

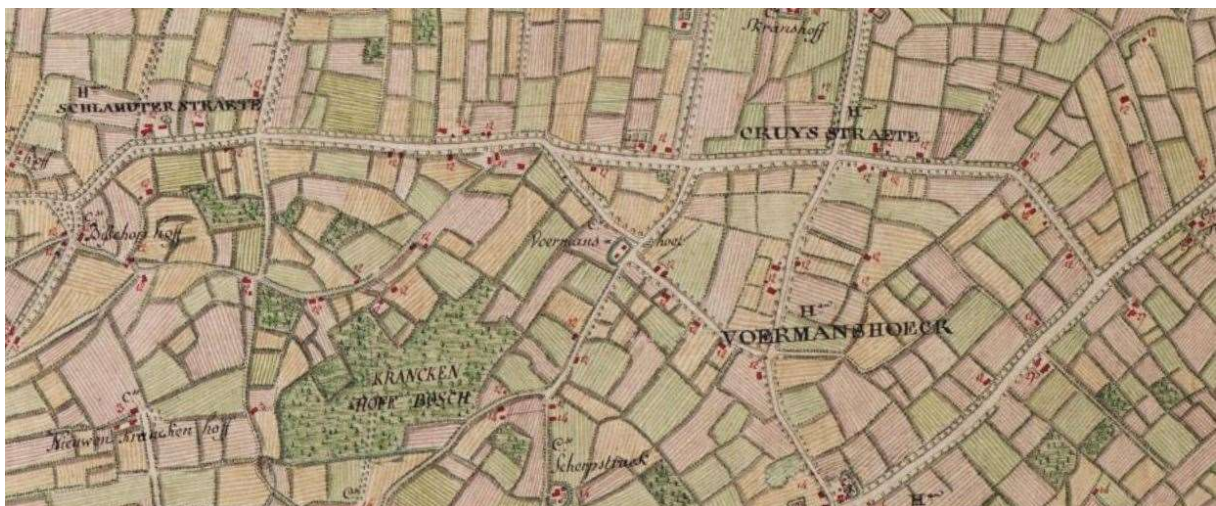


LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwe gebouwen voor de paardenfokkerij aan de Slameuterstraat 6 te Putte Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
V. Vandenbussche



Colofon

Titel: Nieuwe gebouwen voor de paardenfokkerij aan de Slameuterstraat 6 te Putte.
Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Vanessa Vandenbussche

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 529

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: januari 2022

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

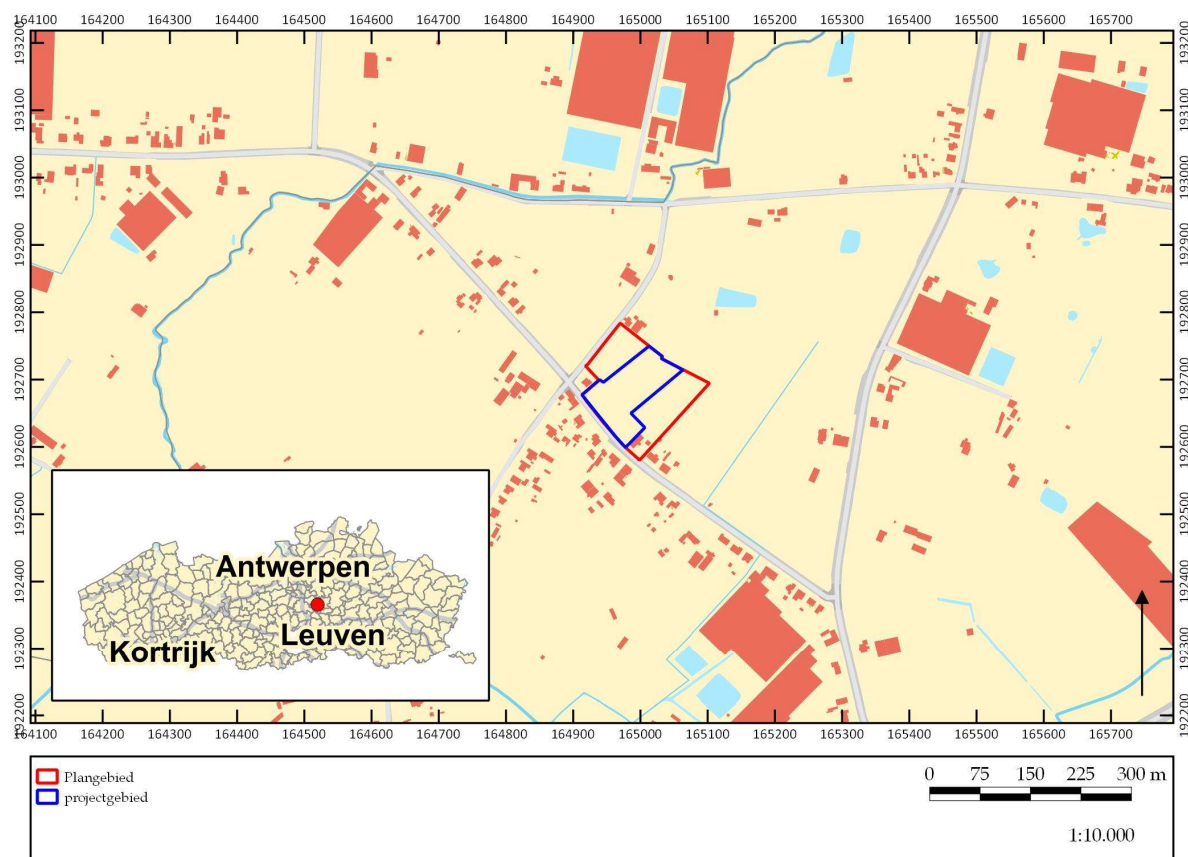
Inhoudstafel

1 INLEIDING	6
1.1 RANDVOORWAARDEN	7
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	8
2 VRAAGSTELLINGEN	9
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	10
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	10
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	11
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	12
4.1 BESTAANDE TOESTAND	12
4.2 NIEUWE TOESTAND	13
4.2.1. GEBOUW 1	14
4.2.2. GEBOUW 2	16
4.2.3. DE STAPMOLEN	19
4.2.4. DE OVERWELVINGEN VAN DE GRACHTEN	20
4.2.5. WADI, VERHARDINGEN, GROENZONES EN SLEUFSILO	22
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	24
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	24
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	24
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	25
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	29
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	31
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	31
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	31
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	34
5.5.4 BODEMTYPE	34
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	34
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	36
6 SYNTHESE	38
6.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	38
6.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANEDE WERKEN	39
6.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	40
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	42
GERAADPLEEGDE WEBSITES	42

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Slameuterstraat 6 te Putte (gemeente Putte, provincie Antwerpen). Het omvat vier percelen met een totale oppervlakte van ca. 19.341 m². Binnen het terrein staat momenteel een woning met bijgebouw, een sleuvsilo en verhardingen. De rest van het terrein is in gebruik als weiland.

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing te behouden en wilt een nieuwe stal met loopstal en mestput, een stapmolen en een wadi bouwen (fig. 1).



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. Het onderzoek (projectcode 2021L138) werd uitgevoerd door twee archeologen, waarvan één erkend 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 terrein is momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien het terrein nog in gebruik is. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Slameuterstraat, Putte
Ligging	Slameuterstraat 6, 2580 Putte
Kadastrale gegevens	Putte, 3 ^e afdeling, sectie D, percelen 90p3, 91g, 93a en 92f
Bounding Box	164824.216623,192596.048401,165189.295266,192787.880634
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2021L138
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Vanessa Vandenbussche, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	januari 2022
Geplande ingreep	sloop verharding aanbouw stal, weide, verhardingen, stapmolen, wadi, loopstal met mestput
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 19.341 m ²
Oppervlakte werken	ca. 9.160 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, bedraagt 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, archeologisch onderzoek in uitgesteld traject

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.

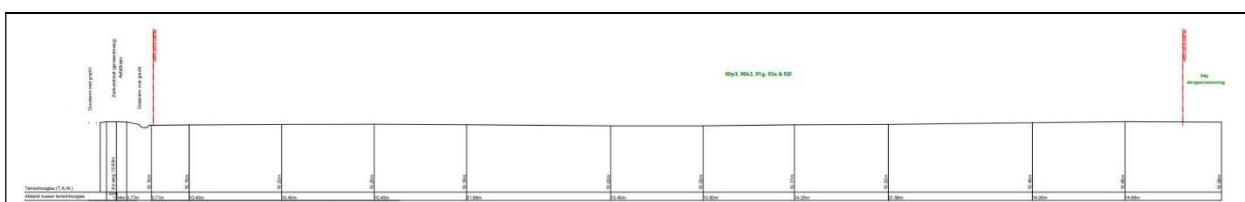
4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

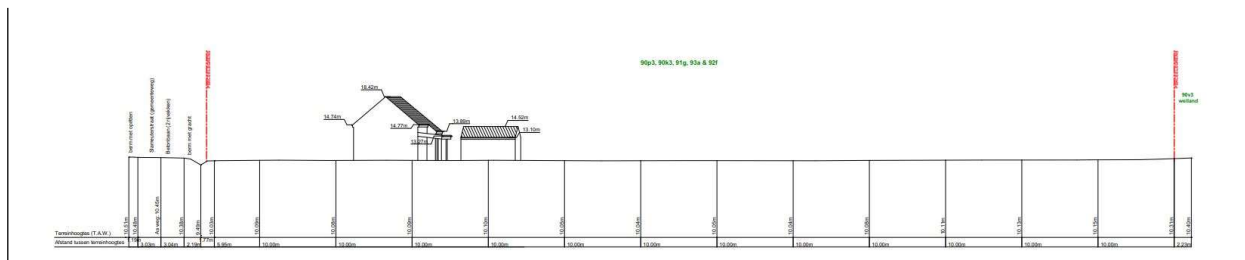
4.1 Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit vier percelen met een totale oppervlakte van ca. 19.341 m². Op perceel 92f staat een woning met een bijgebouw. Achter dit gebouw staat een sleufsilo met verhardingen. De rest van het terrein is in gebruik als een weiland voor paarden.



Figuur 2a. Inplantingsplan bestaande toestand.





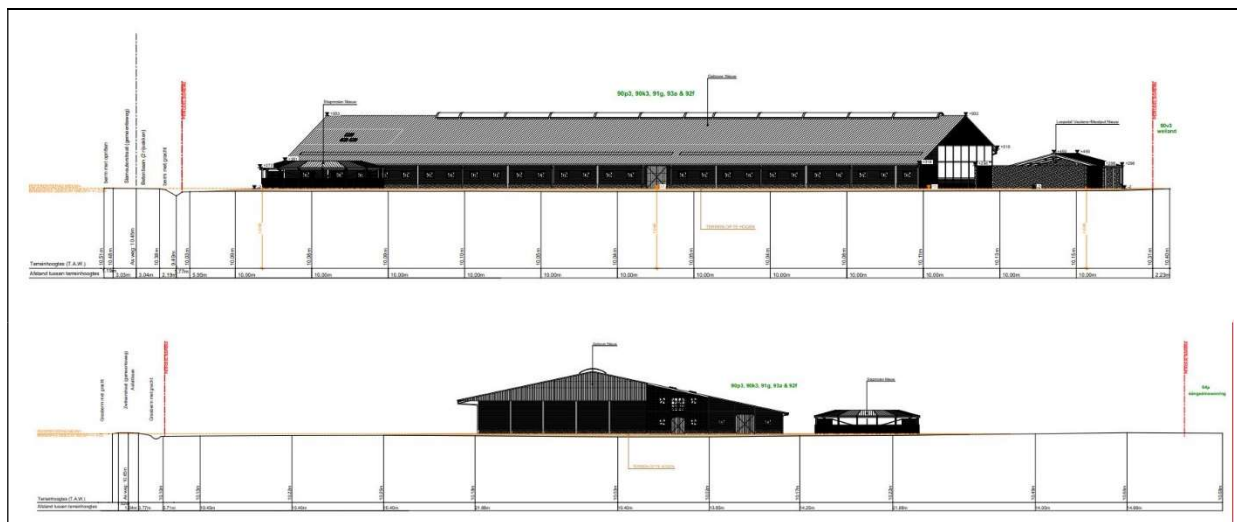
Figuur 2b. Terreindoorsnedes bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

De opdrachtgever plant de bestaande woning, de sleufsilos, het bijgebouw en de verhardingen te behouden (fig. 2c). Een deel van de verharding naast woning 8 van de meest wordt gesloopt. Verder wordt de aanbouw van een grote stal voor paarden, nieuwe verhardingen, een stapmolen, een loopstal voor veulens, een mestput, een wadi-bufferzone en twee grote weilanden voorzien. Om dit te realiseren wordt het terrein rond het centrale gebouw verhoogd met ca. 50 cm; hiervoor zal eerst tot op de vaste bodem worden afgegraven.



