin 15^e eeuw, mogelijk 1429 gaf het kapittel, in conflict met Jan II van Wesemael, de bezittingen in erfpacht aan Rijkaard II de Merode, maar pas in 1482 werden de Merodes, door een uitspraak van de Souvereine Raad van Brabant, de onbetwiste eigenaars van het gebied. Zij bouwden een degelijke bestuursvorm uit en waren bekommerd om het welzijn van hun onderdanen. Zo is er reeds in 1496 sprake van een schepenbank in Hulshout. Door koop werd Matthieu van der Poorten in 1564 heer van Hulshout; in 1617-1620 slagen de Merodes er in de volle eigendom van hun bezittingen af te kopen van het Utrechtse kapittel, zodat Hulshout opnieuw met de omliggende dorpen wordt verenigd. Vanaf 1626 tot het einde van het ancien régime maakte het deel uit van het markizaat

¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Hulshout
[online] <https://id.erfgoed.net/themas/14098> (Geraadpleegd op 12 juli 2021)

Westerlo. Zelfstandige gemeente vanaf 1801. Het gehucht Bruggeneinde werd in 1819 ingelijfd bij Heist-op-den-Berg.

Op kerkelijk gebied behoorde de parochie van Hulshout vanaf haar ontstaan tot het uitgestrekte bisdom Kamerijk en ressorteerde onder het aartsdiaconaat Antwerpen. In 1559 kwam Hulshout als afhankelijkheid van de dekenij Herentals bij het bisdom Antwerpen; in 1802 dekenij Geel, aartsbisdom Mechelen; vanaf 1873 dekenij Westerlo, die sedert 1962 opnieuw deel uitmaakt van het bisdom Antwerpen.

Economisch gezien kreeg Hulshout vooral vanaf de 16^e eeuw bekendheid door turfontginningen; in 1615 werd, vermoedelijk door toedoen van Filips de Merode, een turfvaart gegraven, een waterweg als verbinding tussen de turfvelden in de heide en de Nete, die zorgde voor het verdere transport. De turfvelden waren gelegen in de Goren in het noordoosten van de gemeente, op het gehucht Eindeken, thans industriegebied. Ten zuiden van de steenweg naar het Eindeken resten nog sporen van dit kanaal in de vorm van diepe grachten, begroeid met bomen en kreupelhout. Ten noorden refereert enkel de benaming "Vaartstraat" aan dit voormalige waterbouwkundig werk. Naast de transportfunctie kon men bovendien het overvloedige water uit de moerassige Goren laten afvloeien naar de Nete.

In het laatste kwart van de 19^e eeuw drong de diamantnijverheid vanuit Antwerpen geleidelijk door in de Kempen; ook in Hulshout veroverde deze typische huisnijverheid een belangrijke plaats: na de Tweede Wereldoorlog was meer dan de helft van de actieve bevolking tewerkgesteld in de diamantsector; talrijke huizen werden uitgerust met een slijperij, constructies met veel glas die men fabriekjes noemde; in 1966 waren er nog circa 55 slijperijen in Hulshout. De ineenslorting van de diamantnijverheid had dan ook een enorme werkloosheid als gevolg.

Vanaf de jaren 1960 kende de gemeente een belangrijke bevolkingstoename door de oprichting van een industriegebied in de Goren in het noordoosten van de gemeente, waar de kippenslachterij Aves als eerste bedrijf werd opgericht in 1960; stelselmatig werden nieuwe bedrijven opgericht met een gunstige weerslag op de tewerkstelling als gevolg. Parallel hiermee verliep de oprichting van nieuwe woonwijken: op 30 november 1963 startte de Geelse Bouwmaatschappij met de bouw van een eerste woonwijk, bestaande uit eengezinswoningen naar ontwerp van architect M. Vangenechten, ten zuidwesten van het centrum (zie gedenksteen Netelaan nummer 1). Deze wijk werd naderhand in diverse fases verder uitgebreid met eengezins- en bejaardenwoningen. Daarnaast bouwde de Nationale Landmaatschappij talrijke huizen die afwijken van de eenvormige "wijkhuizen", door rekening te houden met "de smaak en opvatting van de latere bewoners".

Heden is het straatdorp Hulshout met de Grote Baan als hoofdas, een vrij intens bebouwde woongemeente met talrijke recente eengezinswoningen in open bebouwing en her en der nog een aangepaste langgestrekte hoeve, uit het vierde kwart van de 19^e eeuw en de 20^e eeuw. In functie van de werkgelegenheid, verschaft door de inplanting van het industriepark in het noordoosten, werden vele nieuwe verkavelingen gerealiseerd in het vierde kwart van de 20^e eeuw. In het zuiden waar Hulshout begrensd wordt door de Grote Nete vinden we nog beperkte groengebieden.

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw en de Poppkaart is voor dit plangebied niet beschikbaar.² Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten bekeken.

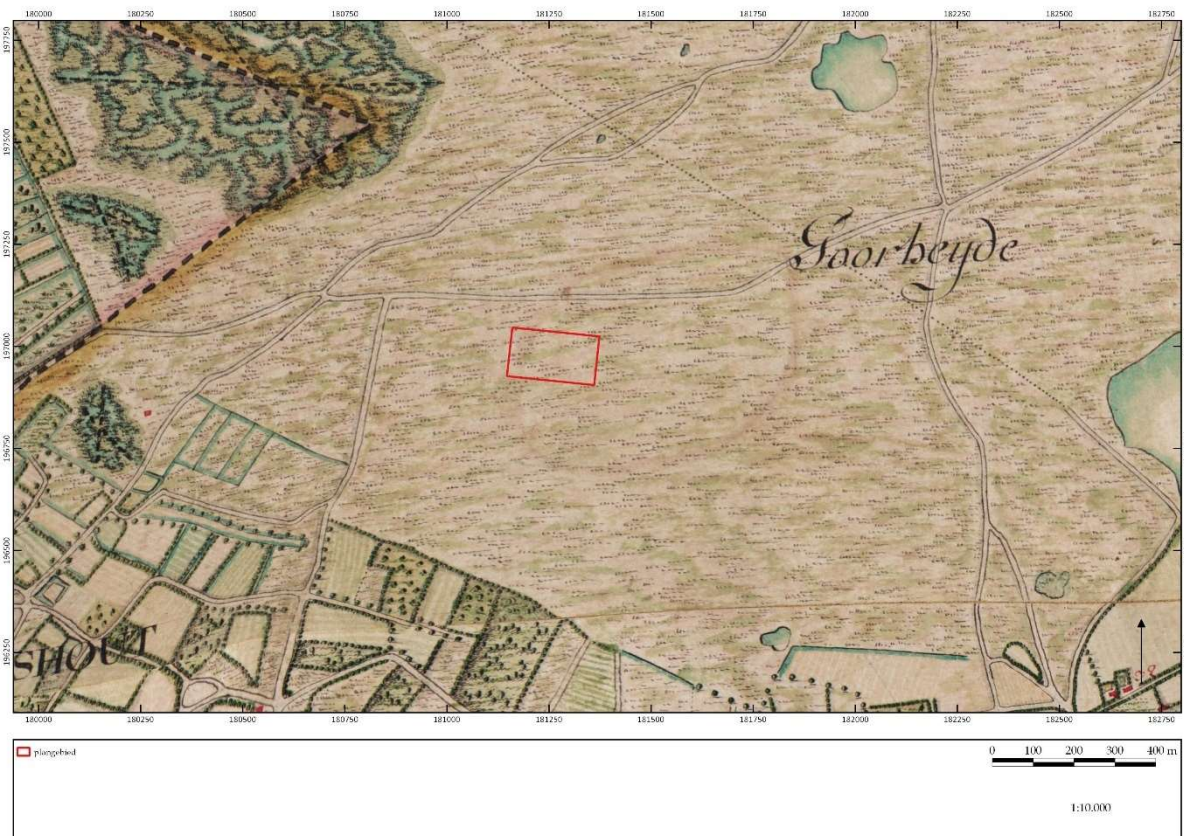
Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische kern van Hulshout aan de Grote Nete. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georefereneerd worden.



