

ARCHEOLOGIENOTA

BEVEREN – DONKVIJVERSTRAAT 2016

BUREAUONDERZOEK

ERFPUNT – CEL ONDERZOEK



RAPPORTEN VAN ERF PUNT – CEL ONDERZOEK 1

RAPPORTEN VAN ERFPUNT – CEL ONDERZOEK 1

OPDRACHTGEVER

GO! Onderwijs van de Vlaamse gemeenschap, dienst infrastructuur, Willebroekkaai 36, 1000 Brussel

PROJECT

Beveren – Donkvijverstraat 2016

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED

2016L224

UITVOERDER PROJECT

Erfpunt – cel Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

AUTEURS

Thierry Van Neste, Marjolijn De Puydt

WETENSCHAPPELIJKE BEGELEIDING

Niet van toepassing

© Erfpunt – cel Onderzoek, 2016

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

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

ISSN 0778-3841

Erfpunt - cel Onderzoek

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

Tel +32 (0)3 778 87 59

onderzoek@erfpunt.be

www.erfpunt.be

www.facebook.com/Erfpunt

<https://sketchfab.com/archeologischdienstwaasland>

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. VERANTWOORDING

Op de terreinen van het Koninklijk Atheneum van Beveren zal GO! Onderwijs van de Vlaamse gemeenschap de bestaande infrastructuur aanpassen. In het kader van de geplande werkzaamheden is een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek) verplicht.

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

1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

PROJECTCODE

2016L224

WETTELIJK DEPOT

ISSN 0778-3841

ERKENDE ARCHEOLOOG

Erfpunt

OE/ERK/Archeoloog/2016/00101

Regentiestraat 63

9100 Sint-Niklaas

NAAM OPDRACHTGEVER:

GO! Onderwijs van de Vlaamse gemeenschap, dienst infrastructuur, Willebroekkaai 36, 1000 Brussel

VINDPLAATSNAAM:

Beveren – Donkvijverstraat 2016 (BE DVS 16)

PROVINCIE:

Oost-Vlaanderen

GEMEENTE:

Beveren

DEELGEMEENTE:

Beveren

PLAATS:

Donkvijverstraat 30

TOPONIEM:

Molenbeek

COÖRDINATEN (LAMBERT '72):

Noord: 211773,303000 m

Oost: 141822,288000 m

Zuid: 211536,047000 m

West: 141541,986000 m

KADASTRALE GEGEVENS:

Beveren, Afdeling 3, Sectie C, perceel 330C

Kadasterplan: zie § 2.2.1.1

TOPOGRAFISCHE LIGGING:

Zie § 2.2.1.2

BEGINDATUM:

14 maart 2016

EINDDATUM:

15 december 2016

RELEVANTE TERMEN UIT DE INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Typologie: niet van toepassing

Datering: Onbepaald, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, tweede helft 20ste eeuw

Stijlen: niet van toepassing

Culturen: niet van toepassing

Soort: niet van toepassing

Gebeurtenis: bureauonderzoek

VERSTOORDE ZONES

Binnen het projectgebied is een bestaande schoolinfrastructuur aanwezig. Deze bestaat uit meerdere gebouwen en verhardingen.

Centraal staat het hoofdgebouw. Aan de zuidzijde, langs de Donkvijverstraat, werd in 2008/2009 een nieuw gebouw opgericht voor de lagere school. Aan de oostzijde staan klaslokalen voor de kleuterschool. Aan de westzijde staan enkele gebouwen, waaronder een technische ruimte. Deze gebouwen zullen reeds een ernstige impact gehad hebben op de bodem, waardoor deze lokaal ernstig verstoord werd.

Rondom de hoofdgebouwen werd een verharding aangebracht. Deze doet dienst als parkeerplaats, doorgangsweg en koer. Daarnaast werden verscheidene containerklassen en paviljoentjes opgericht. Deze werden ofwel bovenop het maaiveld geplaatst of op een funderingsplaat. De ze verhardingen en structuren van eerder tijdelijke aard zullen dan ook een matige tot zeer beperkte impact op de bodem gehad hebben.

Sonderingen op de bestaande koer ten westen van het hoofdgebouw wijzen op een minimale verstoring van de bodem (zie §2.2.1.4).



Fig. 1. Overzicht van de verstoorde zones.

1.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Bij voorbereidende werkzaamheden voor de bouw van nieuwe klaslokalen werden in 2008 enkele kleine proefkuilen gegraven om de bewaringstoestand van mogelijk archeologische resten te kunnen achterhalen. Het betrof een zeer kleinschalige voorafgaande werfcontrole. De proefkuilen hadden dan ook een zeer beperkte omvang en werden niet ingemeten. De locatie van de proefkuilen kan dan ook slechts ruim aangeduid worden (fig. 34 – BE DVS 08).

Dit zeer kleinschalige onderzoek leverde geen archeologische sporen op als resultaat.¹ Aangezien het gaat om zeer beperkte waarnemingen, kan het resultaat van dit onderzoek niet als representatief gezien worden voor het overige deel van het projectgebied.

De bodemkundige waarnemingen zullen worden besproken bij §2.2.1.4. Verder archeologisch onderzoek werd niet uitgevoerd. De resultaten van archeologische vaststellingen in de omgeving zullen worden besproken in §2.2.3.

1.4. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

1.4.1. Vraagstelling

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 40187,20 m², hierbij zal meer dan 1000 m² verstoord worden.

Artikel 5.4.1 van het decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014 stelt dat het bij *aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones* verplicht is om een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 van datzelfde decreet toe te voegen aan een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

In het kader van het bureauonderzoek:

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

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

1. De bewoningsgeschiedenis;
2. De landschapshistoriek;
3. De topografie;
4. De geologie;
5. Het bodemgebruik;
6. De vegetatie;
7. De aanwezige erfgoedwaarden;
8. De historische ingrepen.

¹ Van Vaerenbergh 2009, 25.

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

1.4.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek werden geen randvoorwaarden voorzien.

1.4.3. Geplande werken en bodemingrepen

Binnen het projectgebied wordt een uitbreiding van de bestaande schoolinfrastructuur voorzien. Enerzijds zullen er nieuwe klaslokalen komen, anderzijds zal een nieuwe sporthal gebouwd worden.

Bij de nieuwbouw zal de toegang van de school ingericht worden als een open ruimte (fig. 4). De klasvleugels zullen bestaan uit twee quasi identieke volumes van 3 verdiepingen. Tussen beide vleugels wordt een speelplaats voorzien (fig. 5). Op de eerste verdieping zullen beide vleugels met elkaar en met het bestaande hoofdgebouw verbonden worden (fig. 6). Overeenkomstig met het huidige reliëf zal de klasvleugel achteraan lager aangezet worden. Vanwege het hoogteverschil zal het gelijkvloers van deze vleugel iets hoger gemaakt worden, waardoor het eerste verdiep in beide vleugels eenzelfde hoogte zal hebben.

Achter de noordelijke klasvleugel wordt een sporthal voorzien. Deze wordt voorzien als een autonome constructie die aansluit op de klasvleugel. Tussen beiden wordt op het gelijkvloers bergingslokalen voorzien en op de verdieping een extra ontsluitingsgang. Deze zal de specifieke sportlokalen op de verdieping ontsluiten en kan eveneens als tribune fungeren.