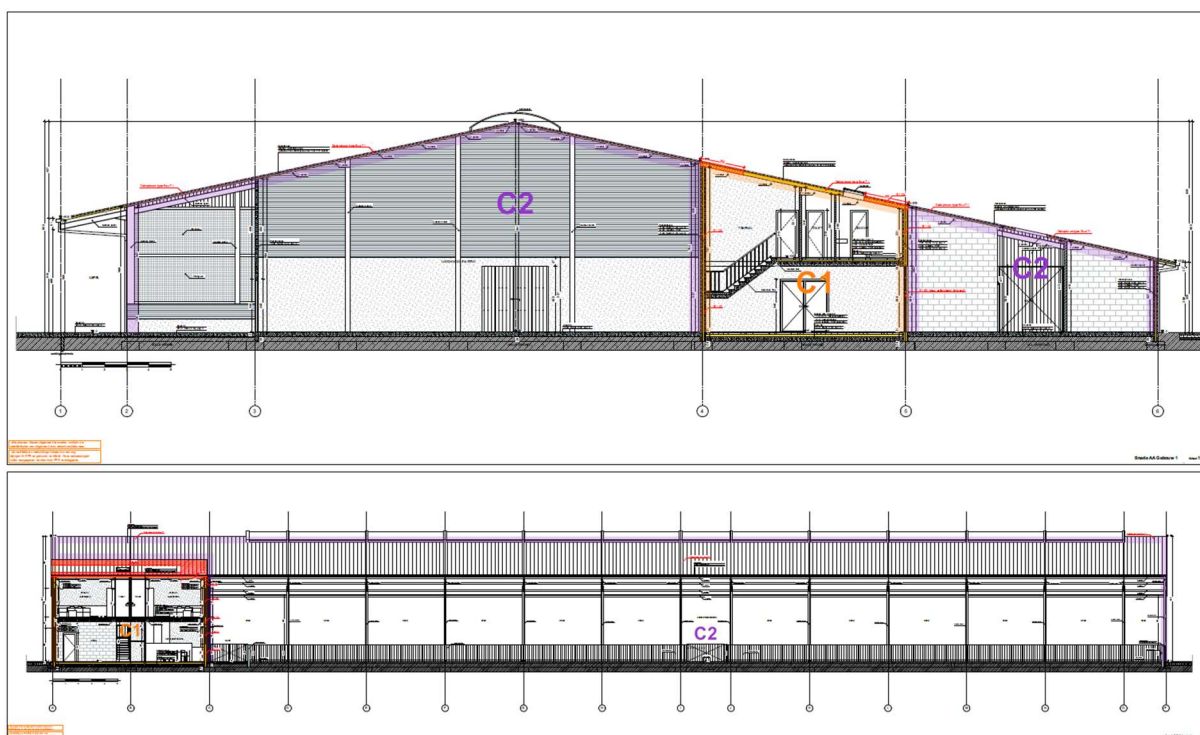
Figuur 3a. Inplantingsplan nieuwe toestand.

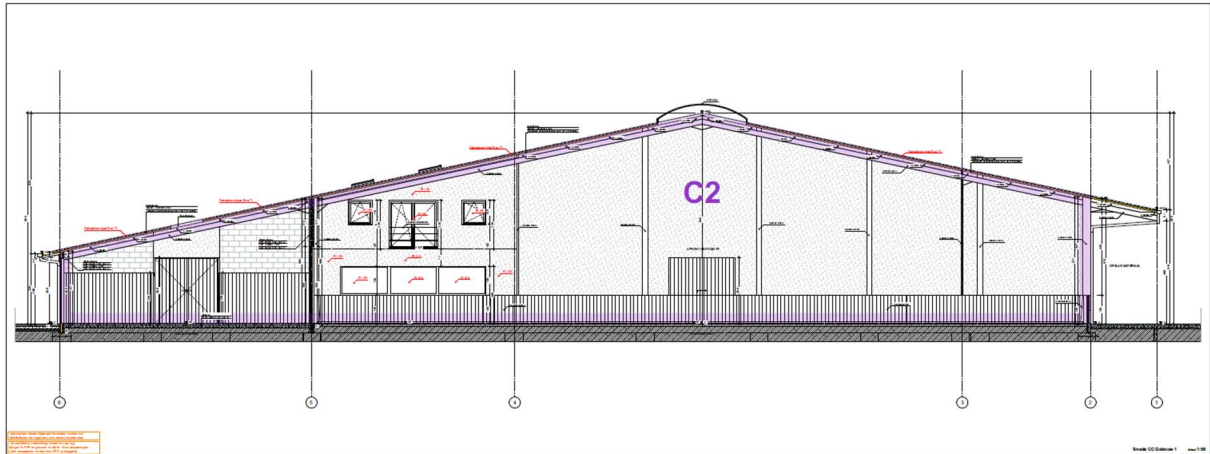


Figuur 3b. Terreindoorsnede nieuwbouw.

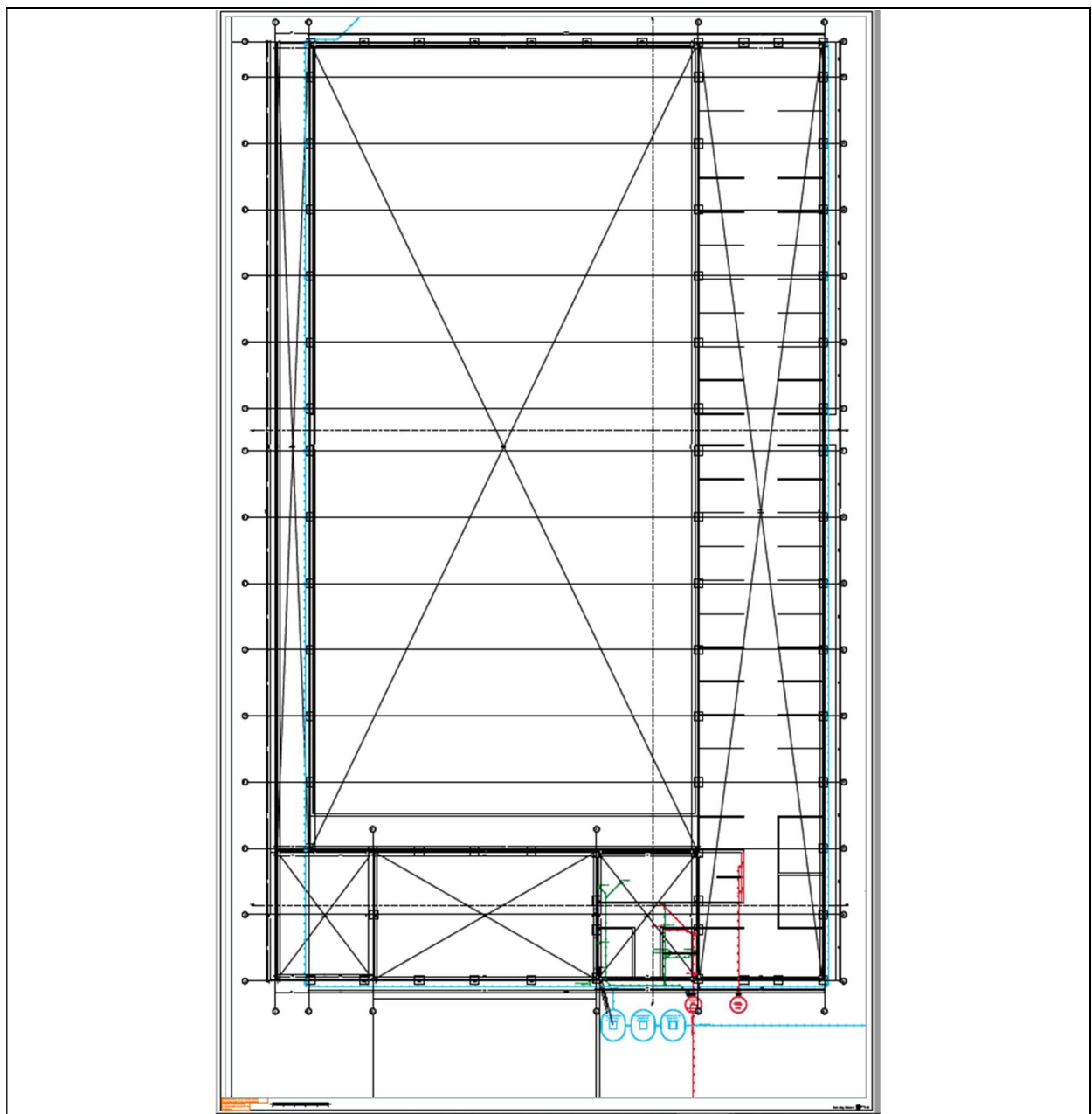
4.2.1. Gebouw 1

Het centraal gelegen gebouw 1 heeft een oppervlakte van 3.900,77 m² en bestaat uit een gelijkvloers en een eerste verdieping. Het gelijkvloers omvat een opslagruimte, een technische ruimte, sanitaire voorzieningen, een ontvangstruimte, twee bevallingsboxen, twee wasplaatsen, een zadelkamer, een berging, 40 stallen, gangen en een africhtingsruimte. Op de eerste verdieping bevinden zich twee studio's (fig. 4a en b).





Figuur 4a. Doorsnedes gebouw 1.

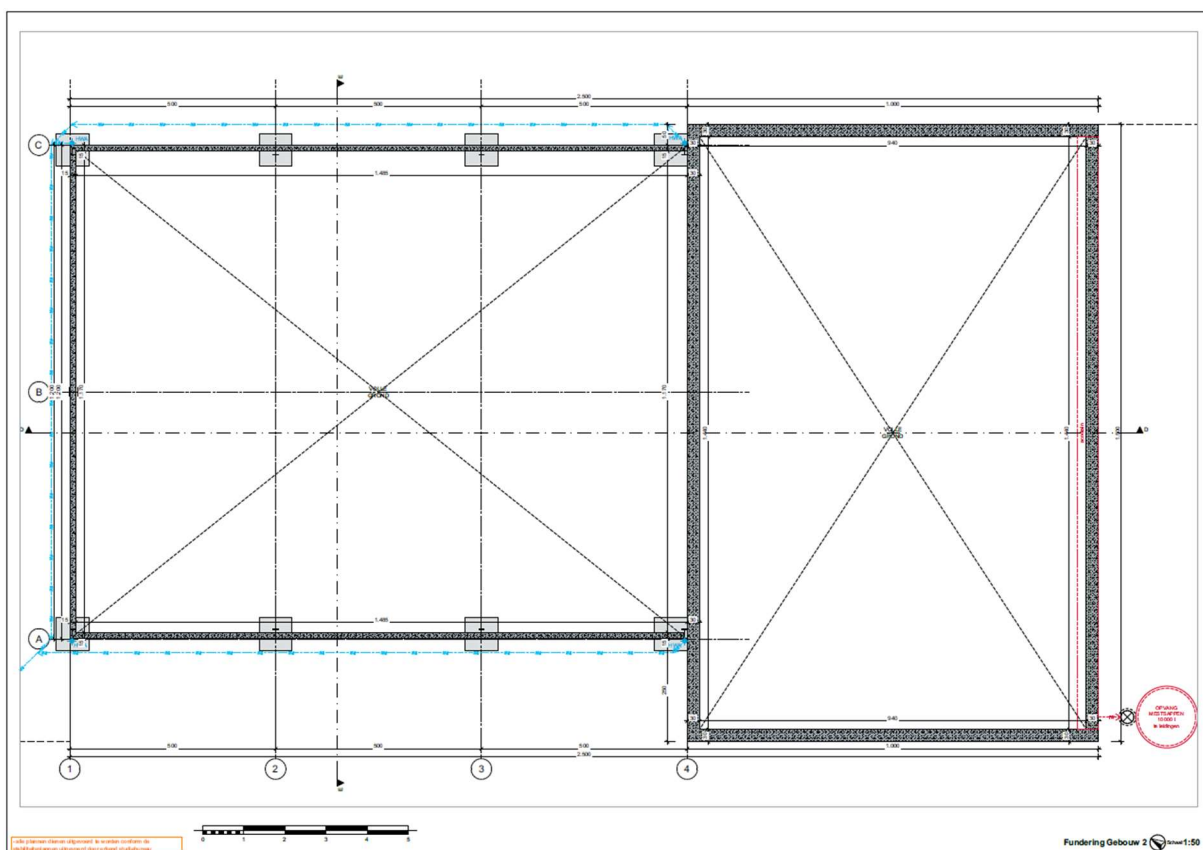


Figuur 4b. Funderingsplan gebouw 1.

De funderingsplaat van het gebouw wordt gelegd op volle grond op ca. 80 cm onder het maaiveld; er worden funderingspalen voorzien onder de dragende muren. De funderingsplaat zelf is 20 cm dik. Langsheen de funderingen zullen de nutsvoorzieningen worden gelegd. Verder worden ter hoogte van de ingang drie regenwaterputten met een capaciteit van 20.000 liter met een overloop naar de wadi, een septische put met een capaciteit van 2.000 liter en een opvang van het waswater van de paarden met een capaciteit van 10.000 liter voorzien. Tot welke diepte deze zullen reiken is nog onbekend.

4.2.2. Gebouw 2

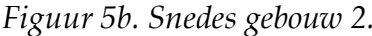
Gebouw 2 bevindt zich ten noordoosten van gebouw 1 en sluit er als het ware op aan. Ze worden van elkaar gescheiden door verhardingen.

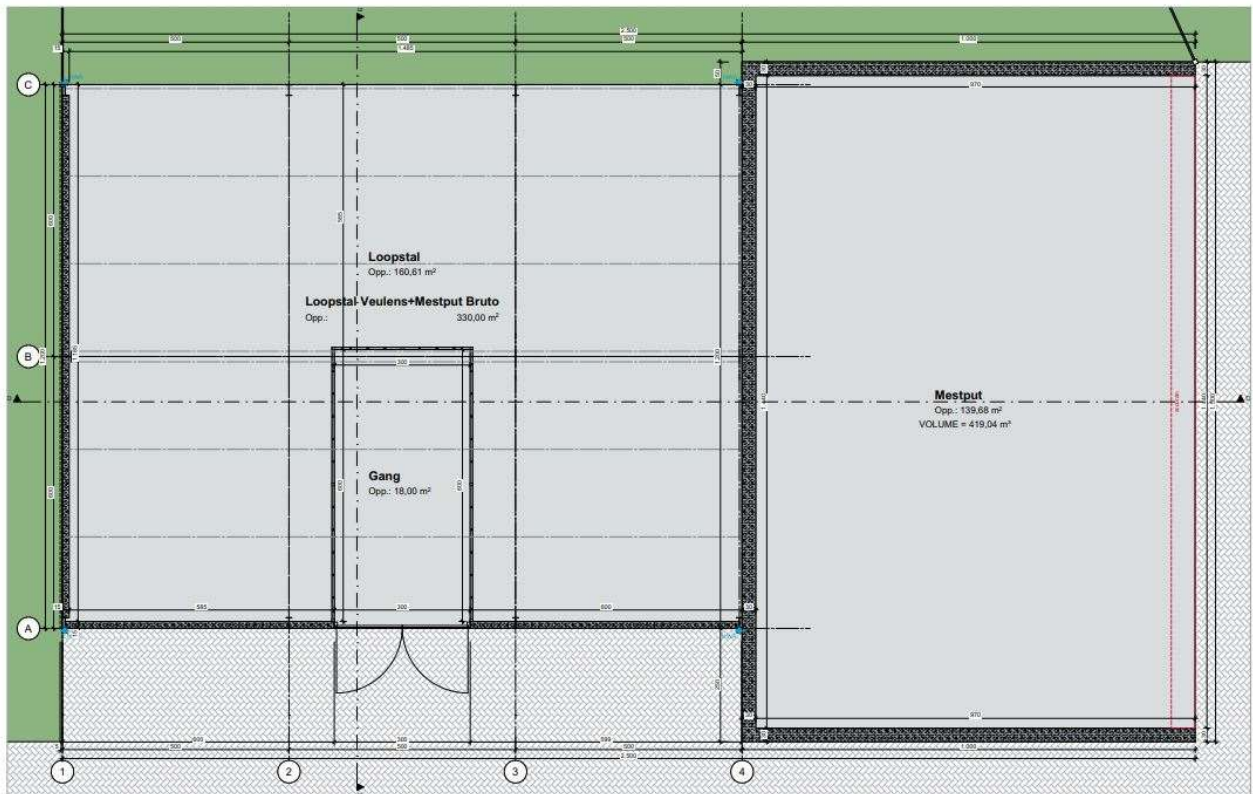


Figuur 5a. Fundering gebouw 2.