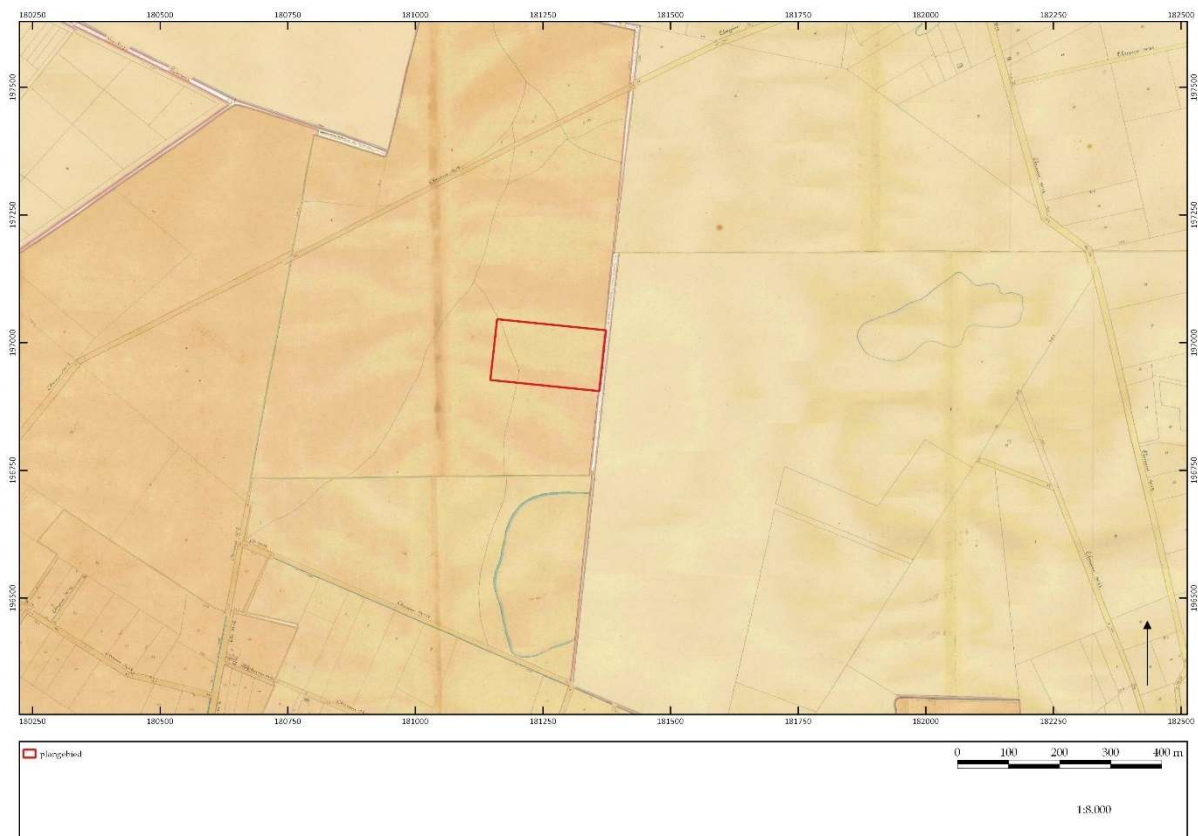
Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is te zien dat het plangebied in gebruik was als weiland. Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Daarop is eenzelfde situatie als op de Ferrariskaart te zien. Het plangebied is leeg en was waarschijnlijk nog steeds in gebruik als weiland. Op de kaart is echter wel vast te stellen dat er een waterloop loopt doorheen het plangebied, dat een vertakking is van de Grensloop.

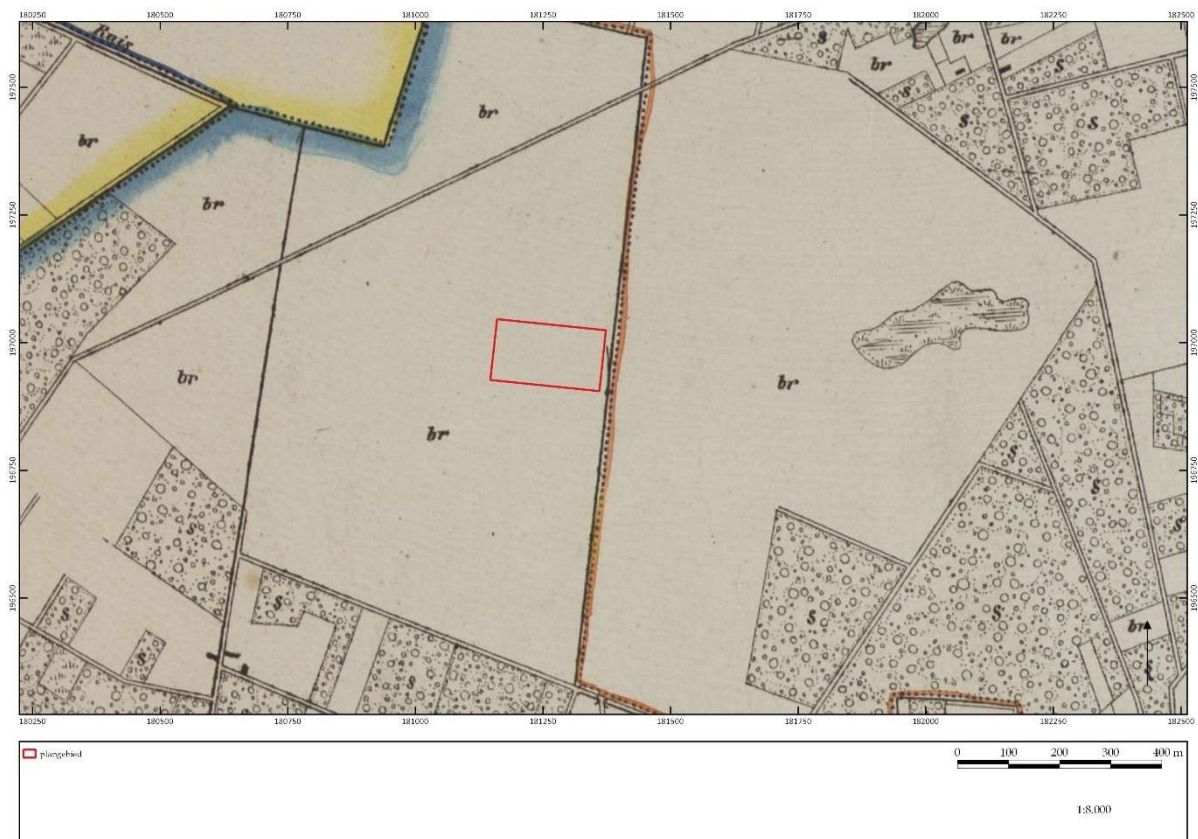
² Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 7. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 7). Het plangebied is onbebouwd en hoogstwaarschijnlijk in gebruik als weiland. Op de Vandermaelenkaart is echter geen waterloop meer vast te stellen binnen het plangebied. De vertakking van de Grensloop bevindt zich in het oosten grenzend aan het plangebied.