De sporthal en de klasvleugels zullen gefundeerd worden op een funderingsplaat met ribben. Bij de zuidelijke klasvleugel zal deze fundering liggen op 10,77 m TAW, ten opzichte van het huidige niveau van 11,20 m TAW. De basis van de fundering van de tweede klasvleugel zal op 10,07 m TAW liggen, ten opzichte van de huidige 11,10 m TAW. Voor de sporthal zal de onderkant van de fundering ongeveer 50 cm onder het huidige maaiveld liggen (10,19 t.o.v. 10,70 m TAW). Het maaiveld tussen de zuidelijke klasvleugel en het bestaande hoofdgebouw zal gemiddeld 1 m opgehoogd worden. De onderkant van de funderingsbalk voor deze verbinding zal op 11,10 m TAW komen te liggen, wat ± 50 cm boven het huidige maaiveld is.

Ten noordwesten van het sporthal wordt een wadi voorzien. De diepte van deze wadi zal beperkt blijven tot 30 cm, waardoor de impact op de bodem verwaarloosbaar is (fig. 9). De gracht die de wadi verbindt met een drainagebuis in het zuiden zal ter hoogte van de wadi eveneens maximaal 30 cm diep zijn. Naar het zuiden toe verlaagt de onderkant van de gracht naar een diepte van ± 70 cm ten opzichte van het huidige maaiveld.

De gracht zal naast een nieuw aan te leggen randweg liggen. De diepte van de onderkant van de fundering van deze weg varieert binnen het projectgebied. In het zuiden, waar het maaiveld opgehoogd zal worden, zal voor de fundering maximaal 10 cm verdiept worden. Ter hoogte van de koer zal de fundering enigszins dieper gelegen zijn, op ± 85 cm. In het noorden zal de fundering ongeveer 60 cm diep zijn.

Ten westen van de randweg zal het maaiveld behouden blijven of licht opgehoogd worden, waardoor hier geen impact op de bodem zal zijn.

Onder de koer tussen de twee klasvleugels zullen twee septische putten en drie regenwaterputten geplaatst worden. De septische putten krijgen een diameter van 3,5 m en een diepte van 2 m, de regenwaterputten hebben eenzelfde diameter, maar gaan nog een halve meter dieper (fig. 8). De afvoer zal hoofdzakelijk gebeuren via de nieuwe wegen. De

onderkant van de nutsleidingen zal liggen op 10,70 m TAW, wat ± 50 cm diep is. Het diepste punt van de riolering zal op 9,80 m TAW liggen, ten opzichte van het bestaande niveau van ± 11 m TAW.

Het reliëf van de koer zelf zal aangepast worden aan het niveauverschil tussen de twee klasvleugels. Aan de zuidelijke klasvleugel zal het niveau met 10 cm verlaagd worden, aan de noordelijke klasvleugel wordt dit 20 cm. Aan de oostzijde, ter hoogte van het bestaande hoofdgebouw wordt het niveau met 30 cm verlaagd.



Fig. 2. 3D-beeld van de nieuwe inrichting (a33 architecten).

Voorafgaand aan de werken zullen de éénlaagse paviljoentjes en tijdelijke klascontainers verwijderd worden (fig. 10). De containers staan op beperkte verharding die bovenop het maaiveld geplaatst werd, de paviljoentjes staan op een funderingsplaat van beperkte omvang. Het verwijderen van deze lichte en tijdelijke constructies zal dan ook een verwaarloosbare impact hebben op de bodem.

Het verwijderen van de tegels op de koer zal evenmin een noemenswaardige impact op de bodem hebben. Hiervoor dienen geen maatregelen genomen te worden.



Fig. 3. Bestaande toestand en geplande inrichting (a33 architecten).



Fig. 4. Inrichtingsplan (a33 architecten).

Initiële vervaardiging: analoog

Datum opmaak: 15/12/2016



Fig. 5. Grondplan van het gelijkvloers (a33 architecten).

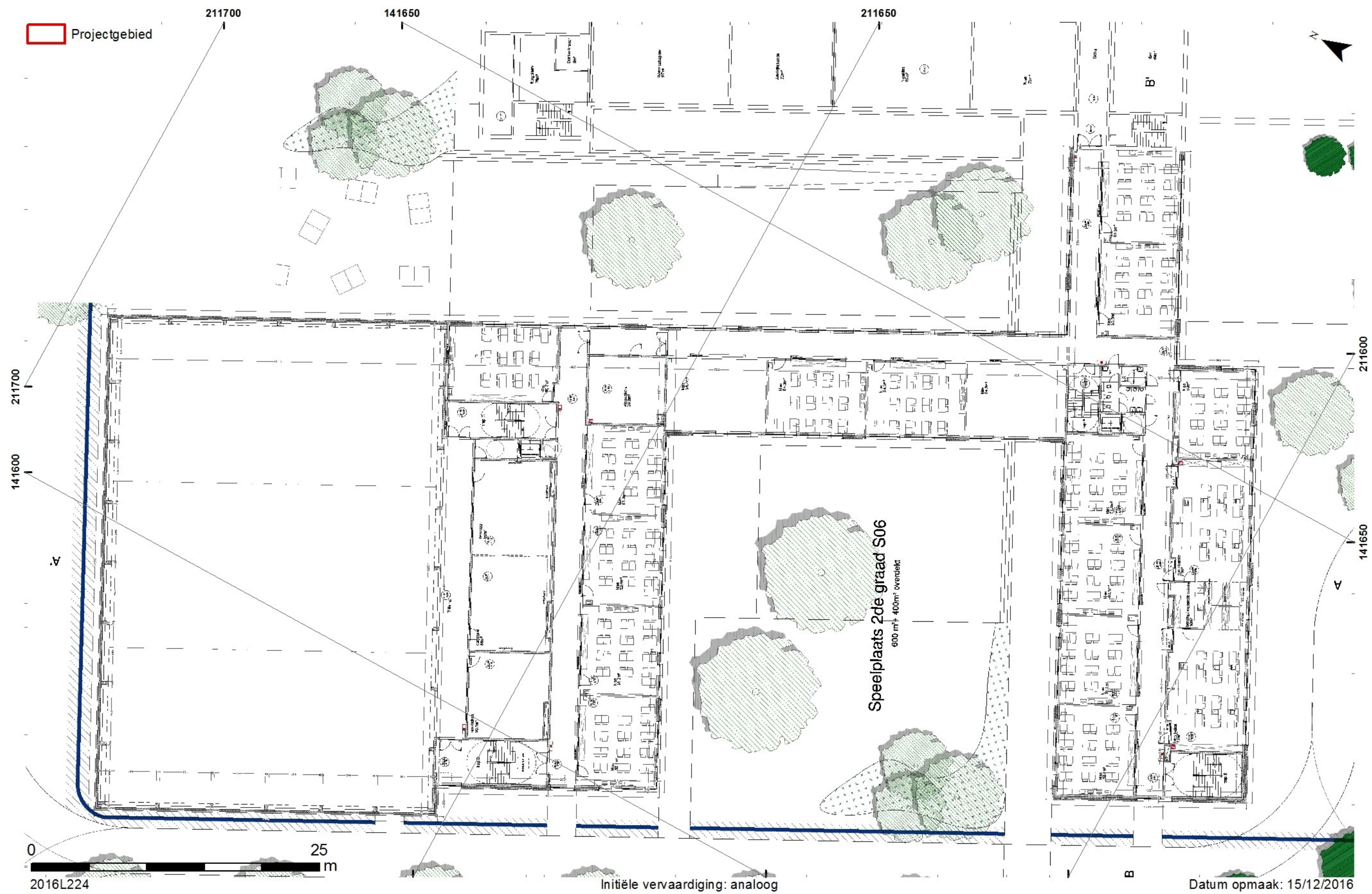


Fig. 6. Grondplan niveau +1 (a33 architecten).