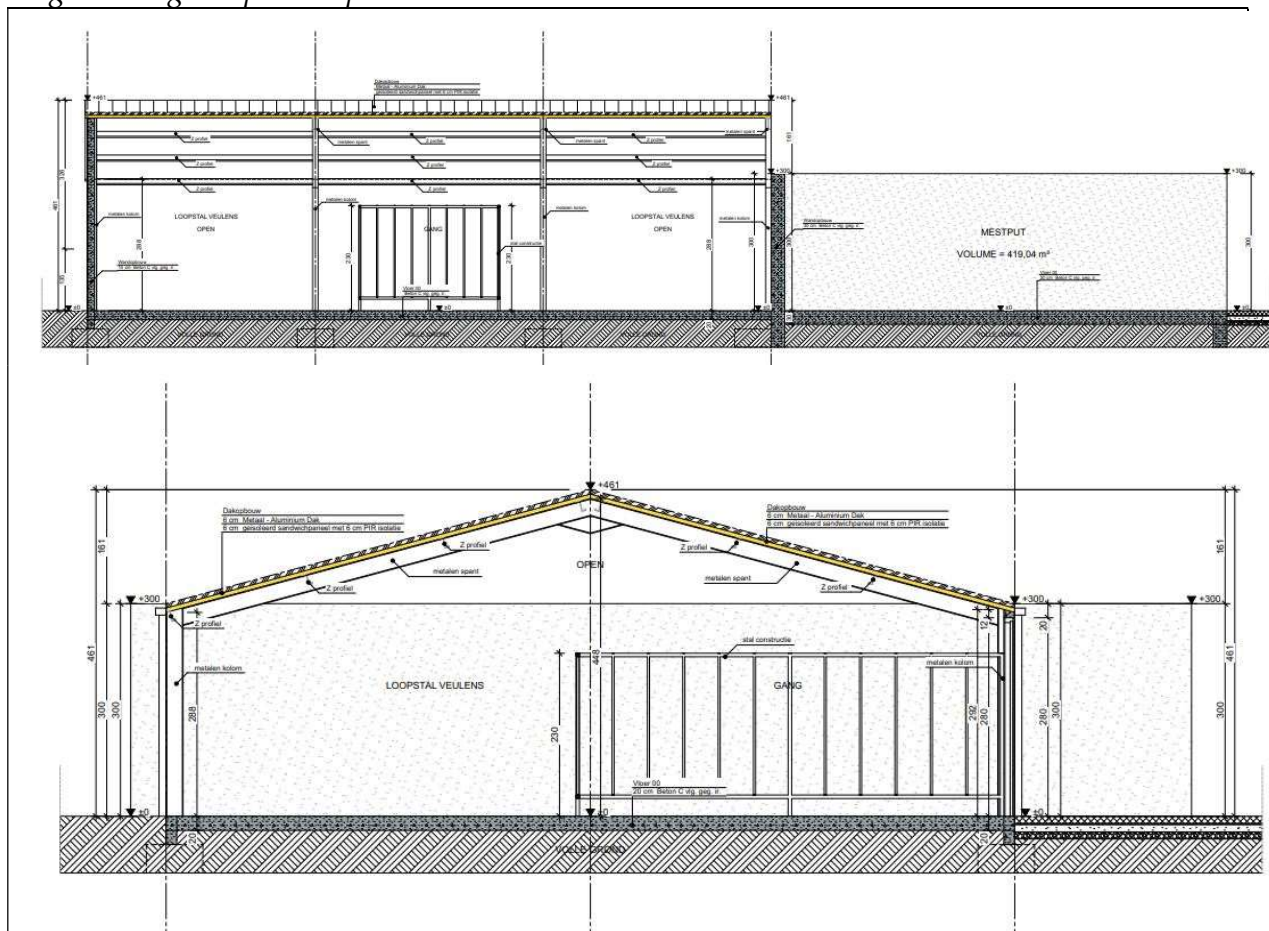
Ook voor gebouw 2 wordt de funderingsplaat op volle grond gelegd. Het ene deel van het gebouw zal een betonnen funderingsplaat hebben die 20 cm dik is, het andere deel een die 30 cm dik is. Ook hier zal de funderingsplaat op een diepte van 80 cm onder het maaiveld worden gelegd. Onder de dragende muren worden funderingspalen voorzien die dieper reiken.

Rondom het gebouw worden de nutsvoorzieningen gelegd; aan de oostkant (naast de mestput) komt een put voor het opvangen van mestsappen met een capaciteit van 10.000 liter (fig. 5).





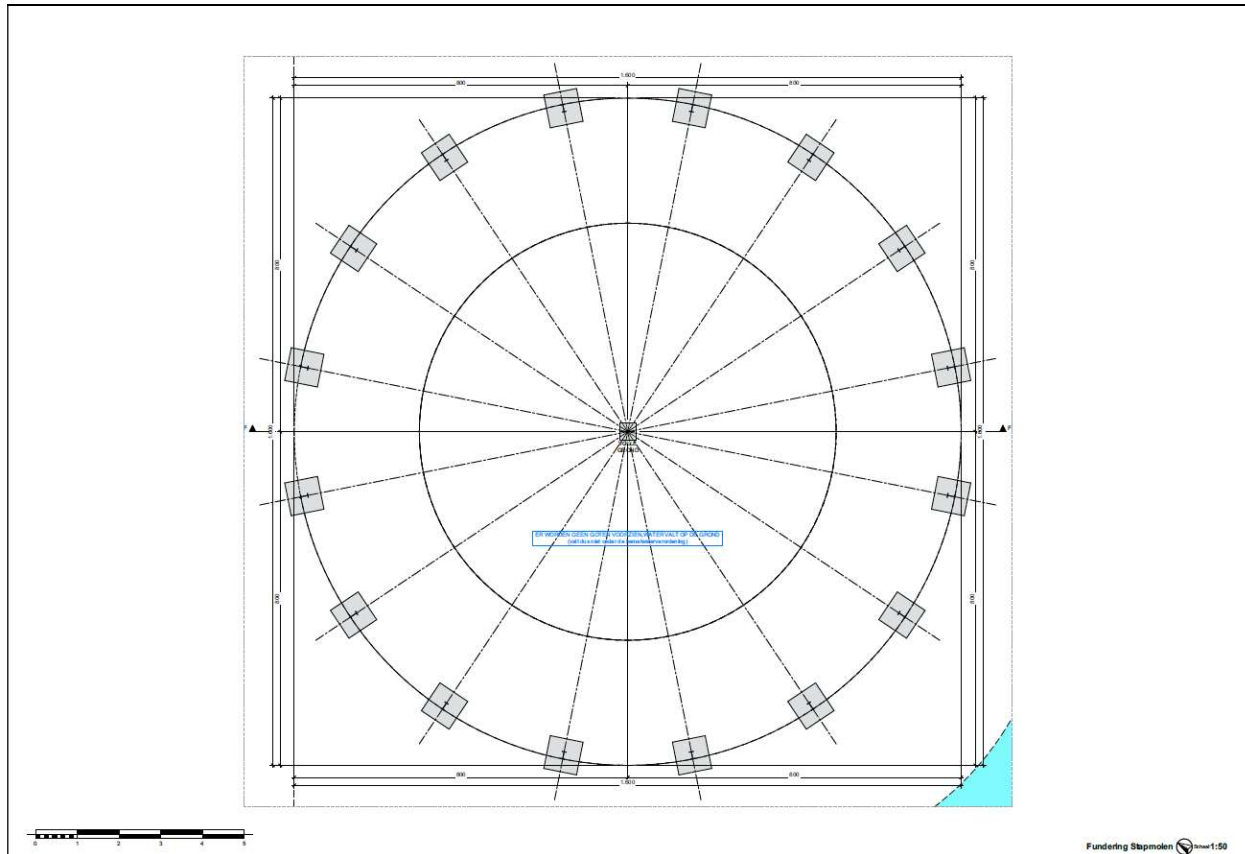
Figuur 5a. grondplan loopstal en meststal.



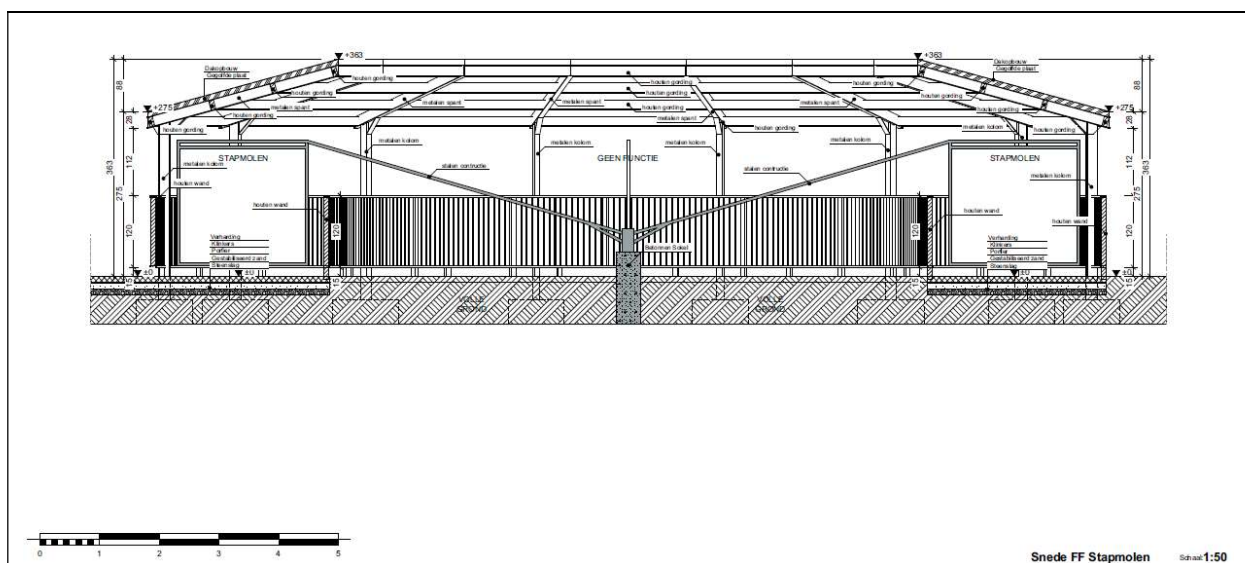
Figuur 5b. Doorsnedes stal.

4.2.3. De stapmolen

De stapmolen wordt bij de wadi geplaatst en heeft een oppervlakte van 201 m² (fig. 6a). De stapmolen wordt gefundeerd op volle grond. In het midden komt een betonnen sokkel die net zoals de funderingspalen tot aanzienlijk dieper zal reiken dan de onderkant van de funderingsplaat (fig. 6b en c).