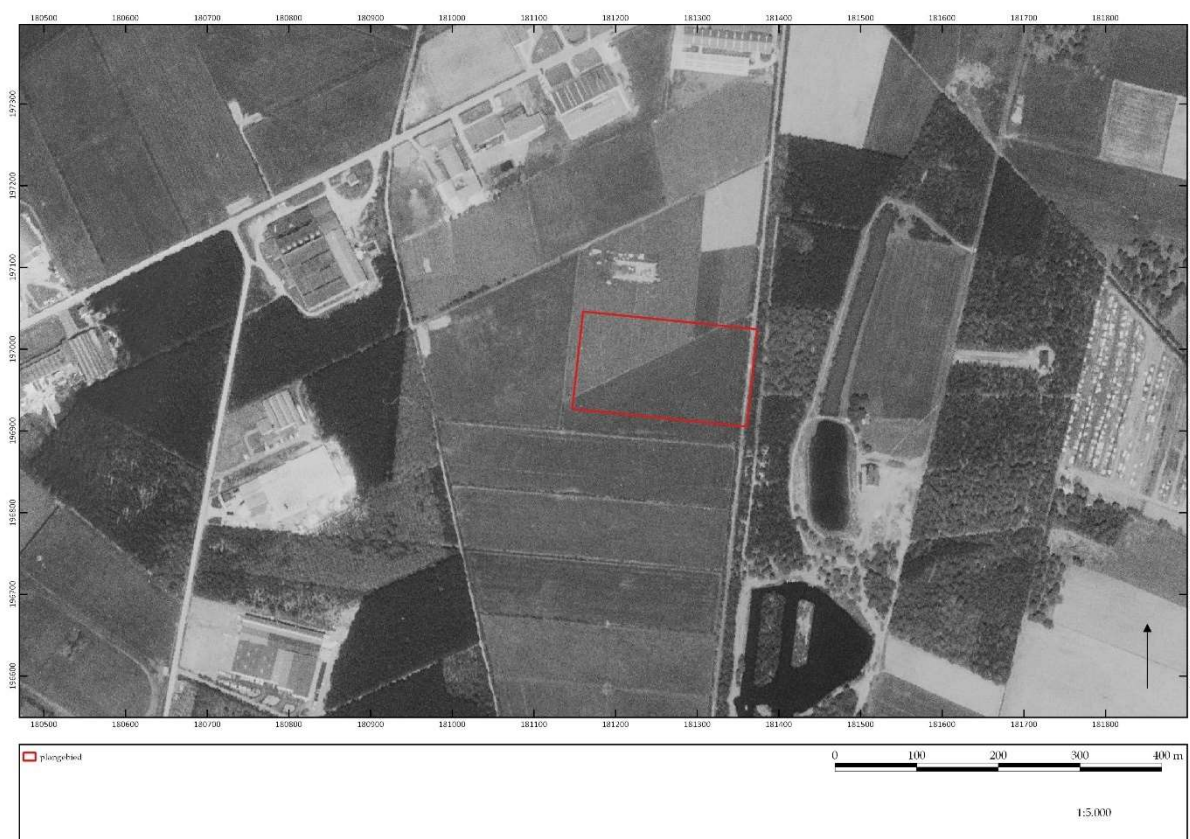
De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Elke historische kaart toont aan dat het plangebied hoogstwaarschijnlijk in gebruik was als weiland.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.³ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied. De topografische kaart van België van 1981 (fig. 8) geeft hier een goed beeld van. Vanaf deze kaart is voor het eerst bebouwing vast te stellen binnen het plangebied. Voor deze periode was het plangebied hoogstwaarschijnlijk in gebruik als weiland zoals op de historische kaarten werd afgebeeld.

³ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



Figuur 8. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1981. ©CARTESIUS



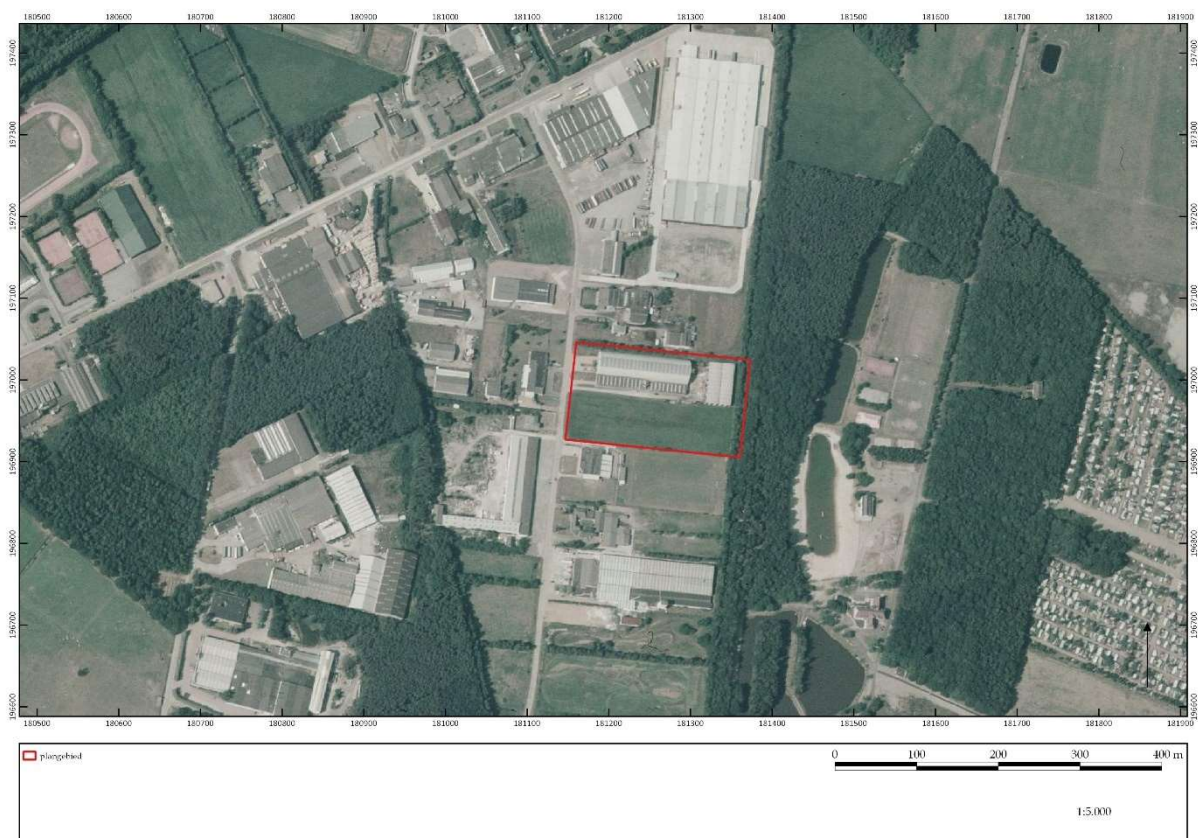
Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 9) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied gedurende deze periode in gebruik was als weiland en/of akkerland. Opvallend is dat er nog niet veel bebouwing aanwezig is in het gebied rondom het plangebied.

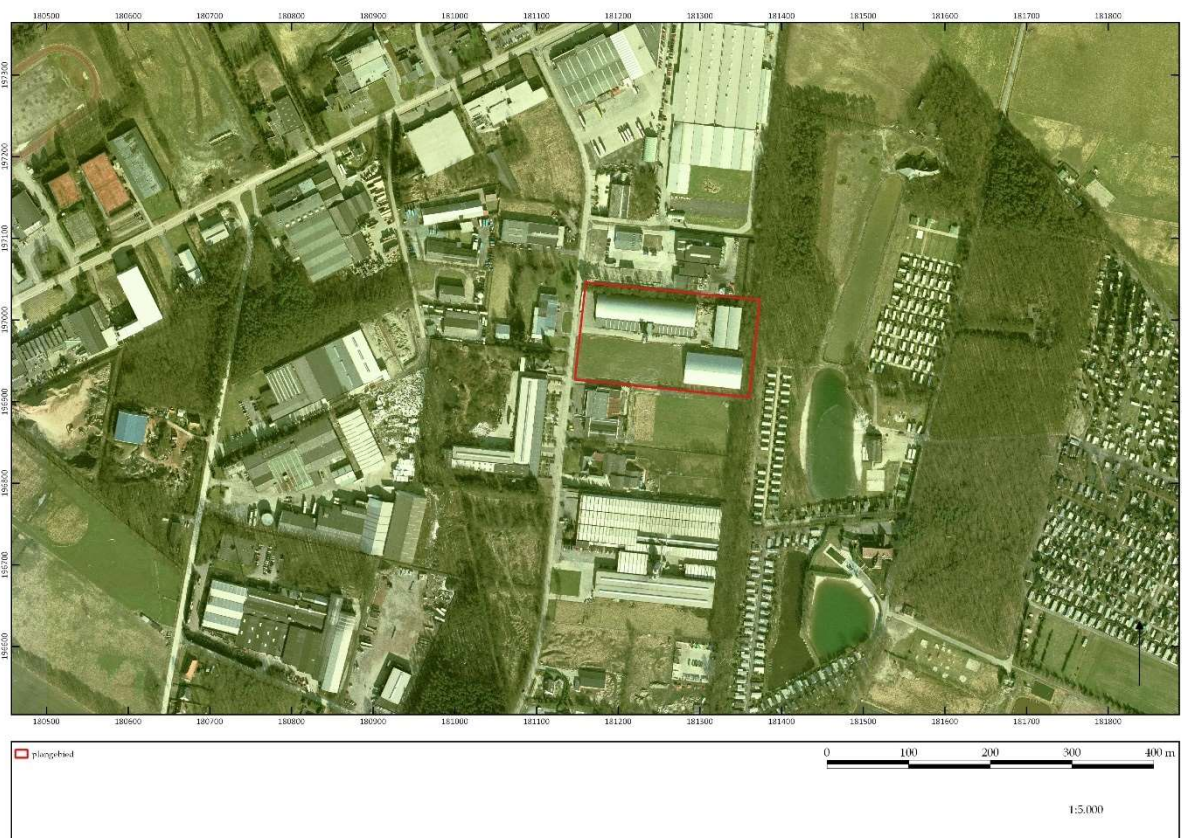
De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 10) toont een andere situatie. Voor het eerst is er bebouwing vast te stellen binnen het plangebied. In het noorden van het plangebied bevindt zich een gebouw met daarrond verharding. Aangrenzend hieraan bevindt zich nog een gebouw binnen het plangebied. Het overige gedeelte is in gebruik als grasland/akkerland.