Fig. 8. Inrichtingsplan van de nutsleidingen (a33 architecten).

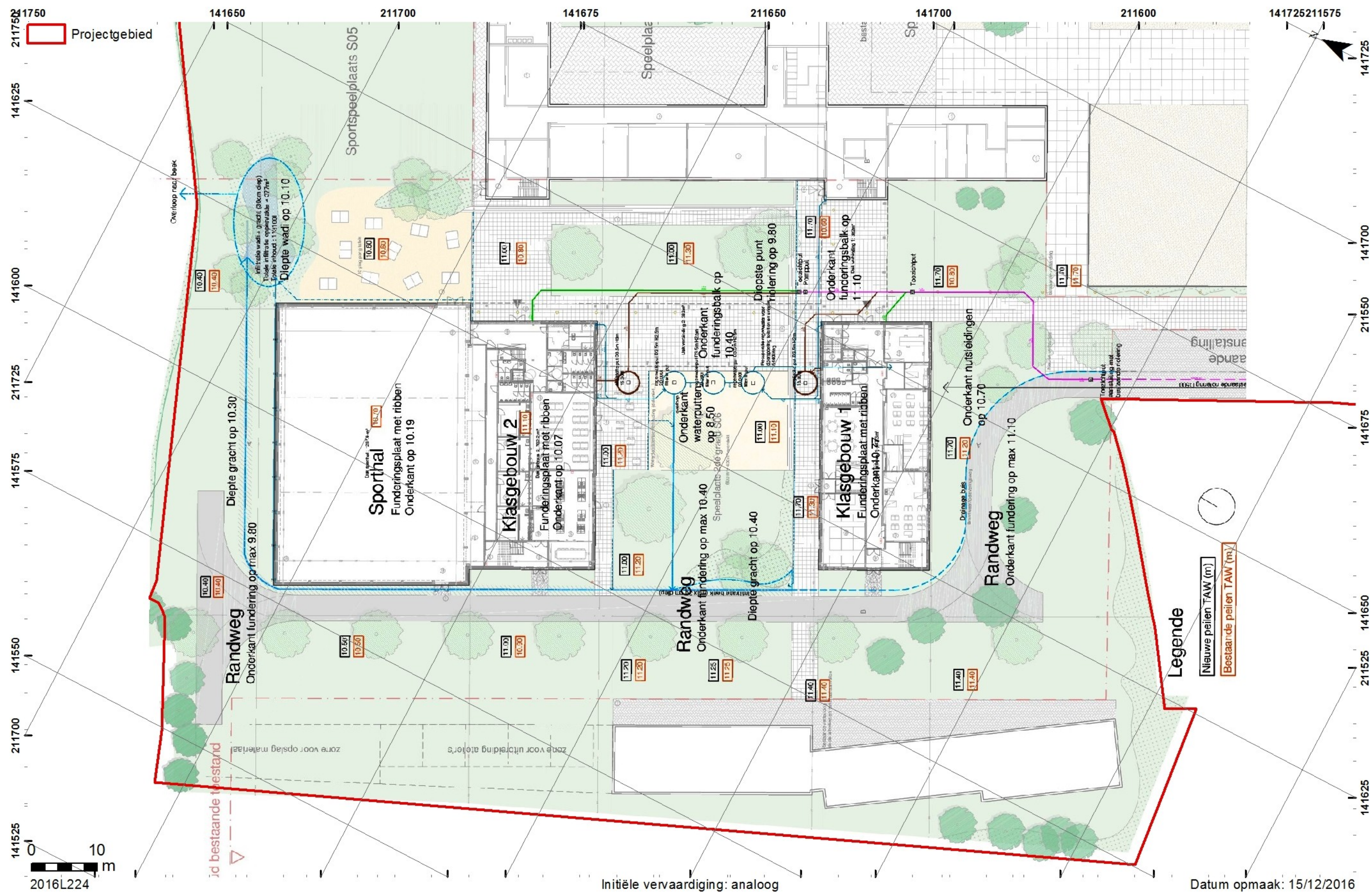


Fig. 9. Inplantingsplan met overzicht van de bestaande en nieuwe dieptes (a33 architecten).



Bestaande toestand met te verwijderen paviljoenen - schaal 1/500

Fig. 10. Locatie van de containers en paviljoenen die verwijderd/verplaatst moeten worden (a33 architecten).



Fig. 11. Terreinprofielen bij de geplande bouwwerken (a33 architecten).

Algemeen kan gesteld worden dat het grootste deel van het projectgebied (27254,30 m² of 67,82%) niet verstoord zal worden. Dit is het geval voor het gehele oostelijke deel en een beperkte zone in het westelijke deel. In de oostelijke zone zal de parking wel heraangelegd worden, deze zal echter vrijwel geheel binnen de grenzen van de bestaande parking liggen, waardoor er geen verdere verstoring zal optreden.

Waar de nieuwe klasvleugels en de sporthal zullen komen, zal de impact op de bodem uiteraard groot zijn. De aanleg van de septische en regenwaterputten op de koer tussen beide klasvleugels zal eveneens zorgen voor een ernstige verstoring. De aanleg van de riolering en de waterloop onder en naast de doorgangsweg zullen tevens een grote impact op de bodem hebben. De impact van de weg is verwaarloosbaar in het zuiden, maar vergroot naar het noorden toe.