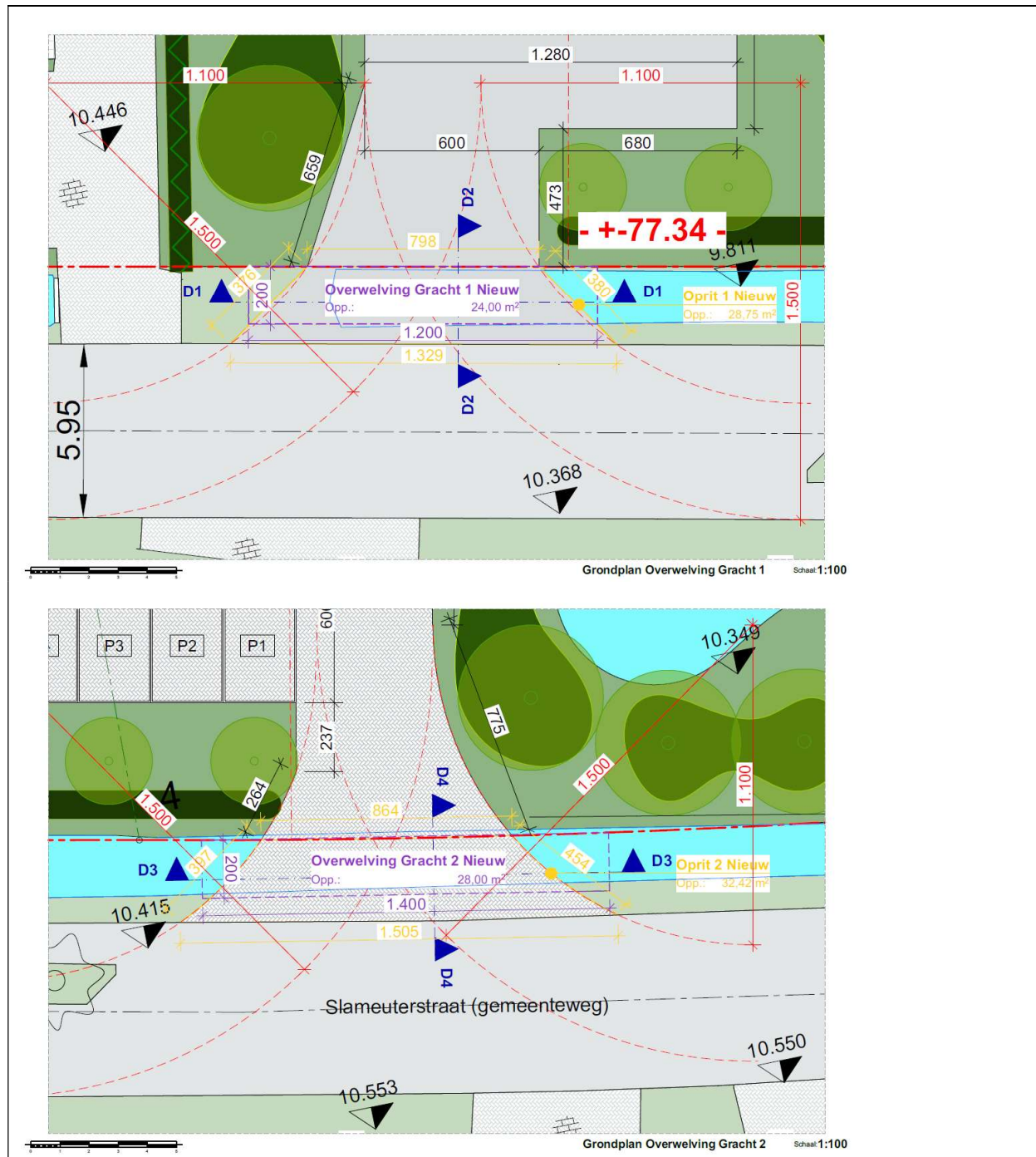
Figuur 6a. Fundering stapmolen.



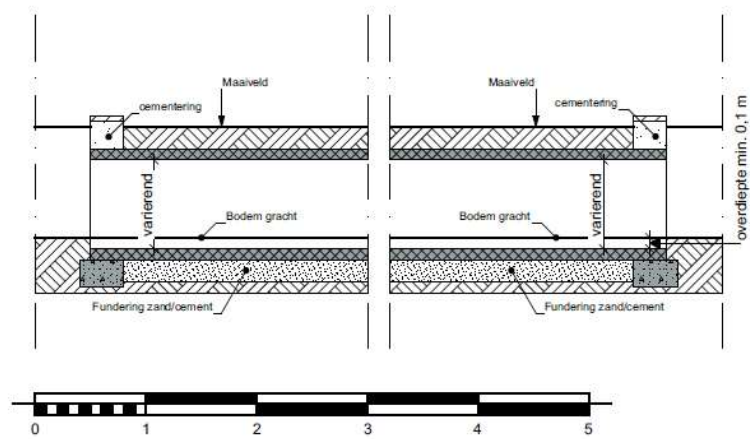
Figuur 6b. Doorsnede stapmolen.

4.2.4. De overwelvingen van de grachten

Aan de Slameuterstraat komen twee overwelvingen van de gracht, waarbij er zo twee nieuwe opritten worden voorzien (fig. 7a). Beide hebben een gelijkaardige opbouw. Bovenaan bestaat het uit een verharding van 30 cm dik. Dan wordt een opening voorzien van ca. 70 cm. Onder de bodem van de gracht wordt dan een betonnen fundering voorzien van ca. 45 cm. In totaal wordt zo 145 cm diep gegraven (fig. 7b).

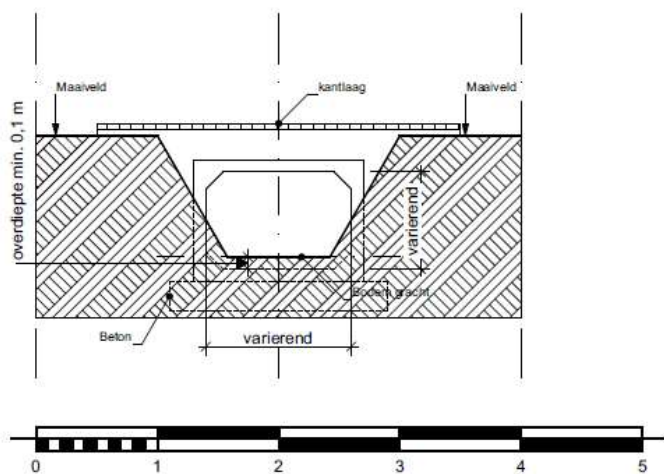


Figuur 7a. Grondplan overwelving gracht.



Sneede D3-D3 Overwelving Gracht 2

Schaal: 1:50



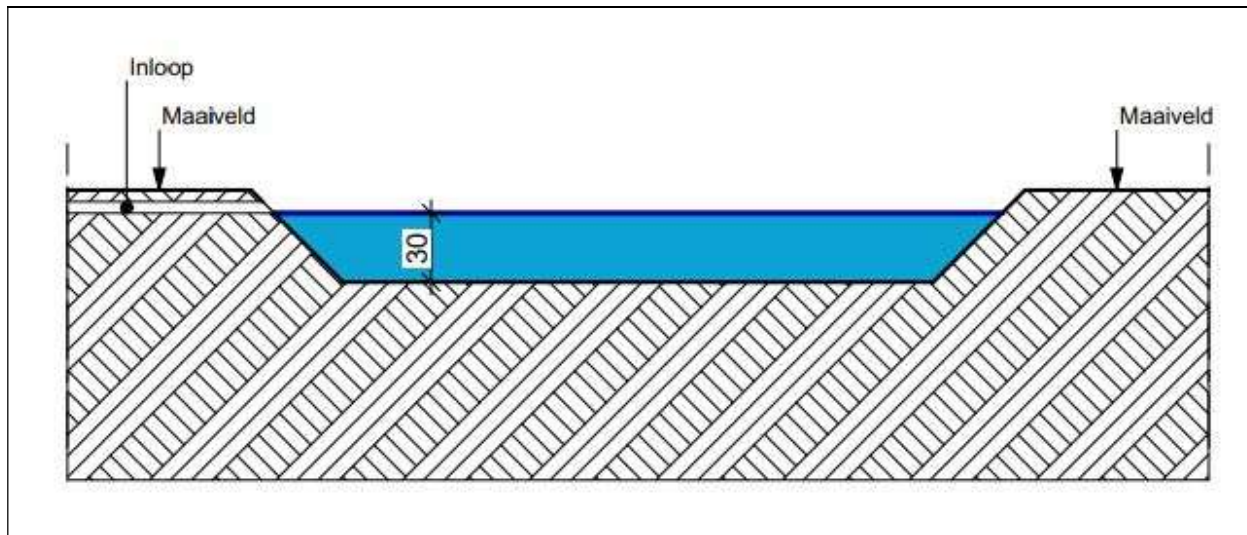
Sneede D4-D4 Overwelving Gracht 2

Schaal: 1:50

Figuur 7b. Doorsneden overwelving gracht.

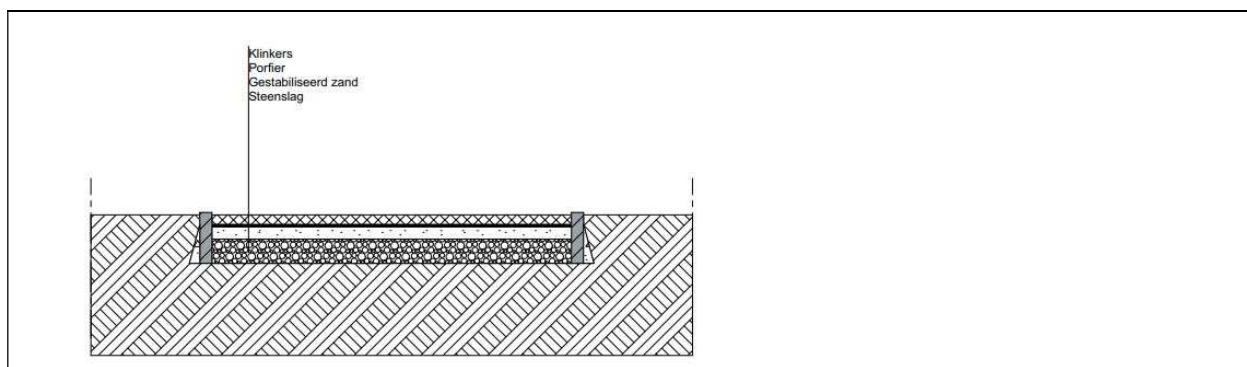
4.2.5. Wadi, verhardingen, groenzones en sleufsilo

De wadi komt naast de stapmolen en heeft een oppervlakte van 313,60 m². In totaal zal deze wadi tot 30 cm diep komen (fig. 8).

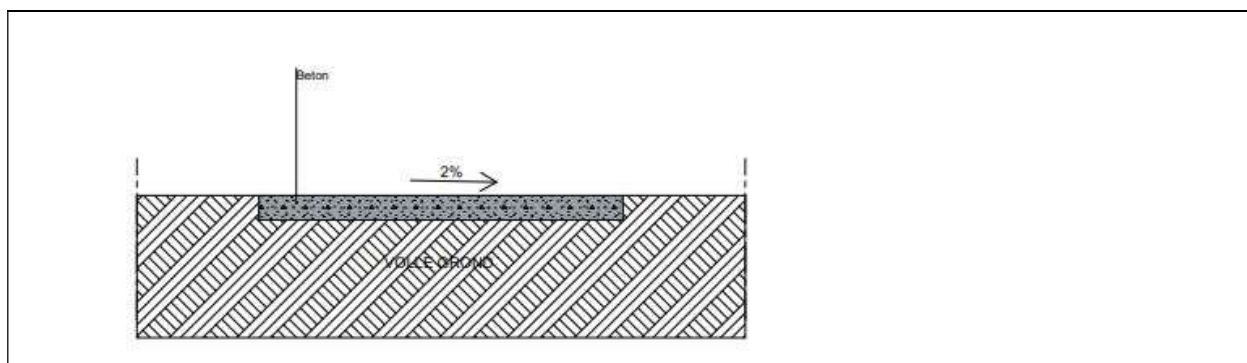


Figuur 8. Doorsnedes wadi.

Verspreid over het terrein komen twee soorten verhardingen. Verhardingen van het type 1 bestaat uit klinkers, porfier, gestabiliseerd zand en steenslag en zal 40 cm dik zijn (fig. 9a). Type 2 verhardingen bestaan uit 20 cm dikke beton. Ze hebben wel een hellingspercentage van 2% .



Figuur 9a. Doorsnedes verharding type 1.



Figuur 9b. Doorsnedes verharding type 2.

Verder worden naast het centrale gebouw twee grote weides aangelegd. Hierrond worden omheiningen voorzien. Verder wordt een groene schermen en hagen voorzien. Deze werken zijn weinig ingrijpend.

Ten slotte wordt nog een sleufsilo voorzien met een oppervlak van 114 m².

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 bronnen¹

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed. Hieruit blijkt dat Putte mogelijk reeds bewoond was in de prehistorische en Frankische periode.

In 1008 werd de gemeente reeds vermeld als "Badfrido" (Befferen). Sint-Niklaas-Waver - het huidige Putte - was in de middeleeuwen één van de drie zogenaamde Waverparochies. In 1265 werd de gemeente erkend door de bisschop van Kamerijk en maakte het deel uit van het Waverwoud in het Land van Mechelen, waarvan de Berthouts de heerlijke rechten hadden verworven.

In 1296 verkocht Lodewijk II Berthout de tienden van de "parochia Beati Nicolai in Wavria" aan de commandeur van de Teutoonse ridderorde van Pitzemburg. In de 13e of 14e eeuw werd de oude benaming Sint-Niklaas-Waver verdrongen door de naam Putte, mogelijk een afleiding van een familienaam. In de 14e eeuw kwam de heerlijkheid in het bezit van het hertogelijke huis Van Gelre en door huwelijk in dat van de Jan van Arkel en later in handen van Jan van Wesemael; na Petrus van Dale (cf. het college van Dale te Leuven) in 1560, waren achtereenvolgens de families Sterck (1588), de Berghes (1606) en Van der Nath (1650) heren van Putte. Midden 17e eeuw werd het goed verkocht aan ridder Antoon van Broeckhoven, die in 1664 verheven werd tot baron; in de 18e eeuw tenslotte was het grondgebied eigendom van de familie Van der Steghen.