De situatie op de luchtfoto uit 2000-2003 (fig. 11) toont een gelijkaardig beeld met de vorige luchtfoto. Echter is er nu in het oosten van het plangebied een nieuw gebouw bijgekomen. Deze situatie komt overeen met de huidige situatie (fig. 12).



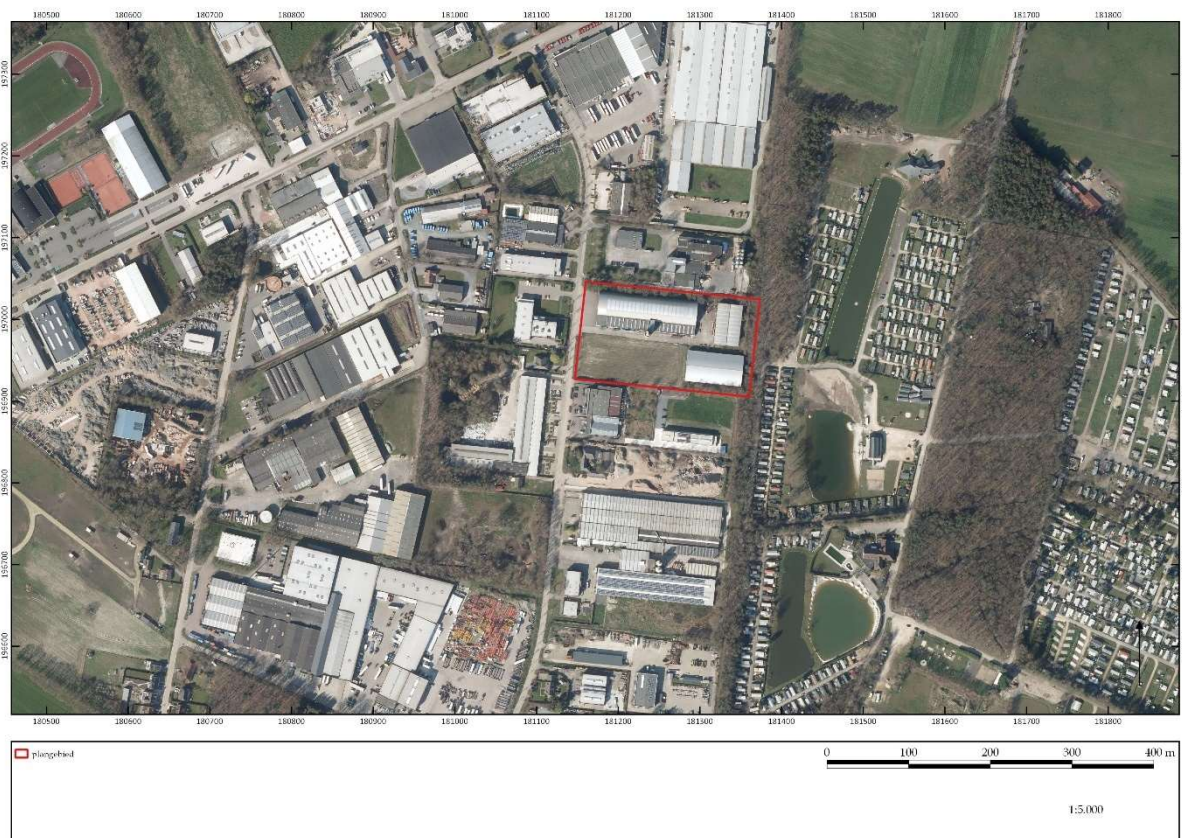
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



Figuur 12. Uitsnede van de meest recente luchtfoto.

©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁴ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied helt zacht af in oostelijke richting, van een hoogte van 12 m +TAW naar een hoogte van 11,5 m +TAW (fig. 13). Dit is in de richting van de vertakking van de Grensloop die in het oosten stroomt aan de grens van het plangebied.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 14) wijst hetzelfde uit. Het plangebied ligt op een lager gelegen gedeelte ten opzichte van de bredere omgeving. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat aan de oostelijke grens van het plangebied een vertakking van de Grensloop bevindt. Binnen het plangebied loopt het terrein daardoor zacht af in oostelijke richting van 12 m +TAW naar een hoogte van 11,5 m +TAW.



Figuur 13. Terreindoorsnede: boven N-Z; W-O onder .

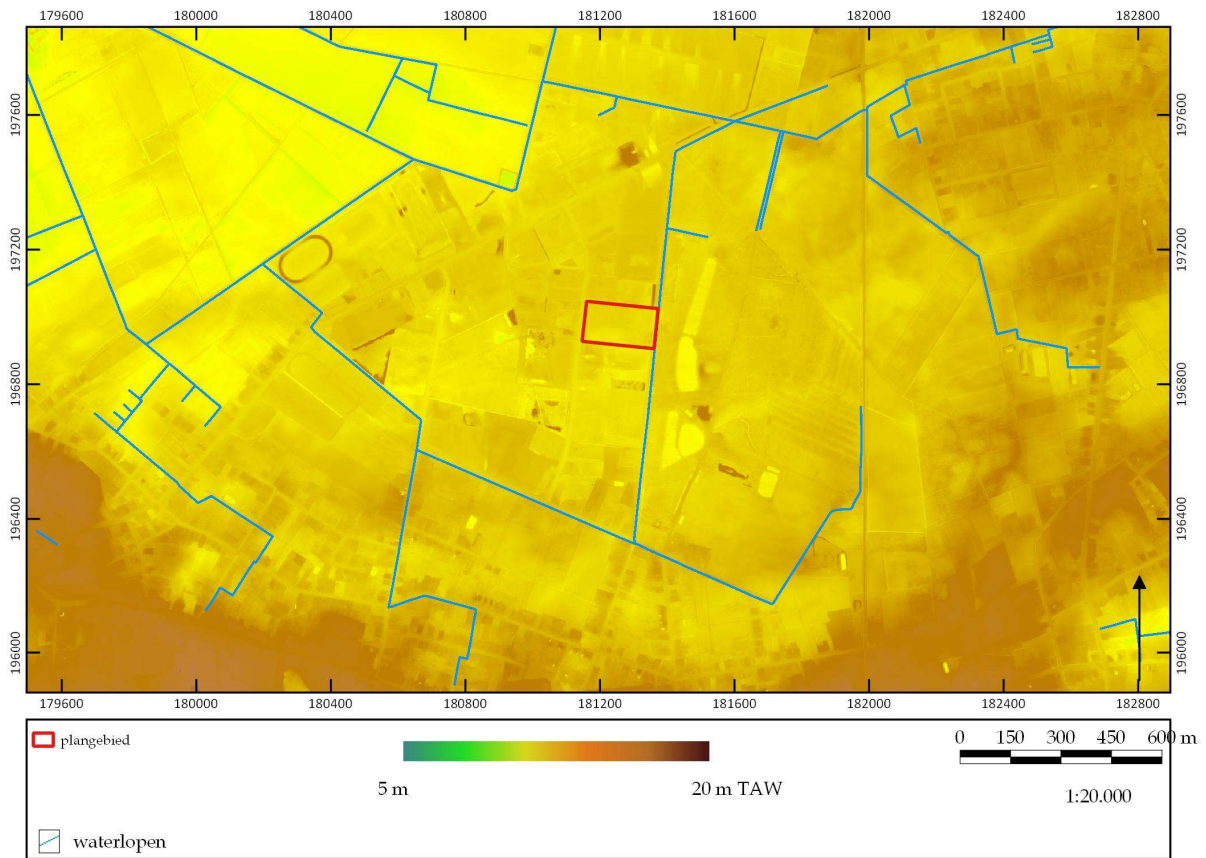
5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 15) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Diest. Deze sedimenten bestaan uit groen tot limonietbruinige zanden, glauconietrijk en meestal grofkorrelig. Kleirijkere zones en micarische horizonten komen voor, evenals limonietversteningen.