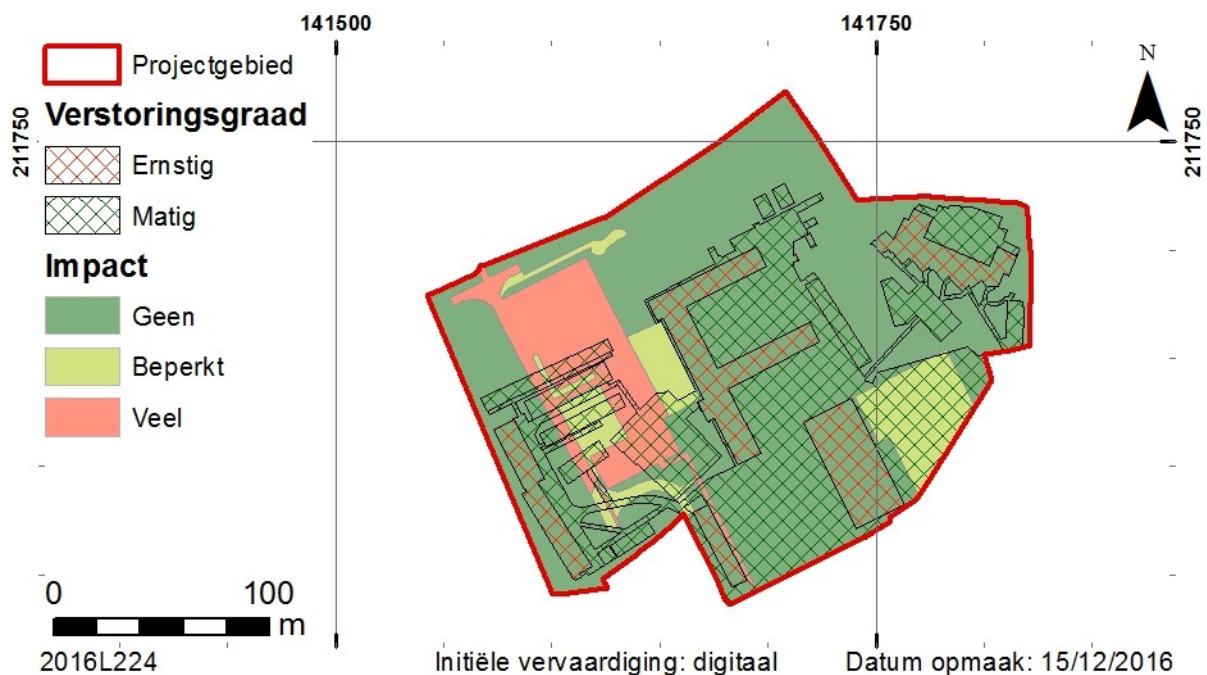


Fig. 12. Overzicht van de impactbepaling en de reeds verstoorde zones.

1.6. WERKWIJZE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor het bureauonderzoek werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving van het projectgebied. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werden verschillende historische kaarten gebruikt. Deze werden verkregen via de Web Map Service (WMS) voor ArcGIS van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV), de "Erfgoedbank Waasland"² en het portaal "Cartesius"³, een samenwerking tussen het Nationaal Geografisch Instituut, de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief en het Koninklijk Museum van Midden-Afrika. De verkregen kaarten werden indien nodig bewerkt, gegeoreferereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het projectgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via de Web Map Service en de downloadcatalogus van het AGIV⁴. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via de cel Beheer van

² <http://www.waaserfgoed.be>

³ www.cartesius.be

⁴ <https://download.agiv.be/Catalogus>

Erfpunt. Daarnaast werden de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en de desbetreffende onderzoeksrapporten geraadpleegd.

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

In de loop van dit onderzoek diende niet afgeweken te worden van de Code Goede Praktijk, werden geen externe specialisten geraadpleegd en werd geen wetenschappelijke advisering verkregen van personen die buiten het project stonden.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan wordt in digitale vorm aangeleverd aan GO! Onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap, het agentschap Onroerend Erfgoed en Erfpunt – cel Beheer.

2. ASSESSMENTRAPPORT

2.1. BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN METHODEN

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

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

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

2.2. ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHETE GEBIED

2.2.1. Situering van het projectgebied

2.2.1.1. Algemene situering

Het projectgebied is gelegen langs de Donkvijverstraat te Beveren (Oost-Vlaanderen). Kadastraal is het gebied gekend onder afdeling 3, sectie C, perceel 330C (fig. 13). Op het gewestplan is deze zone ingekleurd als woongebieden.



Fig. 13. Situering op het kadaster (GDI-Vlaanderen 2015).

Op de bodembedekkingkaart wordt het grootste deel van het projectgebied omschreven als “Gebouwen” en “Overig afgedekt” (fig. 14). Het grootste deel van deze gebieden wordt

bedekt door structuren. Gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene oppervlakken en open bodem (tussen 30 en 80% is verhard). Een deel van het projectgebied wordt omschreven als “Gras, struiken”. Hierbij gaat het om groen dat lager is dan 3 m en niet overeenkomt met landbouwgebruikspcelen of de WBN of WTZ entiteiten uit het GRB. Een laatste deel wordt bedekt door bomen.

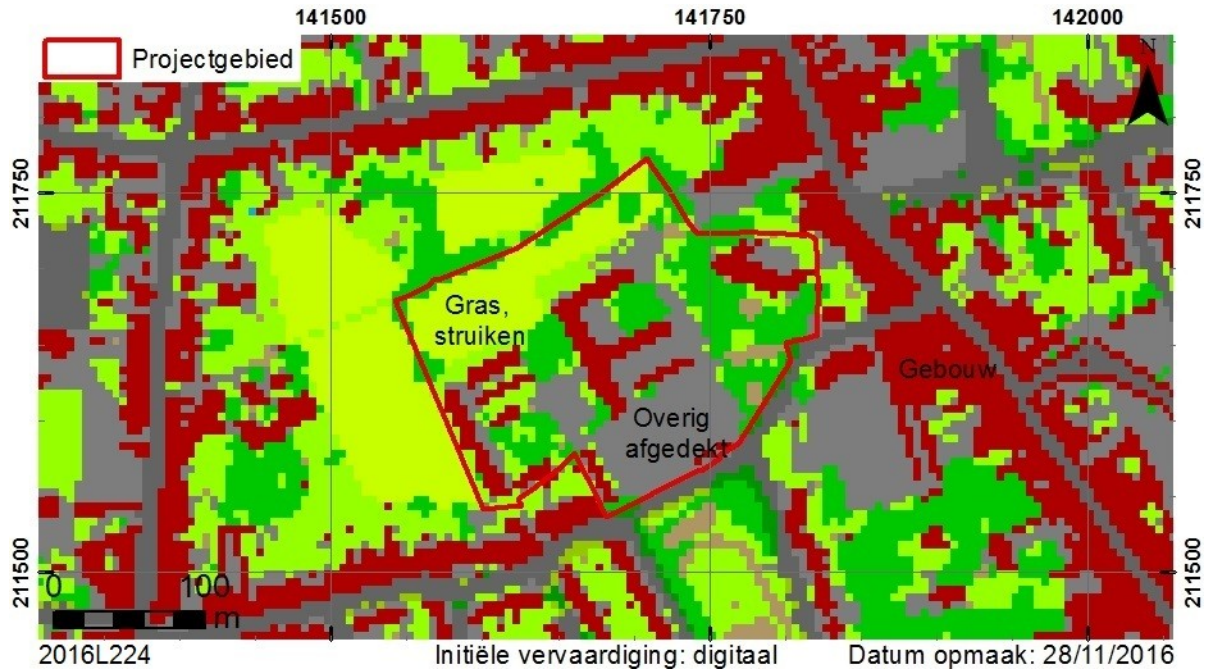


Fig. 14. Situering op de bodembedekkingkaart (AGIV WMS).

2.2.1.2. Topografische en hydrografische situering

Het projectgebied bevindt zich op de flank van de zandrug waarop het centrum van Beveren gelegen is (fig. 15). Het reliëf daalt geleidelijk aan naar het noordwesten toe. De hoogte binnen het projectgebied schommelt tussen 10,24 en 11,77 m TAW.