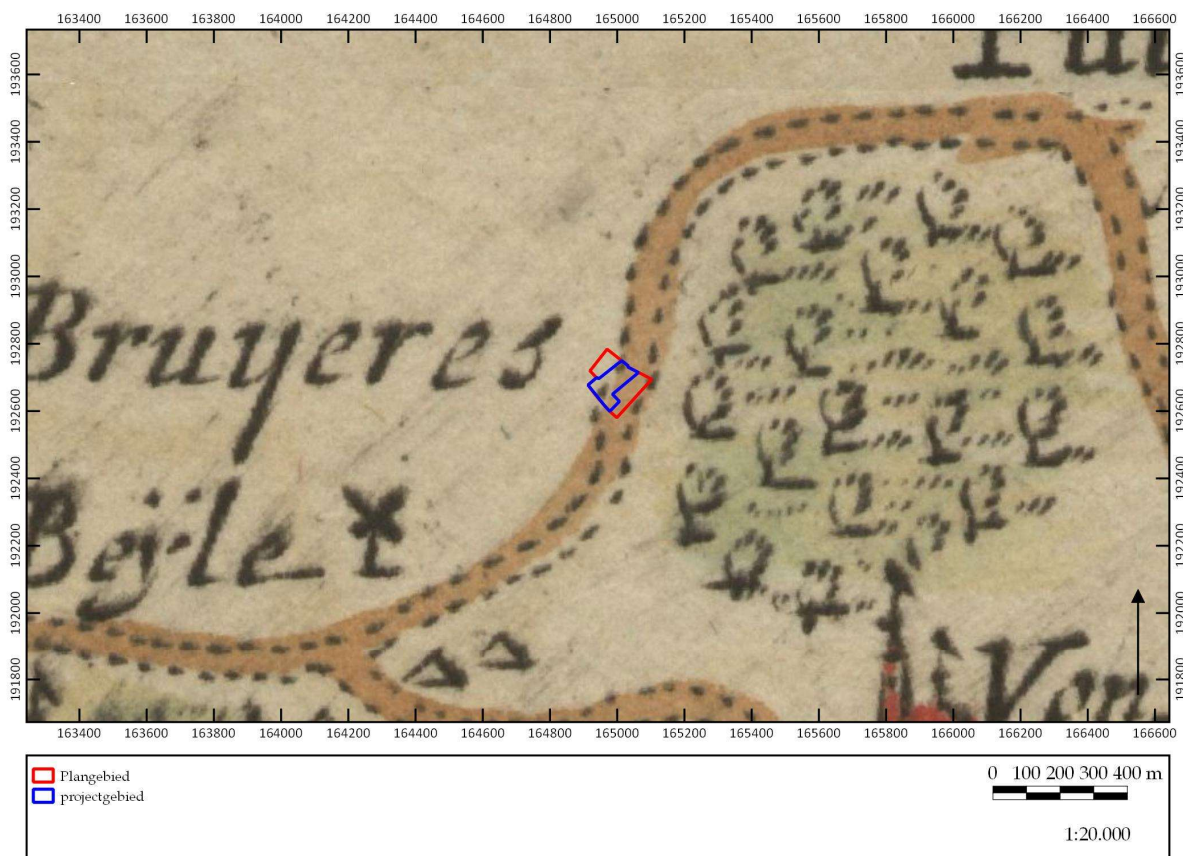
Oorspronkelijk een jachtgebied met bossen, heiden en vennen waar in de 18e eeuw, voornamelijk onder het bewind van Maria-Theresia, woeste gronden ontgonnen werden en grote hoeven ontstonden. Tot begin 20e eeuw bleef Putte een grotendeels agrarische gemeente.

¹ <https://id.erfgoed.net/themas/13648>

5.3 Cartografische bronnen

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

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de historische dorpskern van Putte aan een verbindingsweg. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 10) 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.



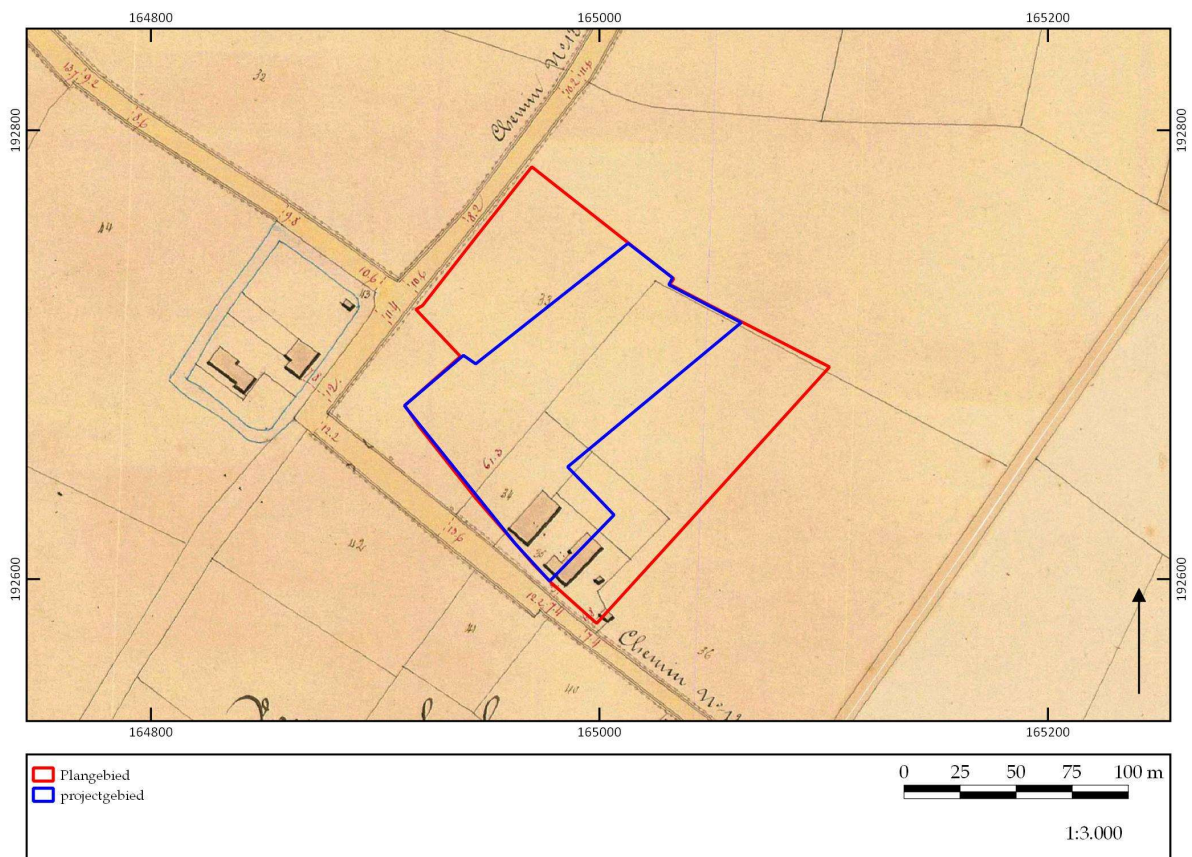
Figuur 10. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES

De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 11). Op deze kaart is te zien dat het plangebied aan de straatkant bebouwd is met twee woningen. Het grenst aan de voormalige Slameuterstraat en de Zwitserstraat. De rest van het terrein is in gebruik als akkergrond.

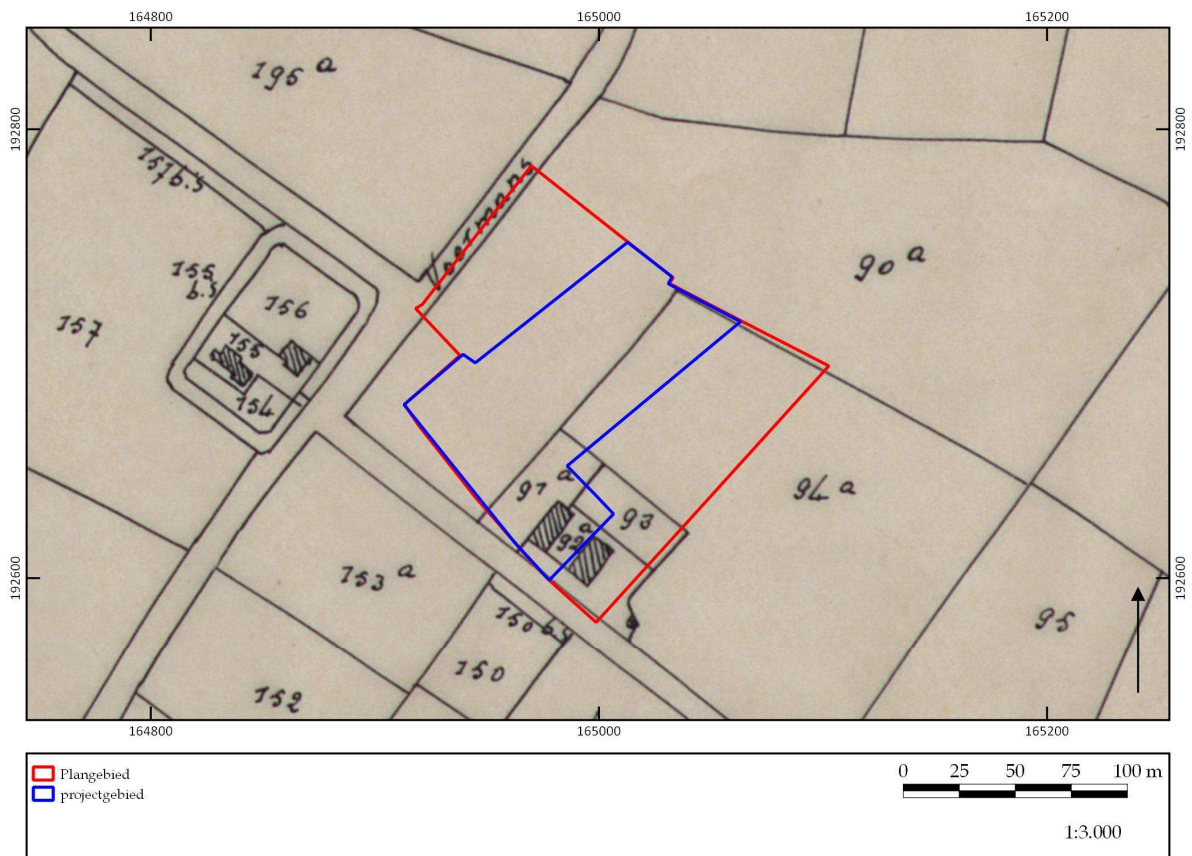
² Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



Figuur 11. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES



Figuur 12. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 13. Uitsnede uit de kadasterkaart van Popp (1842-1879). ©LARES



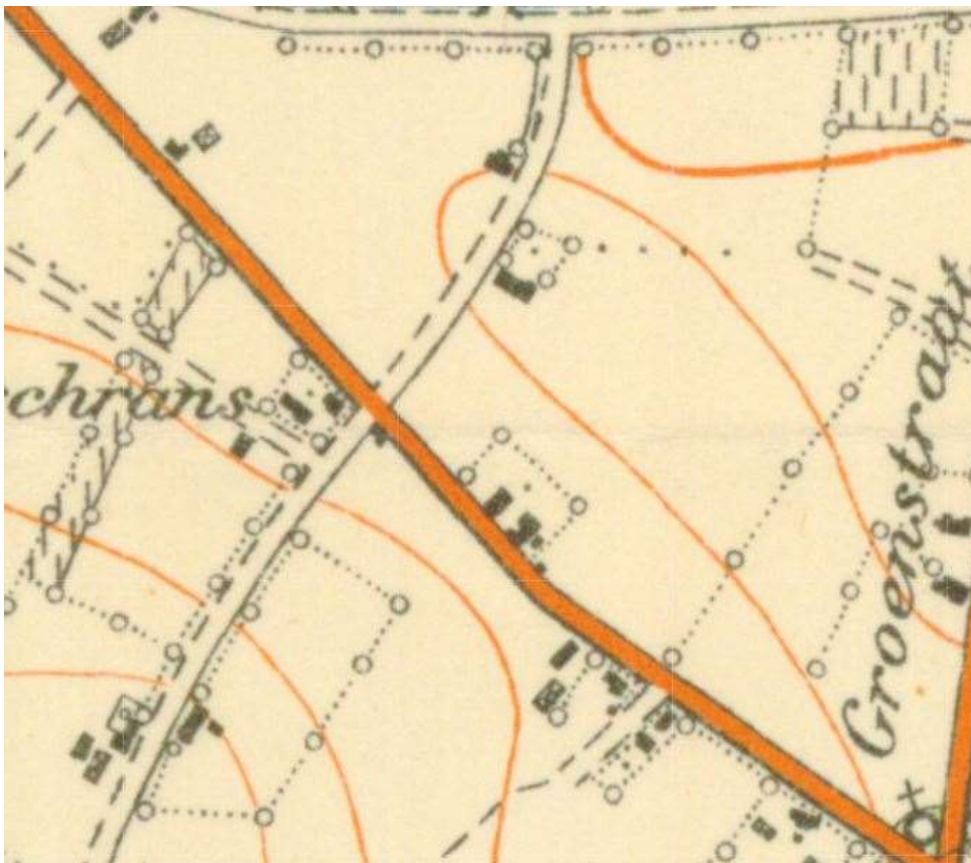
Figuur 14. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 12). Daarop is eenzelfde situatie als op de Ferrariskaart te zien. Het plangebied wordt nog steeds als bebouwd weergegeven en ook het wegpatroon is nauwelijks veranderd op de voormalige Zwitserstraat na. Deze stopt nu ter hoogte van het kruispunt met de voormalige Slameuterstraat. De bebouwing wordt echter nu niet meer volledig in het projectgebied weergegeven. Ten noorden loopt de Leybeek en ten zuiden een onbenoemde rivier.

Nauw aansluitend bij de Atlas der Buurtwegen is de kadasterkaart van Popp (1842-1879)(fig. 13). Deze toont een gelijkaardig beeld als de voorgaande historische kaarten. Het terrein is op dat moment deels bebouwd en waarschijnlijk deels in gebruik als akkerland. De natuurlijke waterlopen worden ook nog steeds weergegeven. Verder zijn er geen grote veranderingen op te merken. De Zwitserstraat en de Slameutersstraat werden toen de Voermanstraat genoemd en loopt nu terug verder door.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen of het Poppkadaster (fig. 14).

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 karteert bebouwing binnen het plangebied. Het overige gedeelte is in gebruik als akkerland.