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 16) wordt aangegeven dat binnen het plangebied type 1 bevindt. Het gaat hier om eolische afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene. Het gaat om zand tot zandleem in dit gedeelte

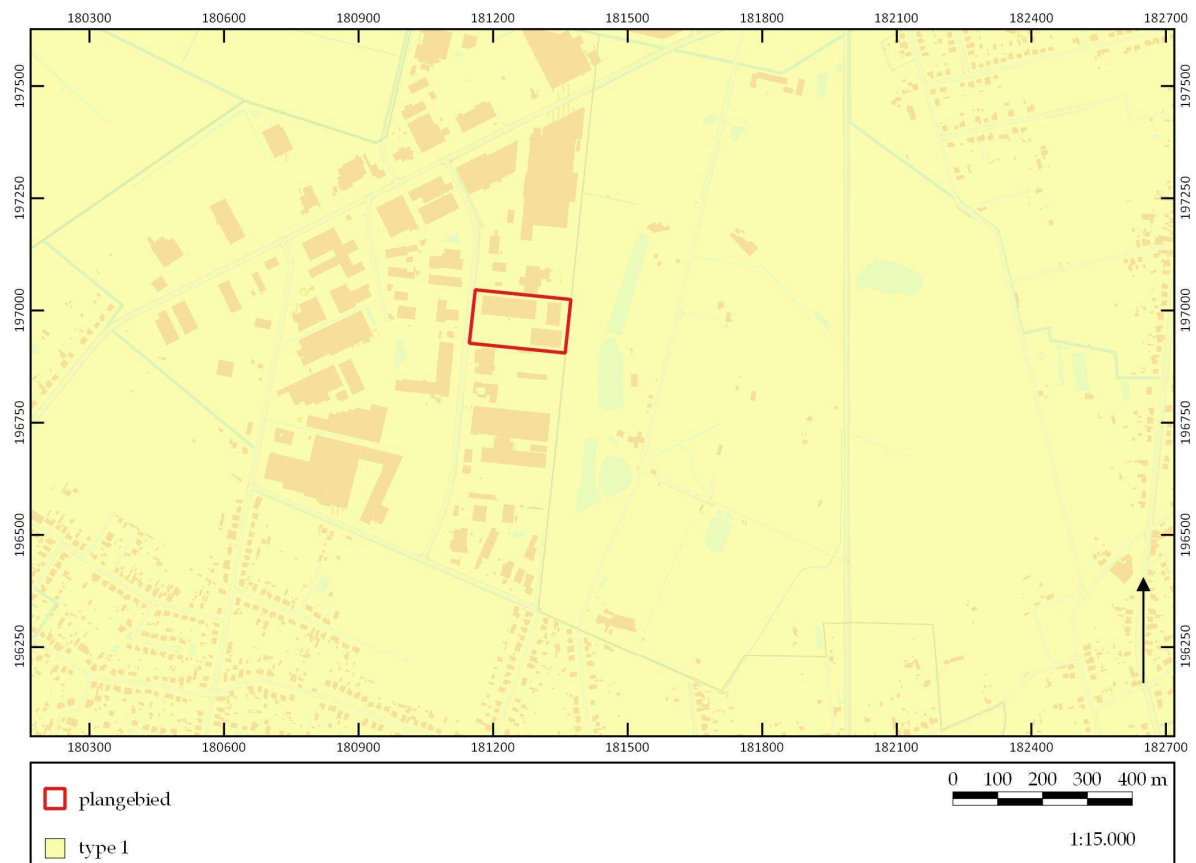
⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



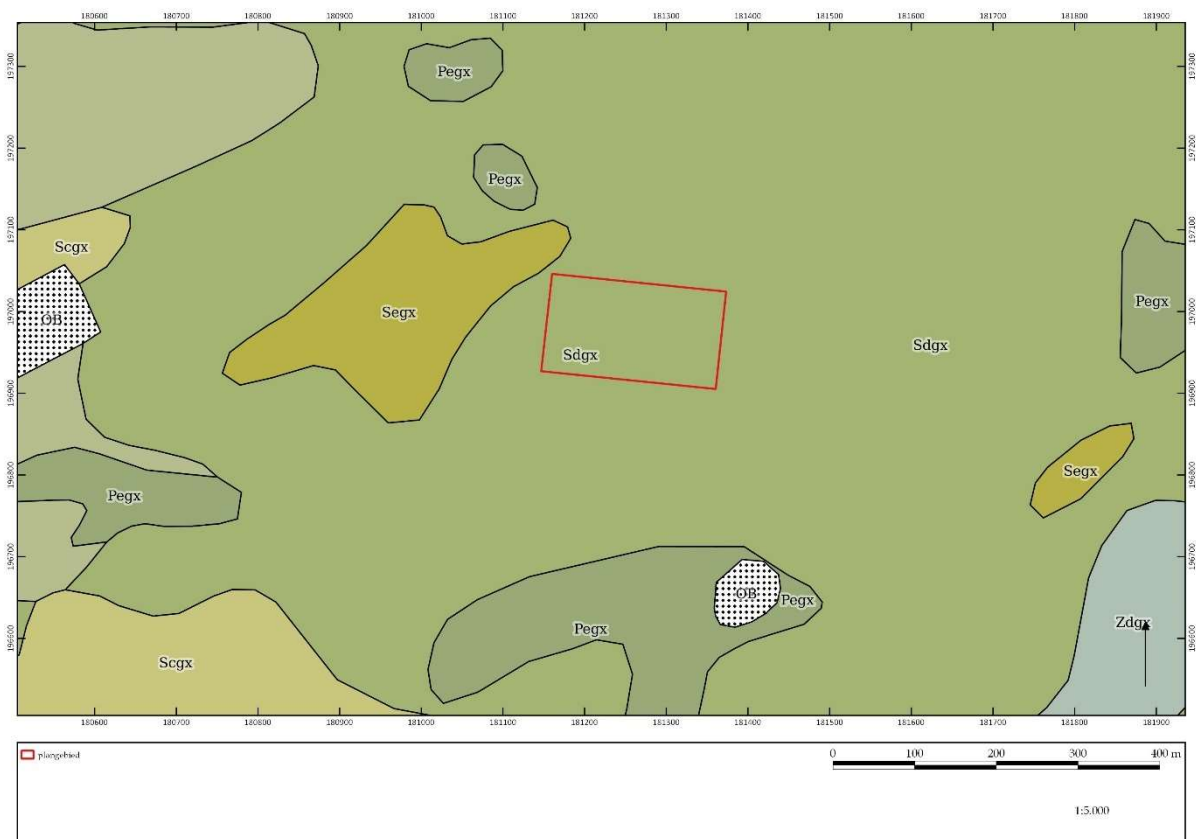
Figuur 14. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 15. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES



Figuur 17. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES.

van Vlaanderen. Er zouden ook hellingsafzettingen van het quartair binnen het plangebied bevinden.