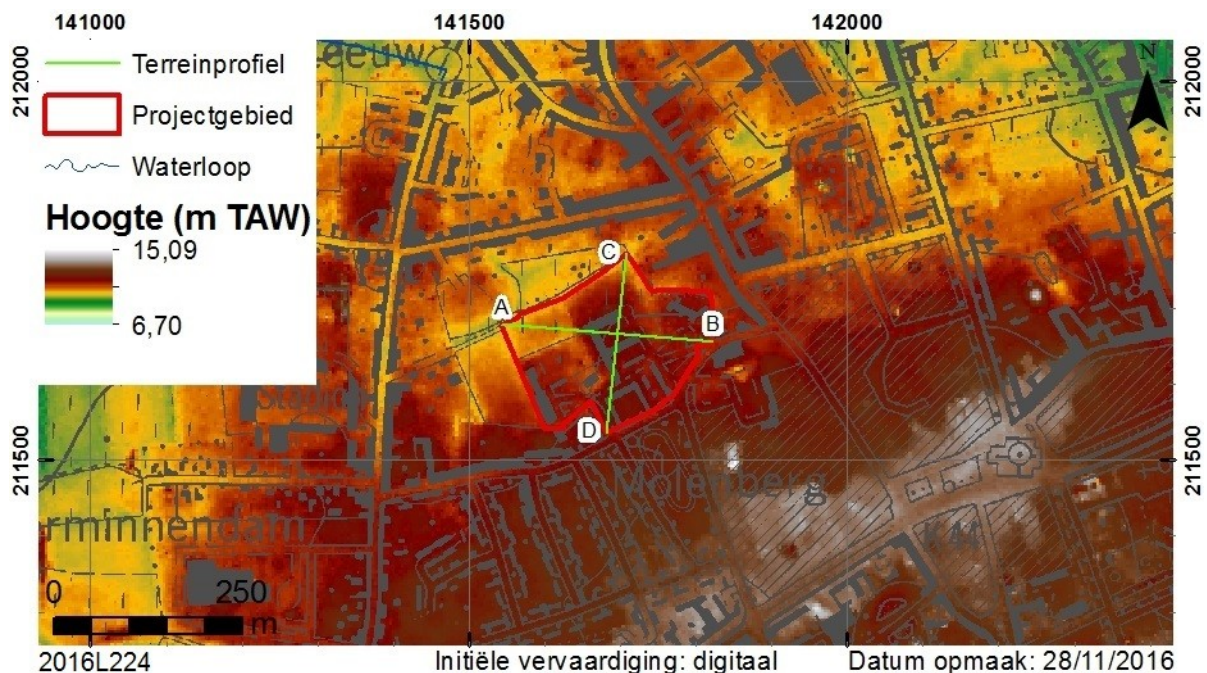


Fig. 15. Situering op de topografische kaart en het DHM (AGIV WMS; GDI-Vlaanderen 2006).

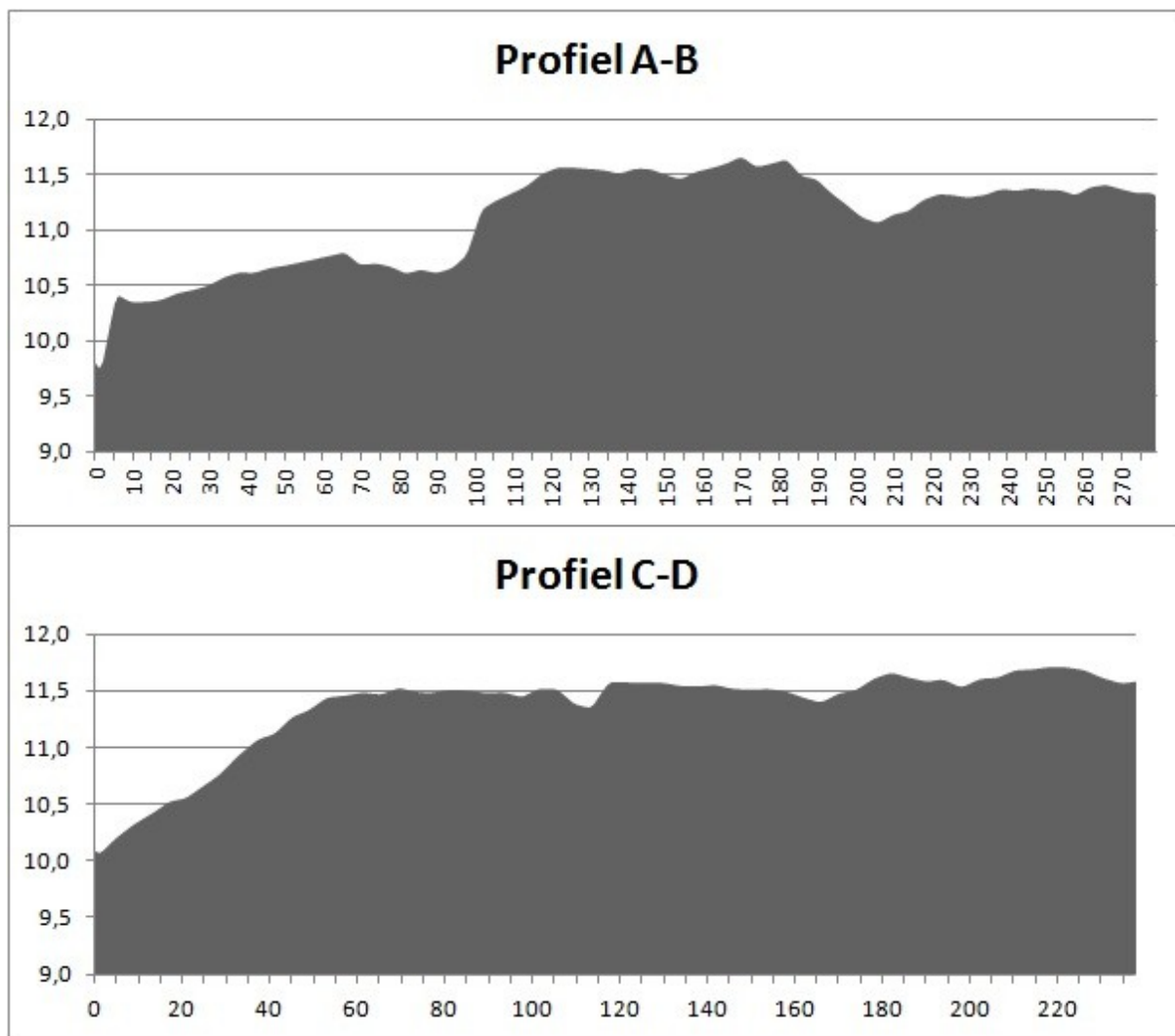


Fig. 16. Terreinprofielen (zie fig. 15).

In de ruimere omgeving van het projectgebied zijn enkele waterlopen aanwezig. Ongeveer 330 m ten noorden van het projectgebied begint de loop van de waterloop Donkvijver. Een 600-tal meter naar het westen toe loopt de Meerminnendambek van zuid naar noord. Deze mondt op ± 1482 m ten noordwesten van het projectgebied uit in de Donkvijver.

Het begin van de Meersenbeek kan op de Vlaamse Hydrografische Atlas 643 m naar het oosten toe gesitueerd worden. Deze loopt verder naar het noordoosten toe.

Het projectgebied valt binnen de grenzen van het Beneden-Scheldebekken en behoort tot de zone van de Waterloop van de Hoge Landen.

2.2.1.3. Geologische en bodemkundige situering

De Tertiaire ondergrond behoort tot de Formatie van Lillo, deze kan gedateerd worden in het Midden tot Boven Pliocene (fig. 17). Het is een mariene lithostratigrafische eenheid, gekenmerkt door grijs tot bruin schelprijk zand. Vooral de basis van deze formatie is schelprijk en bevat enkele dikke schelpenbanken. Naar boven toe neemt de schelpenconcentratie geleidelijk af, maar blijven de zanden wel kalkrijk. In het Waasland is het Lid van Oorderen het jongste bewaarde lid van deze formatie. Het Lid van Oorderen bestaat uit fijn glauconiet- en kleihoudend zand met veel schelpen en schelpenfragmenten.