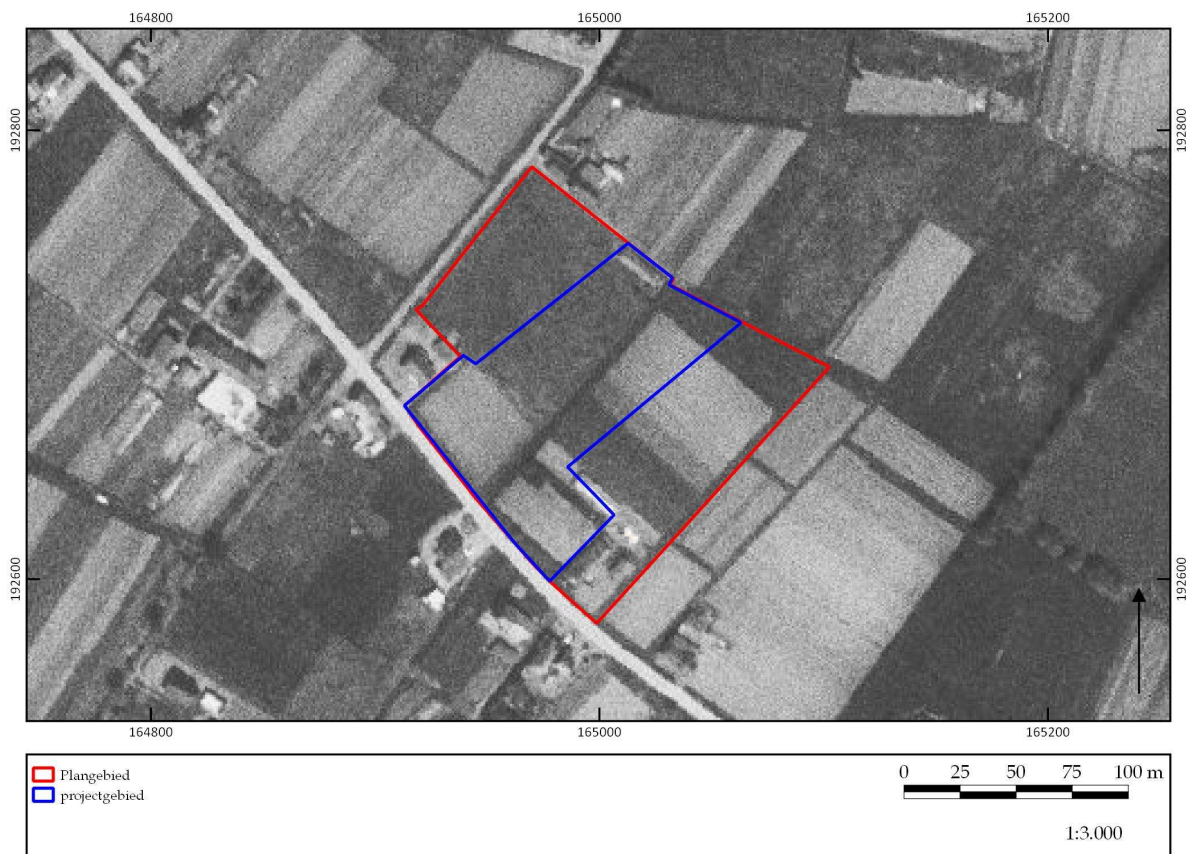
Figuur 15. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1939.

©CARTESIUS

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 1939 (fig. 15) geeft hier een goed beeld van. Hierop is duidelijk te zien dat het plangebied, zoals op de historische kaarten reeds te zien was, deels bebouwd is en deels in gebruik als akkerland. Om wat voor bebouwing het gaat, is echter onbekend.

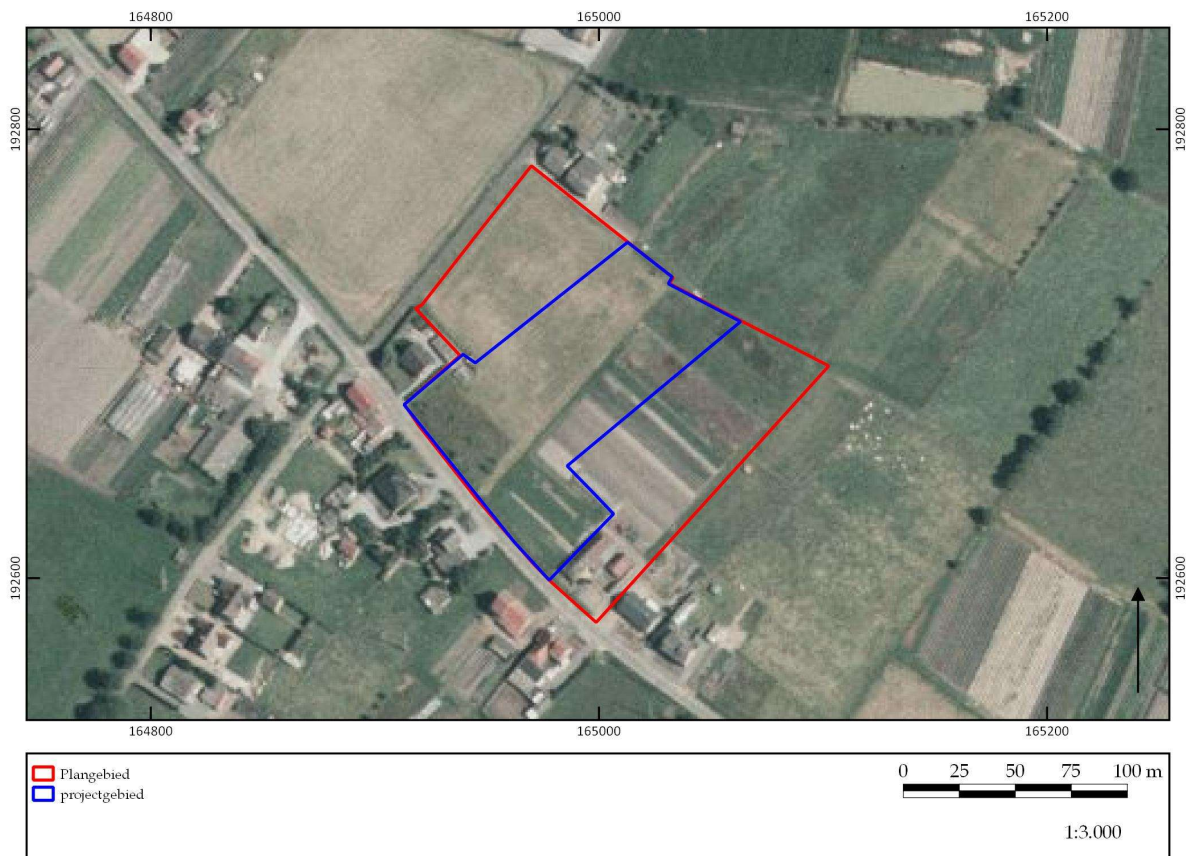
5.4 Luchtfotografie

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. 16) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied bebouwd is met de twee bebouwingen die vandaag de dag ook aanwezig zijn. Het is te vermoeden dat een van de twee woningen die op de vorige kaarten altijd werd afgebeeld de voorganger of eenzelfde is als deze die vandaag de dag staat. De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 17) sluit hier bij aan. De bebouwing is nu beter te zien. Het gaat om twee woningen met bijgebouwen. De rest van het terrein is in gebruik als weiland.



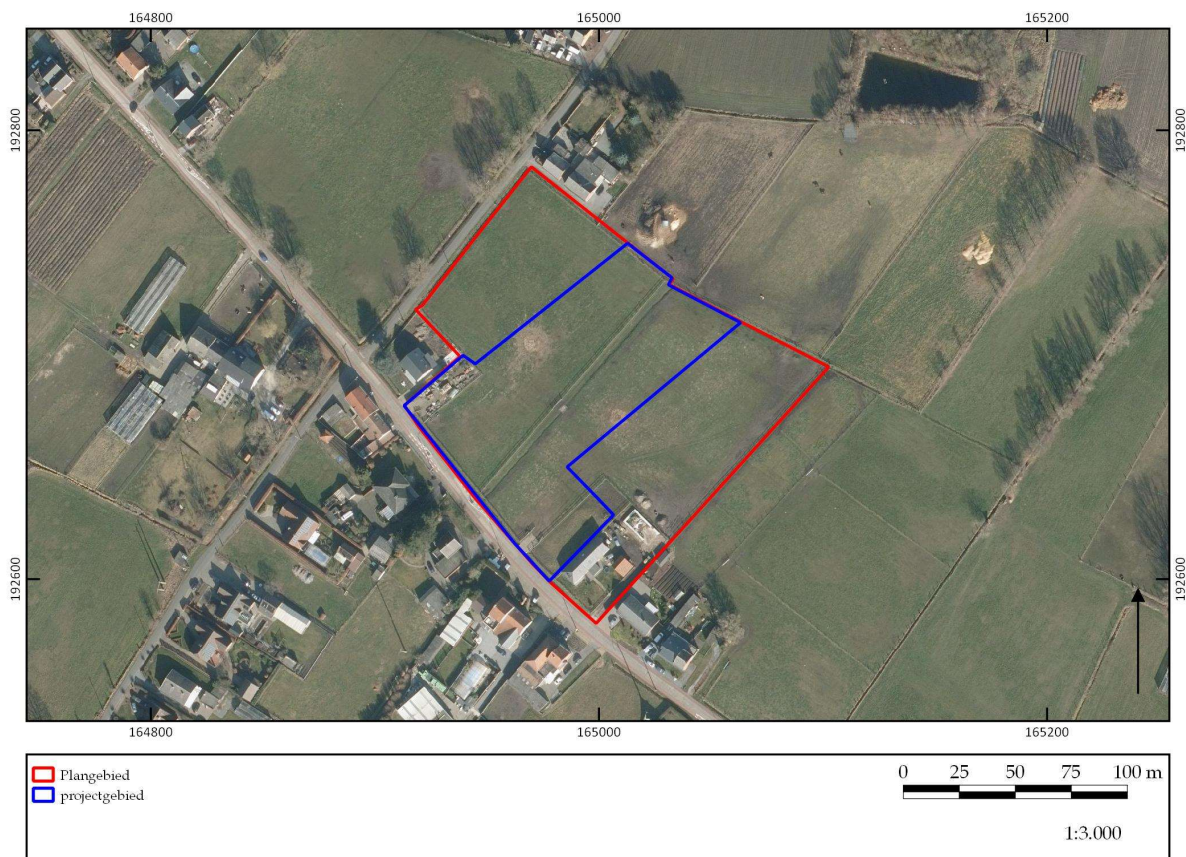
Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

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



Figuur 17. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 18. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2021.

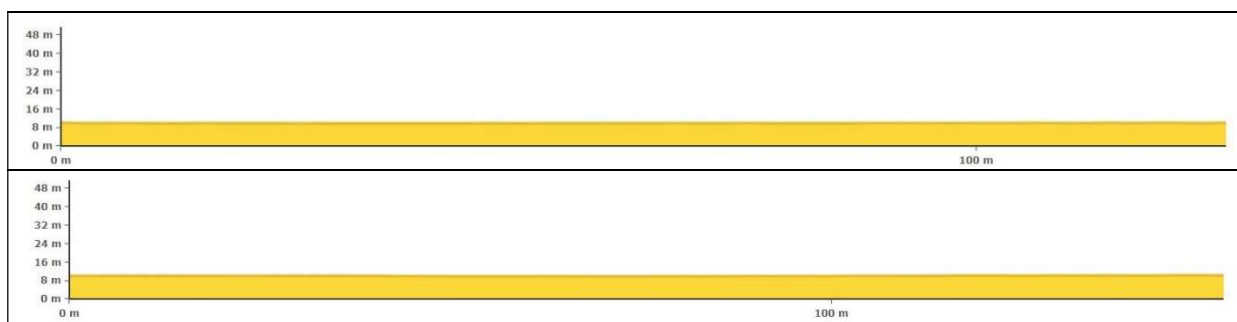
©LARES

De recente luchtfoto (fig. 18) toont nog steeds hetzelfde beeld. De twee woningen in het oosten en het zuiden en centraal de berm met gracht.

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 is vrij vlak, van een hoogte van ca. 10,3 m +TAW naar een hoogte van 10,5 m +TAW. Op 296 m ten noorden loopt de Bruinbeek, op 188 m ten oosten en op 473 m ten zuiden de Waversebeek (fig. 19a).



Figuur 19a. Terreindoorsnede: boven NO-ZW; NW-ZO onder.

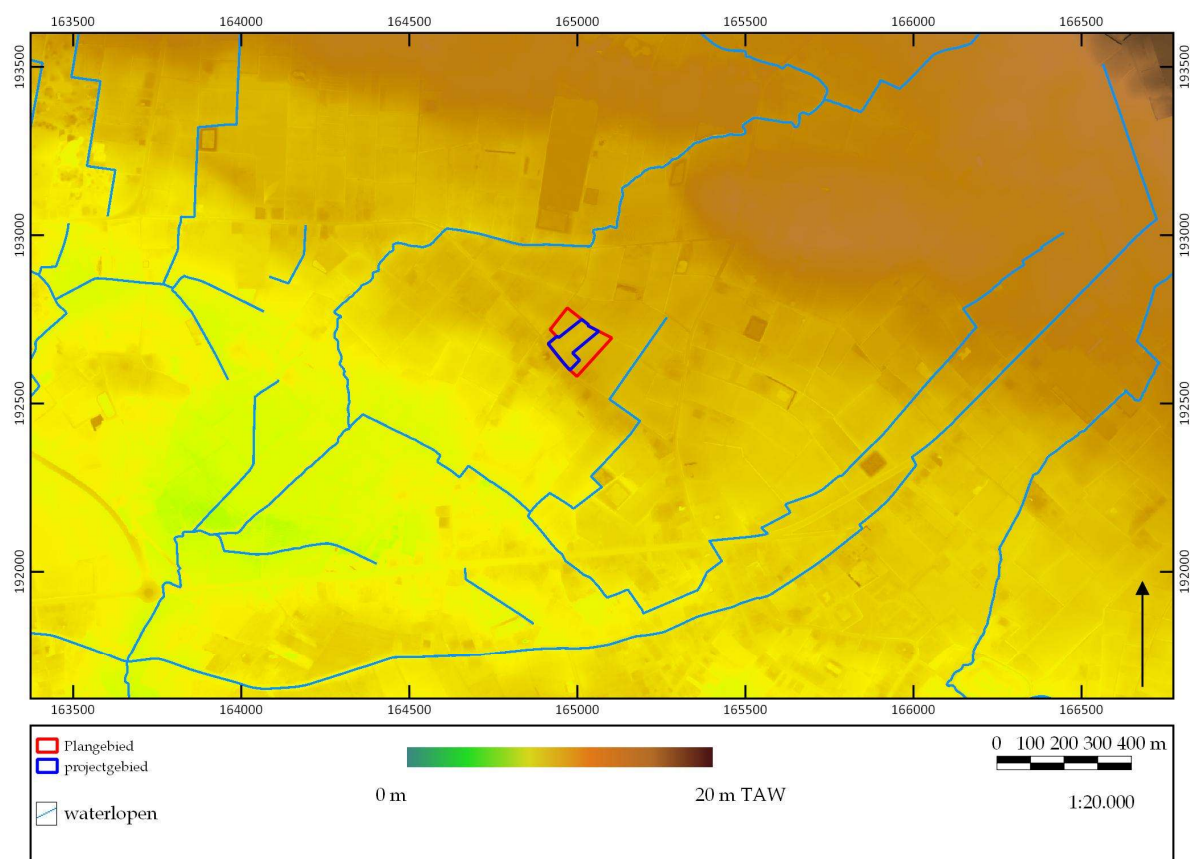
5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 19b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is aan de Bruinbeek en de Waversebeek. Binnen het plangebied is het terrein vlak met hoogtes rond 10,2 m +TAW. Het plangebied zelf is gelegen op de zuidelijke flank van een dekzandrug.