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 17) blijkt dat er binnen het plangebied één bodemtype voorkomt, namelijk Sd_{gx}. Het gaat hier om een matig natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze podzol vertoont roestverschijnselen van 40-60 cm. De podzol is bij dit bodemtype samengesteld uit een zwartbruin Bh₁-horizont en een (rood)bruine Bh₂-horizont en reikt tot een diepte van 80 cm indien geen afwijkende lagen op geringe diepte voorkomen. De humeuze bovengrond is bruingrijs en wisselend in dikte en algemeen heterogeen. De waterhuishouding in de winter en de lente is doorgaans te nat bij dit bodemtype. In de zomer behoudt dit bodemtype voldoende vocht, alhoewel watergebrek bij droge periodes kan optreden.

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 18) geeft weer dat er een verwaarloosbare kans op erosie is binnen een deel van het plangebied. Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 19) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

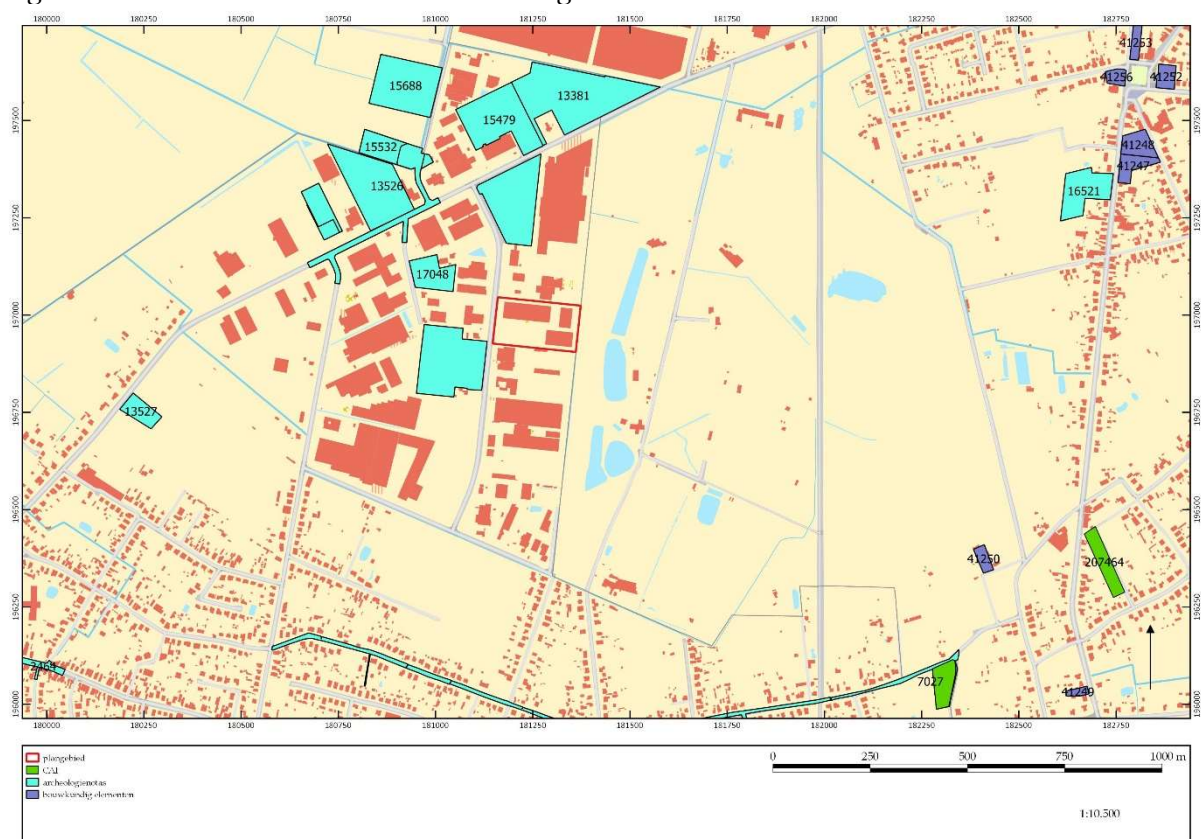


Figuur 18. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 19. Uitsnede van de bodembedekkingskaart.

©LARES



Figuur 20. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 20).⁵ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

Centraal Archeologische Inventaris:

STEENTIJD:

- **CAI ID 980240:** Grensstraat 20, Westerlo: op deze locatie werd tijdens het verkennend booronderzoek verschillende kleine mogelijke lithische artefacten gerecupereerd, maar tijdens het waarderend booronderzoek verder geen meer. De stukken worden geïnterpreteerd als mogelijke 'pseudo artefacten'.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 980240:** Grensstraat 20, Westerlo: op deze locatie werd tijdens het proefsleuvenonderzoek grachten, greppels en paalsporen aangetroffen. Tijdens het vooronderzoek werden twee vondsten ingezameld. Het gaat om een geprononceerd randfragment uit roodgeglazuurd aardewerk en een rand- en oorfragment uit steengoed.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 207464:** Het Locht, Westerlo: op deze locatie werden tijdens een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem verschillende grachten aangetroffen die mogelijk gerelateerd zijn aan de slag die aangeduid is op de Vandermaelenkaart.

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op relatief korte afstand van het plangebied aanwezig is.

Archeologienota's

- **ID 13381:** Hulshout en Westerlo: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat geen verder vooronderzoek nodig is.⁶

⁵ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 13 december 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Westerlo Hulshout Heultje Windprojext WT01 – WT05, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/13381> (geraadpleegd op 13 december 2021).

- **ID 13526:** Industriepark, Hulshout: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder vooronderzoek nodig is.⁷
- **ID 13527:** Booischotseweg, Hulshout: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder vooronderzoek nodig is.⁸
- **ID 14187:** Industriepark, Hulshout: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder vooronderzoek nodig is.⁹
- **ID 15479:** Fabriekstraat, Westerlo: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder vooronderzoek nodig is.¹⁰
- **ID 15532:** Industriepark, Hulshout: uit het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek is geconcludeerd dat geen verder vooronderzoek nodig is.¹¹
- **ID 15688:** Goorloop, Hulshout en Heist-op-den-Berg: uit het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek is geconcludeerd dat verder vooronderzoek nodig is.¹²
- **ID 16521:** Gravin de Merodestraat, Westerlo: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat verder vooronderzoek nodig is.¹³
- **ID 17048:** KMO-park de JOS, Hulshout: uit het bureauonderzoek is geconcludeerd dat geen verder vooronderzoek nodig is.¹⁴

Vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed (gehelen en relictten)

- **ID 41247:** Gravin de Merodestraat 19, Westerlo: op deze locatie bevindt zich een beeldbepalend complex van klooster (nummer 19) en school (nummer 17), gelegen op een perceel tussen de Gravin de Merodestraat en de Schoolstraat, bestaande uit een vrijstaand kloostergebouw, haaks op en evenwijdig aan de straat gelegen schoolvleugels, gebouwd in 1914-1922 naar ontwerp van P.

⁷AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Hulshout Industriepark (23.034)*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/13526> (geraadpleegd op 13 december 2021).

⁸AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Hulshout Booischotseweg (23.221)*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/13527> (geraadpleegd op 13 december 2021).

⁹AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Hulshout Industriepark (23.034)*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14187> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹⁰AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Westerlo Westerlo - Fabriekstraat*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/15479> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹¹AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Hulshout Industriepark (23.034)*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/15532> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹²AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Hulshout Heist-op-den-Berg Goorloop*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/15688> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹³AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Westerlo Gravin de Merodestraat*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/16521> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹⁴AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Vooronderzoek Hulshout KMO-park de JOS*, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/17048> (geraadpleegd op 13 december 2021).