Vaak komen verschillende schelpenbanken voor die soms ook grint en beenderfragmenten bevatten. De Formatie kan tot 10 m dik zijn.⁵



Fig. 17. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen 2002).

Tijdens het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk nog tijdens het Vroeg-Holoceen werden er in de ruime omgeving van het projectgebied eolische sedimenten afgezet.

Ten noordoosten van het projectgebied is er sprake van zanden met sedimentaire structuren die getuigen van eolische afzettingssomstandigheden en met kleine kryoturbaties. Deze zanden werden tijdens het Boven-Pleniweichseliaan en de koude fasen van het Tardiglaciaal door de overheersende noordenwinden afgezet als een deklaag van hoogstens enkele meter dik of als transversale ruggen (fig. 18-D). De afzettingen kunnen omschreven worden als goed gesorteerd, homogeen, fijn tot middelmatig fijn zand dat overwegend kalkloos is. In de afzettingen kunnen soms één of meerdere niveaus met dunne opgevulde vorstspelen voorkomen. De dekzanden rusten meestal op een dun grindlaagje dat gevormd werd door de deflatie van het fluvio-periglaciaal of Tertiair substraat. Het voorkomen van laagjes met verspreide grindelementen aan de basis van afzonderlijke sets wijst op een synsedimentaire herwerking van de dekzanden.⁶

Na de eolische afzettingen werden de sedimenten plaatselijk herwerkt door afspoeling of massabeweging langs zwakke hellingen (fig. 18-DH). Ook binnen het projectgebied en het gebied ten westen ervan werd de bovengrond plaatselijk herwerkt (fig. 18-H). Aangezien het gaat om eerder lokale herwerking, zijn de sedimenten meestal nauw verwant met het substraat. Zeer lokaal kunnen grindachtige pakketjes voorkomen die tot enkele decimeters dik kunnen zijn.⁷

⁵ Jacobs, Polfliet, De Ceukelaire et al 2010, 22-23.

⁶ Adams, Vermeire, De Moor et.al. 2002, 14-15.

⁷ Adams, Vermeire, De Moor et.al. 2002, 18.

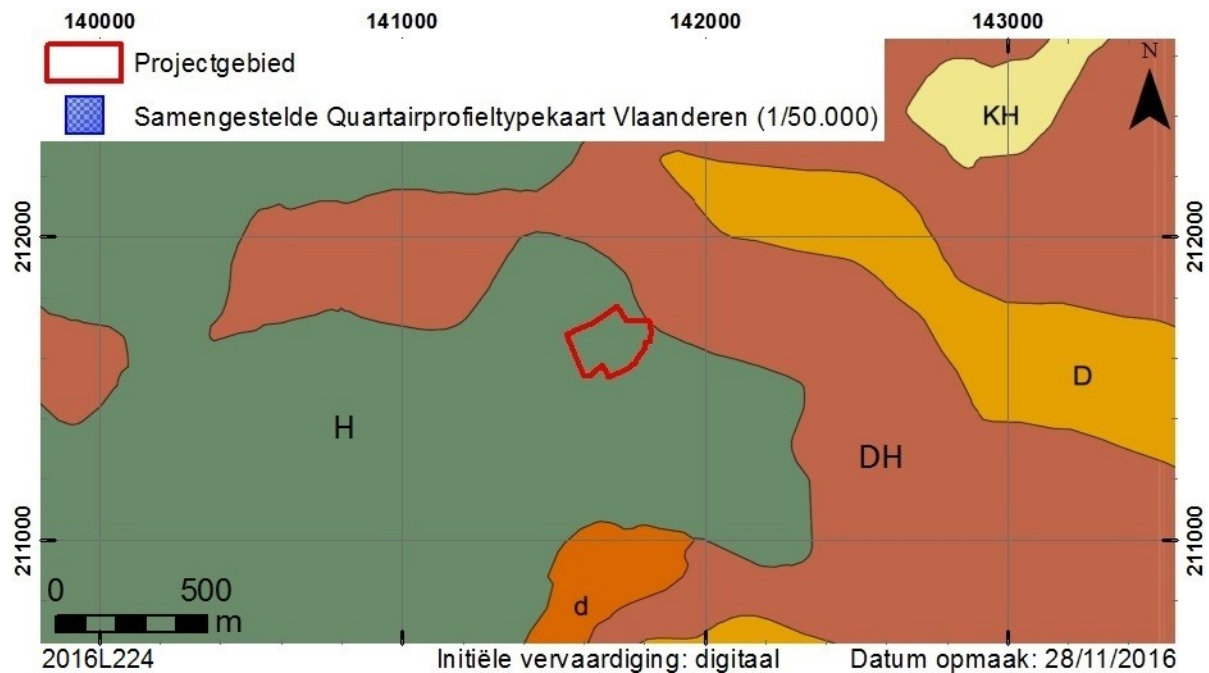


Fig. 18. Situering op de geologische profieltypekaart van het Quartair (AGIV WMS).

Op de bodemkaart is er binnen – en in de onmiddellijke omgeving van – het projectgebied een beperkte variatie zichtbaar in de bodemopbouw. Voor een groot deel van het projectgebied is geen informatie beschikbaar, aangezien het gaat om bebouwd gebied (fig. 19-OB). Het overige deel wordt hoofdzakelijk ingenomen door een matig natte zandgrond met weinig duidelijke kleur B-horizont, waarbij roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm (fig. 19-Zdb)⁸. In het westen is een kleine zone aanwezig waar sprake is van matig droge zandgronden zonder profielontwikkeling, waarbij roestverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm (fig. 19-Zcp)⁹.

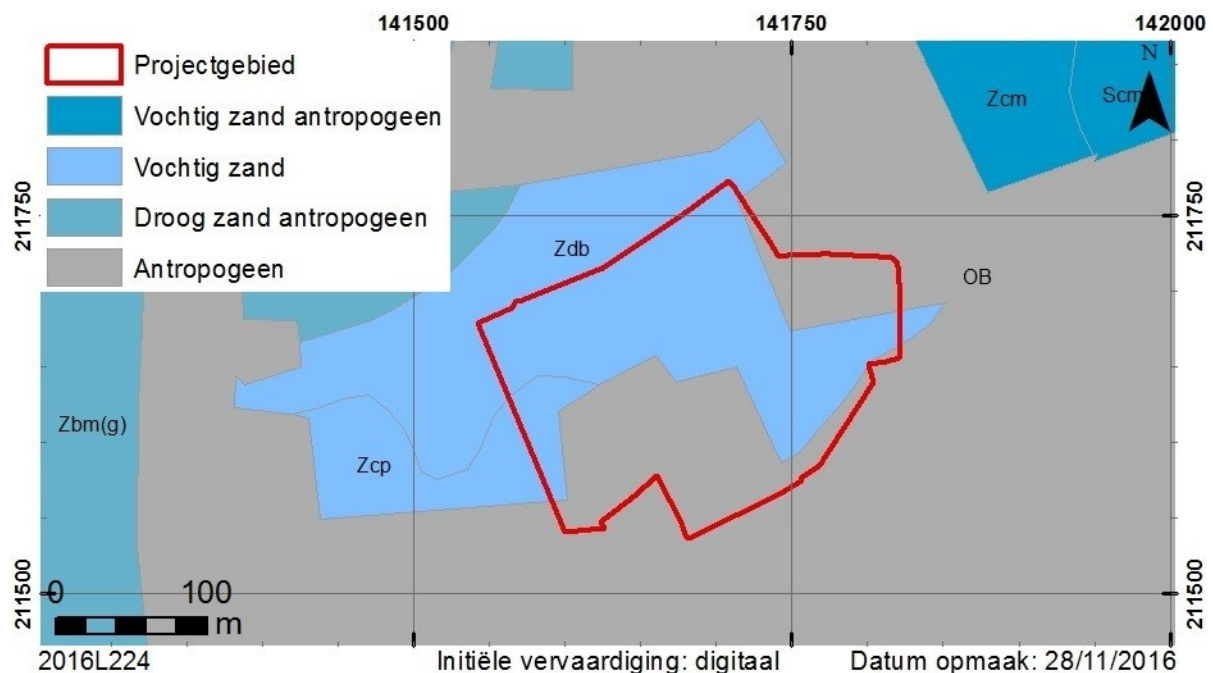


Fig. 19. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen 2001).