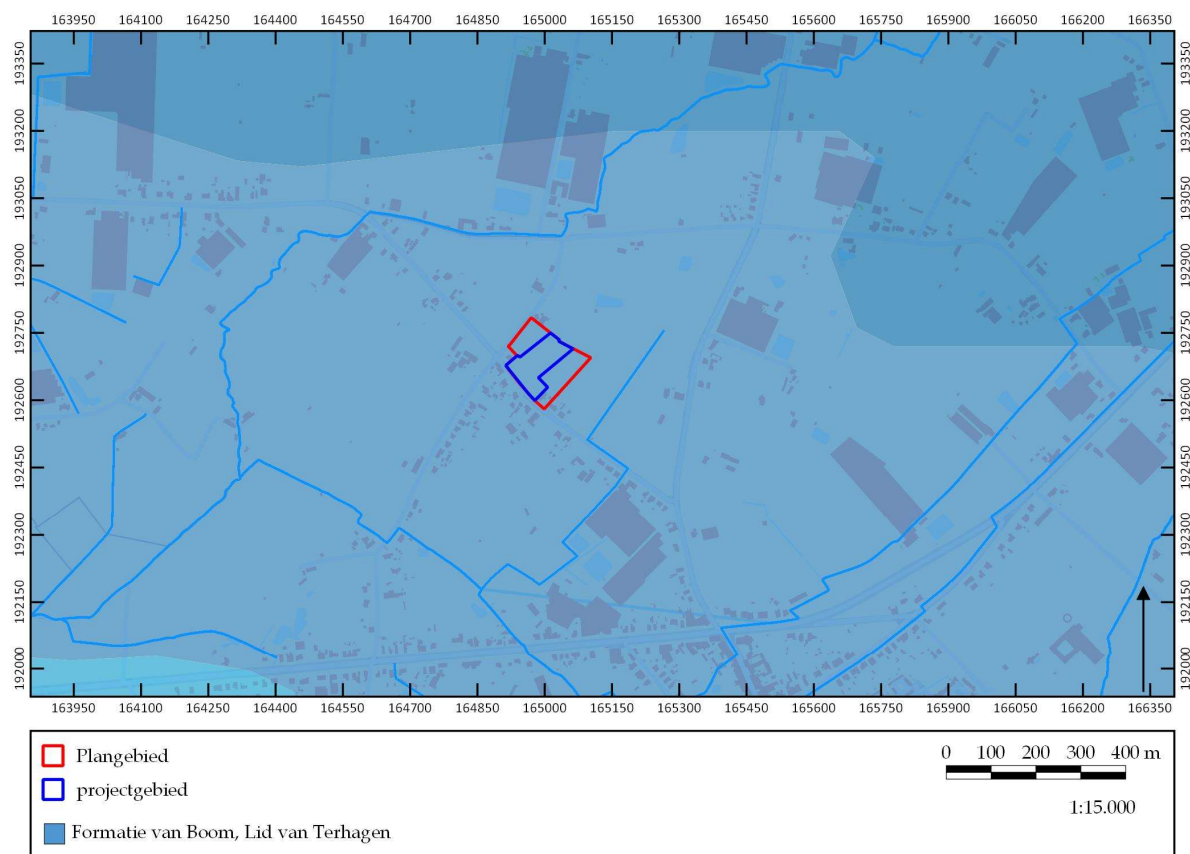
5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 20) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Boom en meer specifiek het Lid van Terhagen. Deze sedimenten bestaan uit bleekgrijze klei dat onderaan kalkhoudend is.

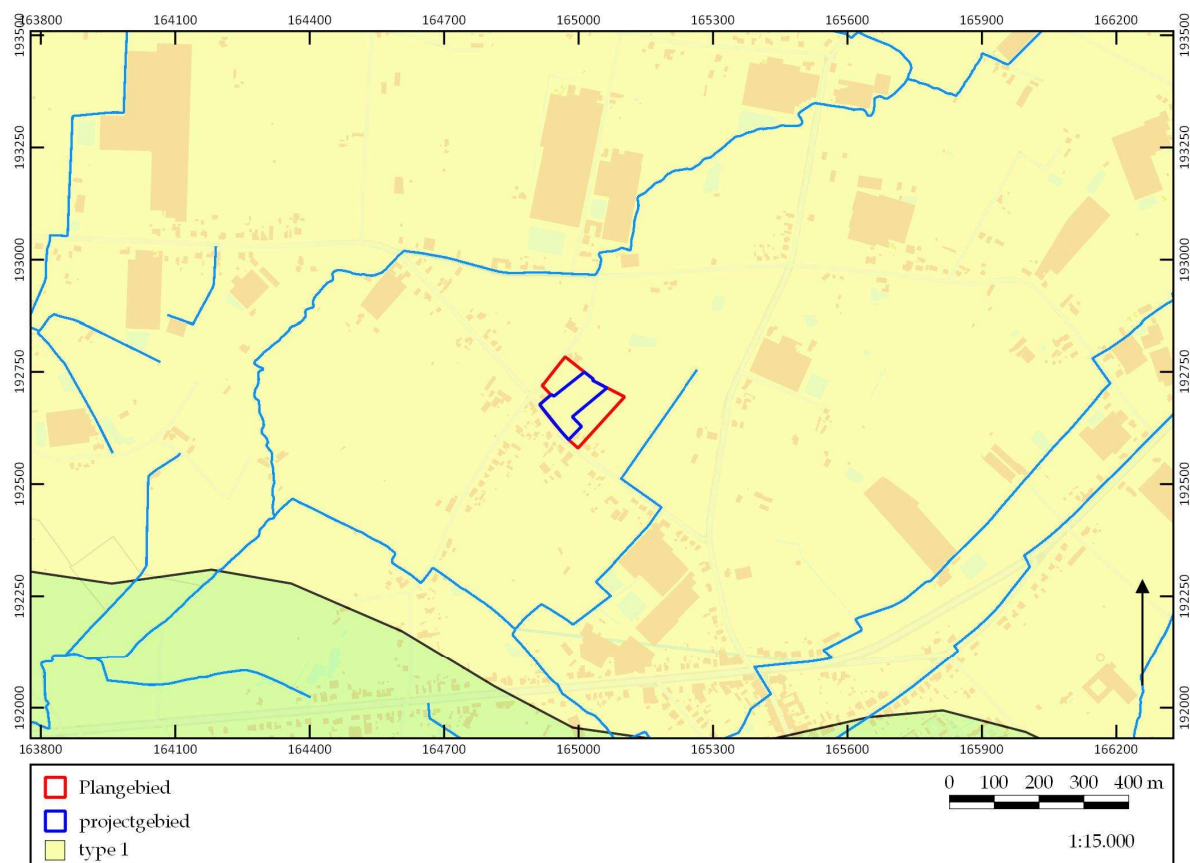
⁴ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



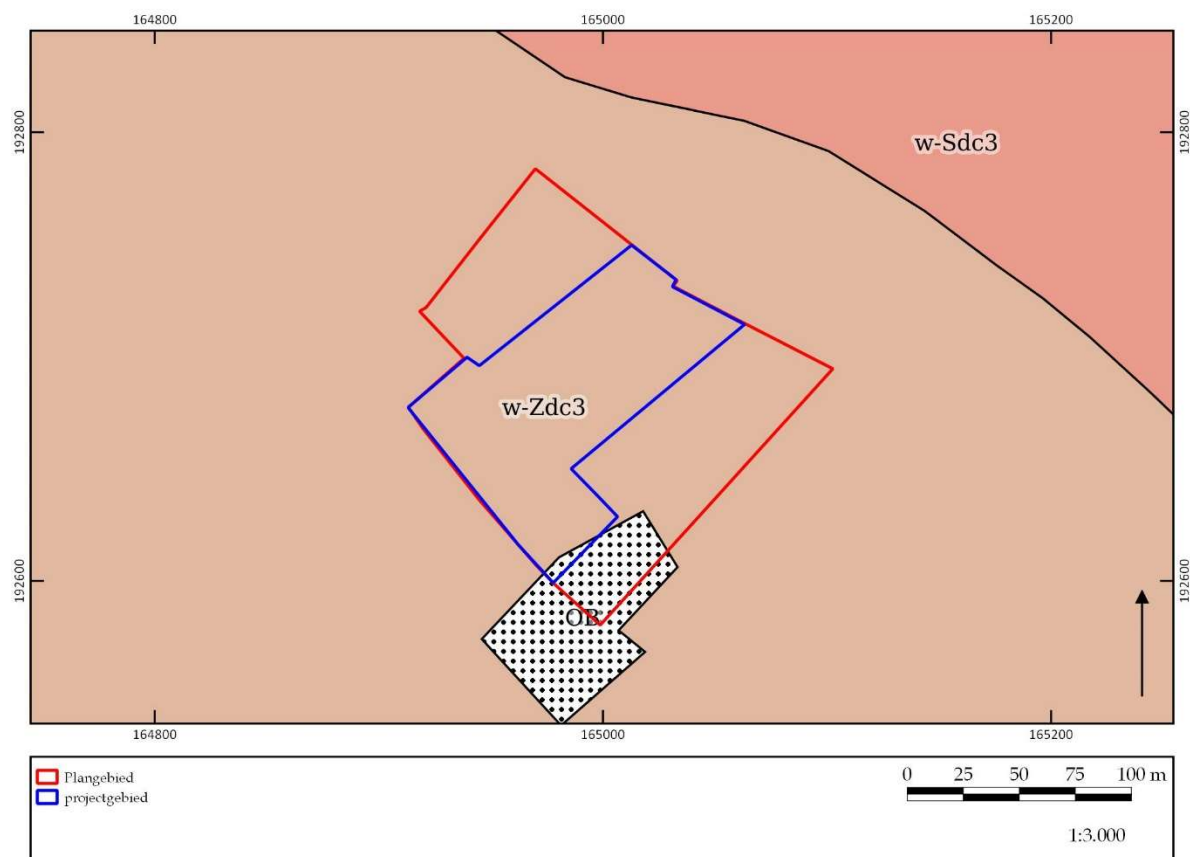
Figuur 19b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 20. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



Figuur 21. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES



Figuur 22. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 21) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 1).⁵ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen van het quartair.

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 22) blijkt dat er binnen het plangebied twee verschillende bodemtypen voorkomen.

Het eerste bodemtype betreft een OB-bodem. Dit zijn bodems waarvan het bodemprofiel door ingrepen van de mens zodanig zijn gewijzigd of vernietigd dat de originele bodemopbouw niet meer te bepalen is.

De tweede bodemtype komt voor in het overgrote deel van het plangebied en betreft een w-Zdc3. Dit zijn matig natte zandbodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Bovenaan bevindt zich meestal een 30 cm dikke humeuze laag rustend op een 10 tot 20 cm dikke overgangshorizont. Hieronder bevindt zich dan een sterk gevlekte B-horizont met bleekbruine instulpingen van grijs materiaal. De roest verschijnselen beginnen rond de 40 cm tot 60 cm.

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

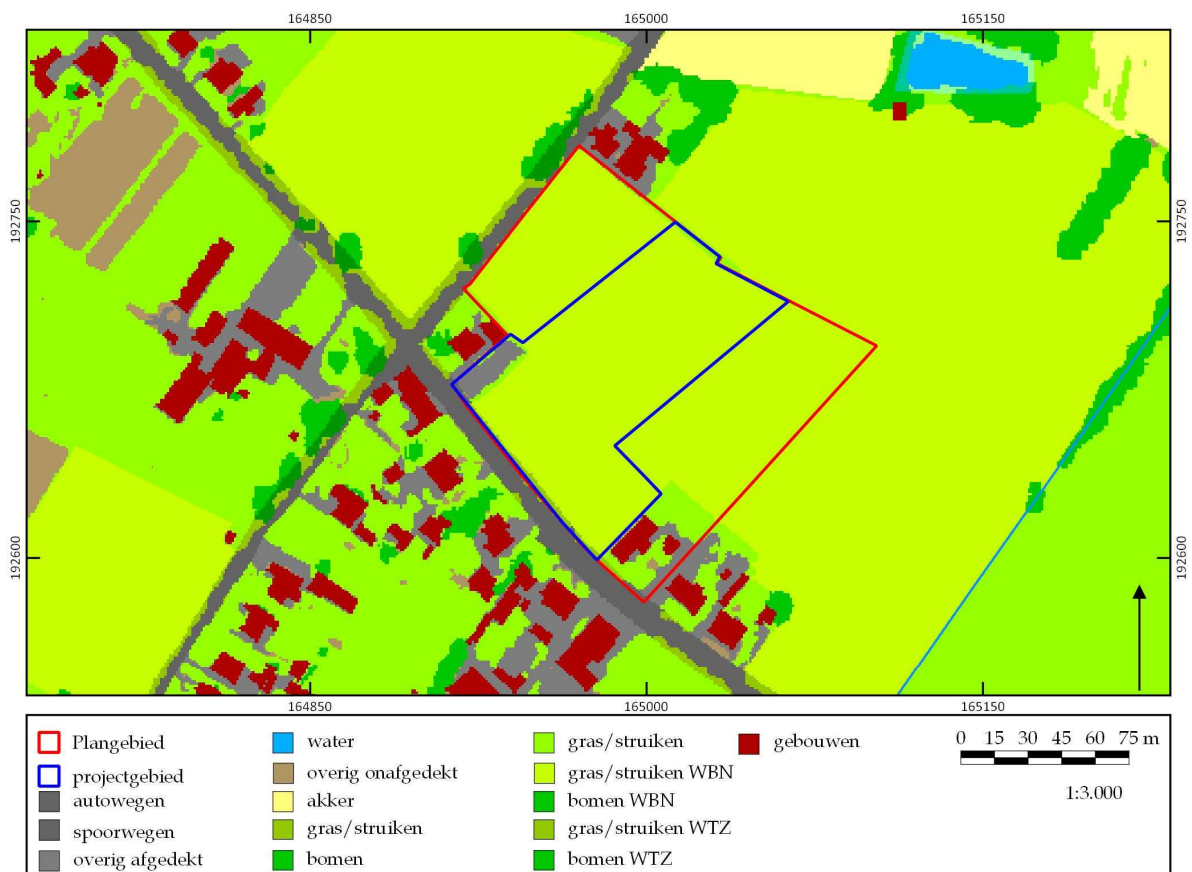
De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 23) geeft aan dat binnen het plangebied een verwaarloosbare potentie van erosie aanwezig is.