Langerock. Latere uitbreidingen van de school (heden het hoofdgedeelte met de lagere school) bevinden zich aan de Schoolstraat.¹⁵

- **ID 41248:** Gravin de Merodestraat 17, Westerlo: op deze locatie bevindt zich een beeldbepalend complex van klooster (nummer 19) en school (nummer 17), gelegen op een perceel tussen de Gravin de Merodestraat en de Schoolstraat, bestaande uit een vrijstaand kloostergebouw, haaks op en evenwijdig aan de straat gelegen schoolvleugels, gebouwd in 1914-1922 naar ontwerp van P. Langerock. Latere uitbreidingen van de school (heden het hoofdgedeelte met de lagere school) bevinden zich aan de Schoolstraat.¹⁶
- **ID 41250:** Grensstraat 8, Westerlo: op deze locatie bevindt zich een dorpswoning. Achterin, aan een aarden weg gelegen alleenstaand dubbelhuisje van vijf traveeën onder zadeldak (nok parallel aan de weg, Vlaamse pannen), perceel volgens kadaster bebouwd in 1921.¹⁷
- **ID 41252:** Heultjedorp 2, Westerlo: op deze locatie bevindt zich de parochiekerk Sint-Carolus Borromeus.¹⁸
- **ID 41253:** Heultjedorp 1, Westerlo: op deze locatie bevindt zich het parochiehuis. Baksteenbouw van zes op drie traveeën en één bouwlaag onder zadeldak (daknok haaks op het dorpsplein, mechanische pannen).¹⁹
- **ID 41256:** Processieweg 1, Westerlo: op deze locatie bevindt zich de pastorie van Heultje. Vrijstaande pastorie in neotraditionele stijl, gelegen tegenover de kerk, gebouwd in 1896-1898 (zie gevelsteen naast inkom, eerstesteenlegging 1/10/1896) naar ontwerp van P. Langerock (ontwerp dateert van juli 1895).²⁰

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed –orgels, wereldoorlog relict)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

¹⁵AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Klooster, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41247> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹⁶AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *School, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41248> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹⁷AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Dorpswoning, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41250> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹⁸AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Parochiekerk Sint-Carolus Borromeus, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41252> (geraadpleegd op 13 december 2021).

¹⁹AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Parochiehuis, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41253> (geraadpleegd op 13 december 2021).

²⁰AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021: *Pastorie van Heultje, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/41256> (geraadpleegd op 13 december 2021).

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

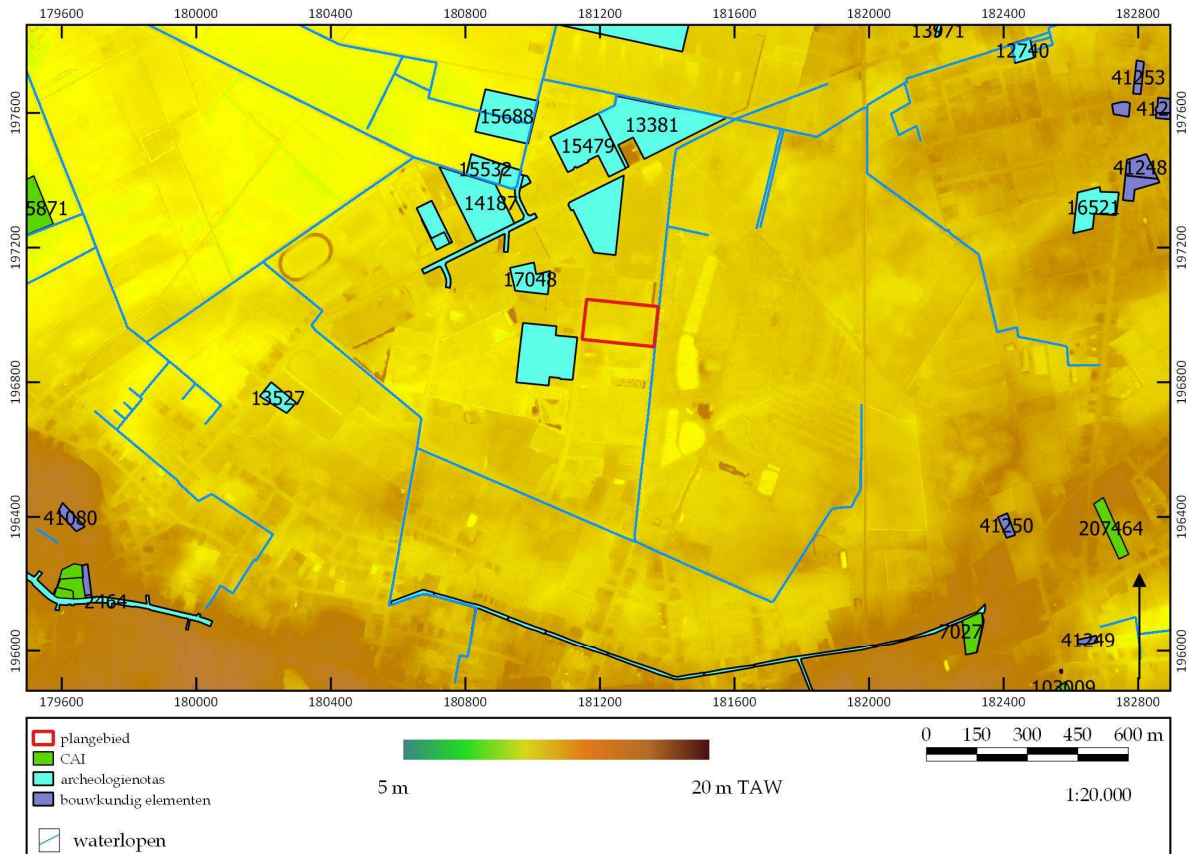
6.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-3**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een lager gelegen gedeelte ten opzichte van de bredere omgeving. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat aan de oostelijke grens van het plangebied een vertakking van de Grensloop bevindt. Binnen het plangebied loopt het terrein daardoor zacht af in oostelijke richting van 12 m +TAW naar een hoogte van 11,5 m +TAW. Het plangebied blijkt gelegen te zijn op het bodemtype Sd_{gx}. Het gaat hier om een matig natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze podzol vertoont roestverschijnselen van 40-60 cm. De podzol is bij dit bodemtype samengesteld uit een zwartbruin Bh₁-horizont en een (rood)bruine Bh₂-horizont en reikt tot een diepte van 80 cm indien geen afwijkende lagen op geringe diepte voorkomen.

Hulshout is een der oudste Kempense nederzettingen, voor het eerst vermeld in 810 als Hulsholt, vermoedelijk in de betekenis van een plaats waar veel hulst te vinden was. In de omgeving rond het plangebied zijn enkele verspreide vondsten aangetroffen die wijzen op bewoning in de steentijd, nieuwe tijd en nieuwste tijd. De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e

eeuw. Elke historische kaart toont aan dat het plangebied hoogstwaarschijnlijk in gebruik was als weiland. Vanaf de luchtfoto uit 1979-1990 is de eerste bebouwing binnen het plangebied vast te stellen. De situatie op de luchtfoto uit 2000-2003 strookt met de huidige situatie. Er bevinden zich drie gebouwen binnen het plangebied en het overige gedeelte is in gebruik als akker of grasland.



Figuur 21. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©LARES

6.2 Impact van vroegere en geplande werken

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwingen structureel aan te passen, de verhardingen uit te breiden, en infiltratiezones aan te leggen. Hiervoor worden drie delen van de verhardingen rondom gebouw 1, een deel van de wandopbouw van gebouw 2, de silo en de goot rond gebouw 3 gesloopt. De sloop van de verhardingen en de silo zullen het bodembestand verstoren.

Gebouw 1 wordt intern structureel aangepast. Het gelijkvloers bestaat uit een werkplaats voor de vrachtwagens met een loopbrug, een stockage werkplaats, de loods met indeling en een stockage bouw materiaal (fig. 3c-d). Op het funderingsplan worden de vier regenwaterputten niet meer weergegeven. Verder is er nog een septische put voor 10 personen nabij de toiletten gelegen. De fundering rust op de volle grond; er zijn funderingspalen voorzien (fig. 3e).

Gebouw 2 wordt ook intern structureel aangepast zodat er verschillende ruimtes ontstaan voor de opslag van verschillende materialen. Tussen gebouw 2 en gebouw 3

komt een luifel met een oppervlakte van 320,46 m². Hieronder bevindt zich de wasplaats voor de vrachtwagens (fig. 3f-g, u-v). Deze wasplaats wordt gebouwd op een 20 cm dikke betonnen vloer (fig. 3u-v).