⁸ Van Ranst & Sys, 2000, 133.

⁹ Van Ranst & Sys, 2000, 131.

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) biedt voor het grootste deel van het projectgebied geen informatie, aangezien dit verhard is. Voor de niet-bebouwde zones is de potentiële bodemerosie verwaarloosbaar (fig. 20).

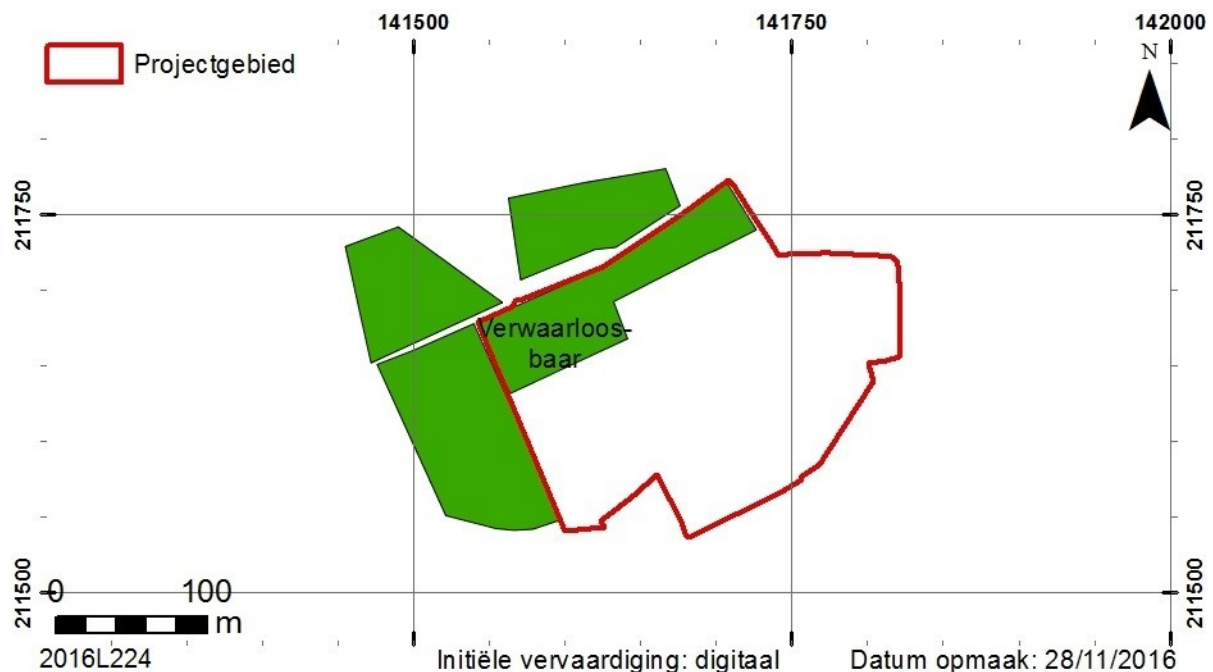


Fig. 20. Situering op de bodemerosiekaart (AGIV WMS).

2.2.1.4. Bodemkundige waarnemingen

Binnen het projectgebied werd in het kader van het bureauonderzoek geen landschappelijk onderzoek uitgevoerd. In het kader van de geplande werkzaamheden werden wel enkele boringen geplaatst om de bodemsamenstelling te bestuderen. Deze werden uitgevoerd door Diepsonderingen en Funderingsadvies H. Verbeke bvba. De locaties van de boringen worden weergegeven op fig. 21.

Een eerste boring had een diepte van 2,5 m. Hierbij werd in de bovenste 50 cm donkerbruin, humus houdend, sterk leemhoudend fijn zand opgeboord. Hieronder bevond zich donkerbruin, weinig humus houdend, matig leemhoudend vochtig fijn zand. Op een diepte van 1 m veranderde dit in lichtbruin, weinig leemhoudend, vochtig fijn zand met roestvlekken dat vanaf $\pm 1,50$ m waterverzadigd was. Tussen 2 m en het einde van de boring werd bruingrijs, weinig leemhoudend en weinig kleihoudend, waterverzadigd fijn zand met lichtbruine vlekken aangesneden.

Een tweede boring ging slechts 30 cm diep. Hierbij werd enkel donkerbruin – lichtbruin gevlekt, weinig humus houdend vochtig fijn zand met gelijke delen leem waargenomen. Ook de derde boring was beperkt tot een diepte van 30 cm en leverde gelijkaardige waarnemingen op.

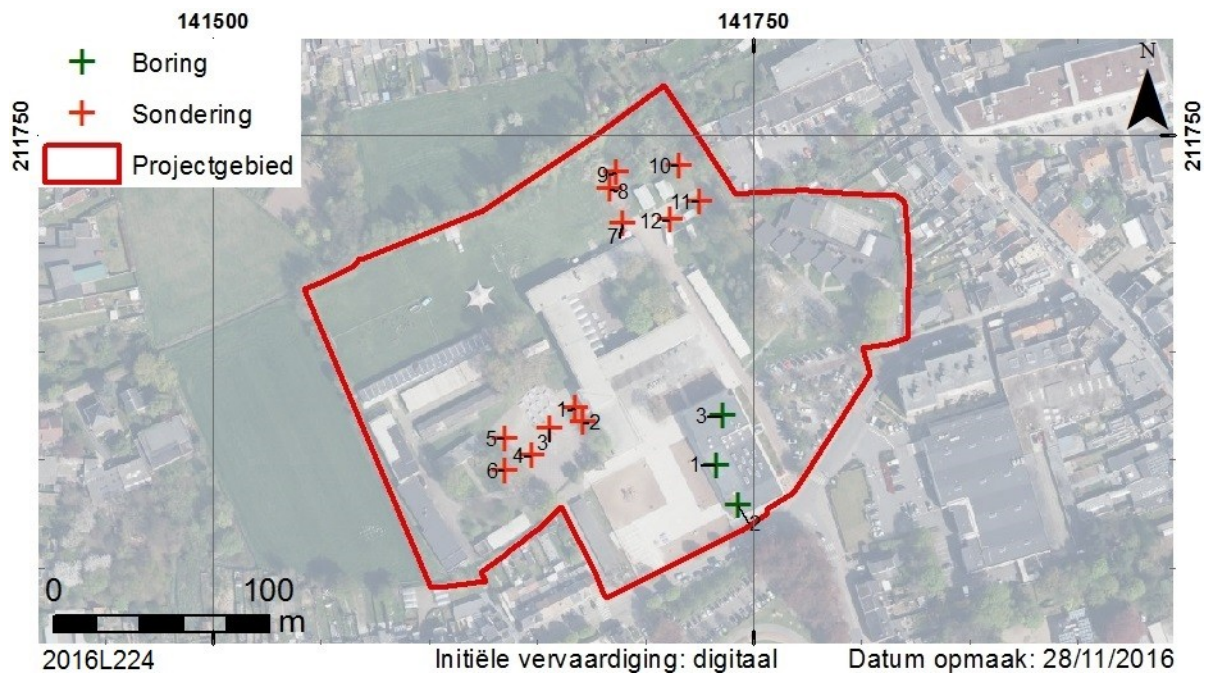


Fig. 21. Locatie van de boringen en sonderingen.