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 24) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

⁵ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



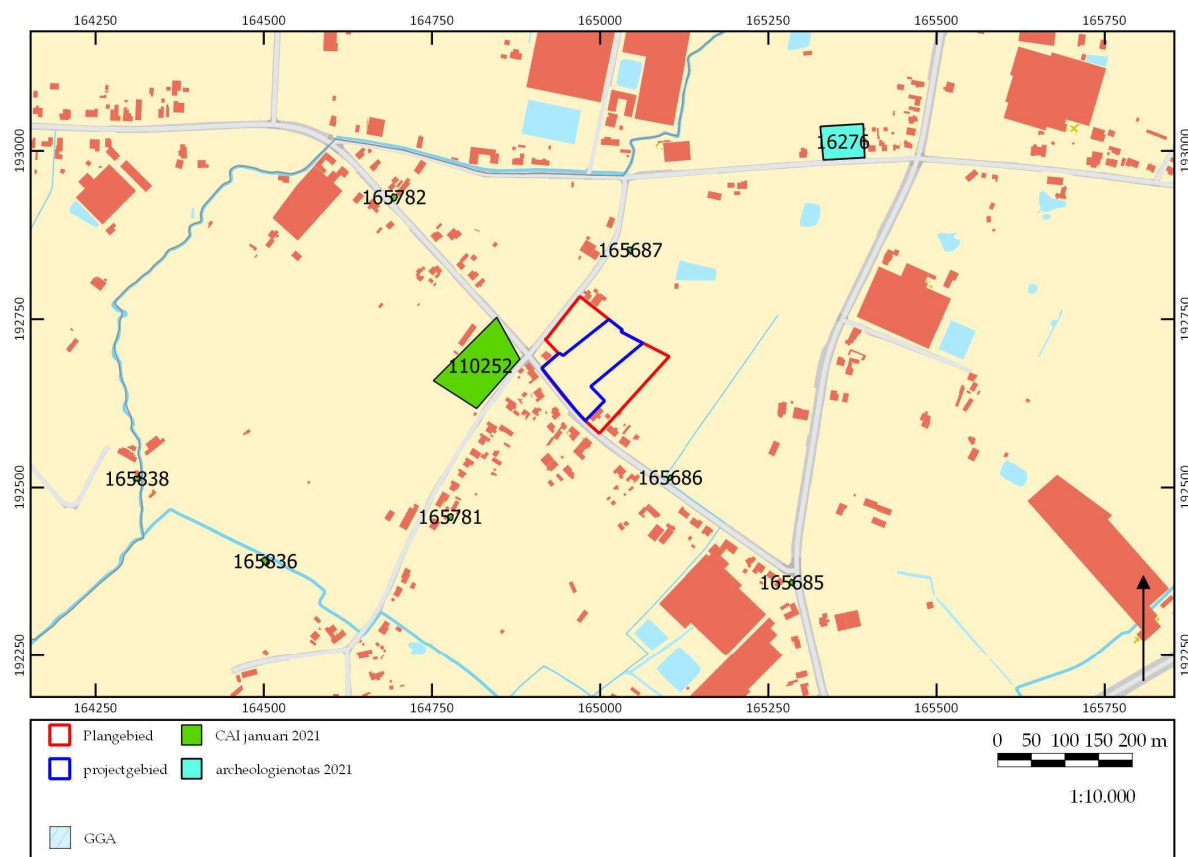
Figuur 23. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart. ©LARES



Figuur 24. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 25).⁶ 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.



Figuur 25. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 110252:** een site met walgracht uit de 18^e eeuw, genaamd voermans-schranshoeve.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 165687:** een bunker uit de eerste lijnsverdediging van de KW-linie L20 uit 1939-1940.
- **CAI ID 165685:** een bunker uit de eerste lijnsverdediging van de KW-linie L22 uit de 20^e eeuw. Deze werd in 2008 afgebroken.
- **CAI ID 165686:** een bunker uit de eerste lijnsverdediging van de KW-linie L21 uit 1939-1940.

⁶ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 14 december 2021 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

- **CAI ID 165781:** een bunker uit de tweede lijnsverdediging van de KW-linie P19 uit 1939-1940.
- **CAI ID 165836:** een bunker uit de antitankcentrum verdediging van de KW-linie PE 2 uit 1939-1940.
- **CAI ID 165838:** een bunker uit de antitankcentrum verdediging van de KW-linie PE 1 uit 1939-1940.
- **CAI ID 165782:** een bunker uit de tweede lijnsverdediging van de KW-linie P18 uit 1939-1940.

Overige inventarissen:

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

- **ID 16276:** Putte, Kruisstraat: Uit het bureauonderzoek bleek het plangebied een hoge potentie op kennisvermeerdering voor de steentijd en een matige potentie vanaf de metaaltijden tot en met de recente periodes. Bijgevolg werd een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek vooropgesteld.⁷

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 – gehelen, orgels, wereldoorlog relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16276>

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 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire klei sedimenten. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandbodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont ontwikkeld. Het terrein is op gelegen in de buurt van de Bruinbeek en de Waversebeek. Binnen het plangebied is het terrein vlak met hoogtes rond 10,2 m +TAW. Het plangebied zelf is gelegen op de zuidelijke flank van een dekzandrug.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Putte te plaatsen in de prehistorie en de Frankische periode. In de bredere omgeving van het plangebied werden enkel bunkers uit de Tweede Wereldoorlog en een hoeve met walgracht uit de 18^e eeuw aangetroffen.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen deels bebouwd was en deels in gebruik als landbouwgrond. Tot op heden is de situatie grotendeels hetzelfde gebleven.

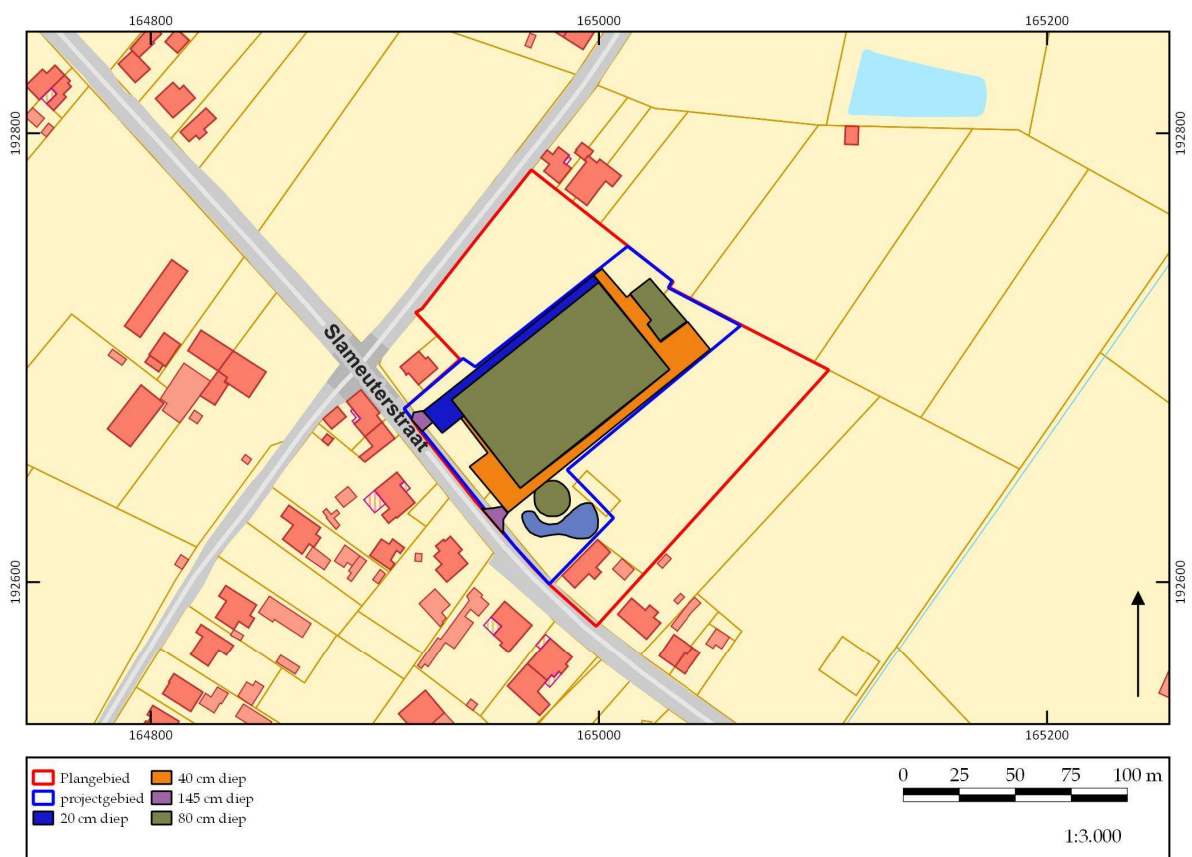
6.2 Impact van vroegere en geplande werken

De opdrachtgever plant de bestaande woning, de sleufsilos, het bijgebouw en de verhardingen te behouden. Een deel van de verharding naast woning 8 wordt gesloopt. Verder plant de opdrachtgever de aanbouw van een grote stal voor paarden, nieuwe verhardingen, een stapmolen, een loopstal voor veulens, een mestput, een wadi-bufferzone en twee grote weilanden. Om dit te realiseren wordt het terrein onder het centrale gebouw verhoogd met ca. 50 cm.

De volgende zaken kunnen opgemerkt worden (fig. 26):

- de funderingen van het centrale gebouw, de loopstal met mestput en de stapmolen zullen op palen gebeuren die tot 80 cm diep zullen reiken. Deze palen rusten op een betonnen fundering die op de volle grond rust;
- de overwelvingen reiken tot 145 cm diepte inclusief de gracht;
- de wadi wordt tot 30 cm diepte aangelegd;
- de verhardingen van het type 1 zijn 40 cm diep en deze van type 2 zijn 20 cm dik.

Alle hierboven opgesomde werken zullen een impact hebben op het bodembestand. De aanleg van de weides, groene scherm en hagen zullen geen impact hebben.



Figuur 26. Impactbepaling van de geplande werken.

©LARES

6.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

In de regio rond het plangebied stromen meerdere waterlopen. De dichtstbijzijnde waterloop ligt op 188 m ten oosten van het plangebied. Verder ligt het plangebied hoger op de flank van een dekzandrug. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. In de omgeving zijn echter geen steentijdsites of vondsten aangetroffen. Dit wil echter niet zeggen dat deze binnen het plangebied niet aanwezig zijn. Bijgevolg wordt een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. 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. In de omgeving van het plangebied werden nog geen resten uit de metaaltijden tot en met de middeleeuwen aangetroffen. Alweer geldt het feit dat dit niet uitsluit dat deze resten niet aanwezig kunnen zijn. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum 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.. Onder het maaiveld en het plaggendek zullen de resten en sporen zich in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied deels bebouwd was. Bijgevolg kunnen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd verwacht worden binnen het plangebied. Bovendien zijn in de wijde omgeving vele bunkers uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig. Bijgevolg dient er een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten vooropgesteld te worden. Er kunnen structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld aangetroffen worden die zowel met bewoning als mogelijks kleinere elementen zoals bijvoorbeeld munitie van de Tweede Wereldoorlog in verband gebracht kunnen worden.

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.

Verder archeologisch onderzoek zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de Tweede Wereldoorlog. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

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 middeleeuwen en een hoge potentie voor de periode van de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. 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
2021L138	1	Kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	onbekend	1:10.000	December 2021
2021L138	2	inplantingsplan	Huidige situatie	nvt	nvt	December 2021
2021L138	3-9	inplantingsplan	nieuwe situatie	nvt	nvt	December 2021
2021L138	10	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	1744
2021L138	11	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	1771-1778
2021L138	12	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	1841
2021L138	13	historische kaart	uitsnede uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	1842-1879
2021L138	14	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	1845-1854
2021L138	15	topografische kaart	Topografische kaart van België van 1939	Onbekend	Onbekend	1939
2021L138	16	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	1971
2021L138	17	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	1979-1990
2021L138	18	orthofoto	luchtfoto uit 2021 met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	2021
2021L138	19a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	onbekend	onbekend	December 2021
2021L138	19b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	December 2021
2021L138	20	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	December 2021
2021L138	21	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	December 2021
2021L138	22	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	December 2021
2021L138	23	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	Onbekend	1:3.000	December 2021
2021L138	24	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:3.000	December 2021
2021L138	25	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:10.000	December 2021
2021L138	26	analysekaart	impactbepalng	Onbekend	1:3.000	December 2021