Gebouw 3 kent geen grote veranderingen. Het wordt een stockageplaats voor rollend materiaal. Aan de wand komen twee mazouttanken met elks een capaciteit van 10.000 liter (fig. 3i-k).

Gebouw 4 wordt volledig nieuw gebouwd en ligt aangrenzend aan gebouw 3. Het bestaat uit een breker en enkele opslagruimtes voor verschillende materialen. In totaal heeft het een oppervlakte van 1.458,35 m² (fig. 3l-m). Het wordt gefundeerd op volle grond op een 30 cm dikke betonnen vloer met aan de hoeken pijlers tot 85 cm diep. Verder worden centraal 20 regenwaterputten met een capaciteit van 20.000 liter geplaatst (fig. 3n).

Naast gebouw 1 worden nieuwe verhardingen aangelegd. Ten noorden komt de nieuwe oprit met een bandenspuitsysteem en weegbrug. Ten zuiden komt een betonstation, de opstelplaats voor de brandweer, enkele opslagplaatsen en een geluidsmuur. De geluidsmuur bestaat uit 4 m hoog beton dat op het maaiveld wordt geplaatst. Onder het maaiveld wordt een 30 tot 76 cm dikke laag met gestabiliseerd zand voorzien (fig. 3o). De opslagvakken worden gefundeerd op een betonnen plaat van 20 cm waaronder een 30 cm dikke laag met gestabiliseerd zand komt. De tussenschotten worden op betonnen palen geplaatst die tot 60 cm diep gaan (fig. 3p).

Voor het betonstation worden twee zandvangsers met elks een capaciteit van 20.000 liter voorzien. Deze zullen 208 cm diep gaan. Hiervan bestaat 20 cm uit de betonnen plaat en 28 cm uit het gestabiliseerd zand (fig. 3q). Op verschillende locaties worden omheiningen voorzien en ter hoogte van de oprit wordt een poort voorzien. Deze zullen tot 20 cm diepte worden gefundeerd door middel van de nieuwe verharding, klinkers, porfier, gestabiliseerd zand en steenslag (fig. 3r). De verschillende verhardingen zullen tot maximaal 40 cm diep gaan. Tot slot worden er twee infiltratiezones en een vijver voorzien. Infiltratiezone 1 heeft een oppervlakte van 94,20 m² en een volume van 41.840 liter. Deze zone zal tot 50 cm diepte gaan (fig. 3s). Infiltratiezone 2 heeft een oppervlakte van 318 m² en een volume van 89.260 liter. Deze zone zal tot 30 cm diep gaan (fig. 3t). De vijver heeft een oppervlakte van 480 m² en een volume van 395.330 liter, en zal tot 100 cm diep gaan (fig. 3s).

De volgende zaken kunnen opgemerkt worden:

- de interne structurele wijzigingen van gebouw 1 en 2 zullen geen impact hebben;
- de aanbouw van de luifel zal een impact hebben tot 20 cm diep;
- de nieuwe mazouttanken in gebouw 3 zullen een impact hebben, maar hier zal de bodem reeds verstoord zijn door de aanleg van gebouw 3;
- de aanbouw van gebouw 4 zal een invloed hebben op het bodembestand hoofdzakelijk door de aanleg van de regenwaterputten. Hoe diep deze zullen

komen is echter onbekend. Wel is geweten dat voor gebouw 4 een bouwput tot zeker 85 cm diep zal worden aangelegd voor de funderingen;

- de nieuwe verhardingen zullen maximaal tot 40 cm diep gaan en bijgevolg de bodem verstoren;
- Voor de geluidsmuur en dergelijke wordt zeker tot 76 cm diep gegraven;
- Voor de opslagvakken wordt tot 60 cm diep gefundeerd;
- Voor de zandvangs wordt een put van 208 cm diepte gegraven;
- Voor de verschillende infiltratiezones wordt er tot 30, 50 en 100 cm diep gegraven.

Met andere woorden wordt het bodembestand zwaar verstoord.



Figuur 20. Overzicht plangebied met aanduiding van bodemingrepen. ©LARES

6.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

In eerste instantie is bekeken wat de potentie is voor het treffen van een steentijdartefactensite. Hiervoor is gekeken waar het plangebied zich in het landschap situeert, met name ten opzichte van bekende lageregelegen delen waar zich water bevindt of bevond (dit kunnen riviertjes, beken, waterpoelen, vennetjes en drassige zones zijn). Standaard wordt aangehouden dat steentijdsites zich over het algemeen op korte afstand van water bevonden, in een range van 0 tot 250 m. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat aan de oostelijke grens van het plangebied een vertakking van de Grensloop bevindt. Een dergelijke situatie is

aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Op basis van de historische kaarten en de bodemkaart kan opgemerkt worden dat het plangebied in gebruik was als weiland en gelegen is op een matig natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze podzol vertoont roestverschijnselen van 40-60 cm. Vanaf de luchtfoto uit 1979-1990 is bebouwing binnen het plangebied vast te stellen. Voor delen van het terrein is de mate van verstoring van de bodem echter niet bekend. Bijgevolg wordt een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode, tot uit verder onderzoek is aangetoond in welke mate de bodem is verstoord; op dat moment zal een herweging van de potentie plaatsvinden. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. Er is weinig gekend over deze periode in de omgeving van het plangebied. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum tot de late middeleeuwen kan bijgevolg als middelhoog benoemd worden. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied lange tijd onbebouwd was. Het was hoogstwaarschijnlijk in gebruik als akkerland of grasland. Pas vanaf de topografische kaart van België van 1981 is er bebouwing waar te nemen binnen het plangebied. Het gaat om de bebouwing die tot op heden op het terrein aanwezig is. Voor de zone waar bodemingrepen plaatsvinden kan gesteld worden dat er geen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd te verwachten zijn. Bijgevolg geldt er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe en nieuwste tijd.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Het plangebied is steeds in gebruik geweest als akker-/weiland. Pas vanaf de luchtfoto uit 1979-1990 is er bebouwing waar te nemen binnen het plangebied.

De versturende impact op het bodemarchief door deze bebouwing en de ingebruikname van het terrein is niet gekend. In het geval de bodem niet sterk verstoord is, is het kennisvermeerderingspotentieel voor de zuidwestelijke zone van het plangebied groot; dit zal opnieuw geëvalueerd worden tijdens het vooronderzoek in uitgesteld traject (**onderzoeksvraag 5**). Voor de smalle stroken langsheen en tussen de reeds bestaande gebouwen waar verharding, een luifel en wadi's worden voorzien, kan ook uitgegaan worden van een versturende impact op het bodemarchief. De beperkte oppervlakte van deze zones zal bij verder vervolgonderzoek echter voor een fragmentair beeld zorgen en bijgevolg slechts een geringe kennisvermeerdering. Deze zones worden dan ook uitgesloten van verder onderzoek.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Anderzijds bestaat de kans dat door de huidige ingebruikname van het terrein de bodem al verstoord is waardoor ook een eventuele archeologische site verstoord kan zijn. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Gysselinck, M., 1960: *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

www.cartesius.be

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021K325	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:3.000	december 2021
2021K325	2	inplantingsplan	bestaande situatie	nvt	onbekend	december 2021
2021K325	3	inplantingsplan	nieuwe situatie	nvt	onbekend	december 2021
2021K325	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	december 2021
2021K325	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	december 2021
2021K325	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:8.000	december 2021
2021K325	7	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:8.000	december 2021
2021K325	8	topografische kaart	topografische kaart van België van 1981	Onbekend	Onbekend	december 2021
2021K325	9	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	10	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	11	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	12	orthofoto	meest recente luchtfoto met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	13	terreindoorsnede	terreindoorsnede	onbekend	onbekend	december 2021
2021K325	14	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	december 2021
2021K325	15	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	december 2021
2021K325	16	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	december 2021
2021K325	17	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	18	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	19	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	december 2021
2021K325	20	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:10.500	december 2021
2021K325	21	archeologische kaart	analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden	Onbekend	1:20.000	december 2021