Naast de boringen werden 12 sonderingen uitgevoerd met een Barendsen apparaat. De eerste zes sonderingen werden uitgevoerd in de zone waar de bouw van klaslokalen wordt gepland, de overige sonderingen werden uitgevoerd waar de bouw van de sporthal gepland is. Op basis van de weerstandskarakteristieken die werden gemeten tijdens de sonderingen werd volgende bodemopbouw beschreven:

0,00 m – 0,30 m	Oppervlaktelaag
0,30 m – 0,80 à 2,40 m	Leemhoudend zand, middelmatig gepakt zand en/of goed gepakt zand
0,80 à 2,40 m – 2,20 à 3,40 m	Los gepakt zand en/of leem, vrij zwak bij proeven 3 t.e.m. 6 en proef 11, uitgesproken zwak bij proef 12.
2,20 à 3,40 m – 4,50 à 5 m	Middelmatig gepakt zand, goed gepakt zand en lokaal ook zeer goed gepakt zand.
4,50 à 5 m – 6 à 7 m	Overwegend middelmatig gepakt zand, lokaal ook los gepakt zand en/of zandhoudende leem.
6 à 7 m – 18 m	Overwegend zeer goed gepakt zand
18m – 25,20 m	Boomse klei

Naar aanleiding van de bouw van nieuwe klaslokalen in 2008 werden enkele kleine proefkuilen uitgegraven om de bewaringstoestand van mogelijke archeologische resten te kunnen inschatten. Hierbij bleek dat een meer dan één meter dikke cultuurlaag het archeologisch relevante niveau afdekte.¹⁰

2.2.2. Historische beschrijving

Beveren ontstond vermoedelijk in de vroege 12^{de} eeuw. In 1120 werd voor het eerst melding gemaakt van een heer van Beveren, namelijk 'Theodoricus de Beverna' (Diederik I van Beveren). Deze was vermoedelijk de bouwer van de eerste fase van de Singelberg¹¹ (ongeveer

¹⁰ Van Vaerenbergh 2009, 25.

¹¹ De Meulemeester & Bartholomieux 2007, 75.

2,5 km ten noorden van het projectgebied). Het is echter niet duidelijk waar het Land van Beveren of de heren van Beveren vandaan komen¹².

Voor het projectgebied zelf beschikken we niet over historische informatie en dienen we ons te baseren op historische kaarten. De oudste beschikbare kaart waarop het projectgebied enigszins gedetailleerd werd afgebeeld is de kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, opgesteld door graaf J.J.F. de Ferraris tussen 1771 en 1778. Hoewel de kaart ter hoogte van het projectgebied redelijk sterk afwijkt ten opzichte van de huidige projectie kan gesteld worden dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was (fig. 22). Dit was wel het geval langsheen de IJzerhandstraat en aan de overzijde van de Donkvijverstraat.



Fig. 22. Situering op de kaart van Ferraris (AGIV WMS).

Zowel op de Atlas van de Buurtwegen (1844, fig. 23) als op de kadasterkaart van Popp (1842-1879, fig. 24) is de aanwezigheid van een voetweg zichtbaar. Op de Atlas van de Buurtwegen wordt deze weergegeven als *Sentier n° 1.5 57*. De voetweg doorsneed de toenmalige percelen 120 en 119, en verliep verder naar het oosten langs de zuidrand van perceel 152. Op dezelfde kaart is ook te zien dat de Donkvijverbeek het projectgebied doorsneed. Deze begon ter hoogte van de Donkvijverstraat en liep langs de grenzen van percelen 152, 119 en 120 naar het noordwesten toe. Op geen van beide kaarten is de aanwezigheid van gebouwen zichtbaar.

¹² Verelst 2007, 114.

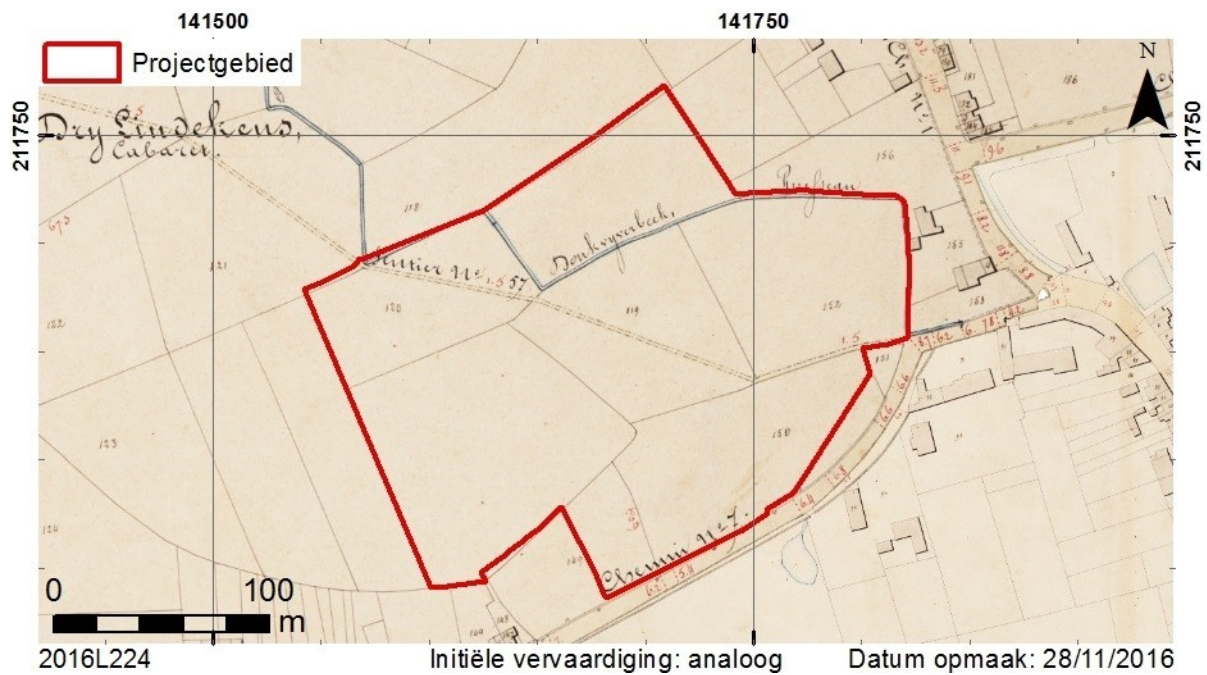


Fig. 23. Situering op de Atlas der Buurtwegen (AGIV WMS).

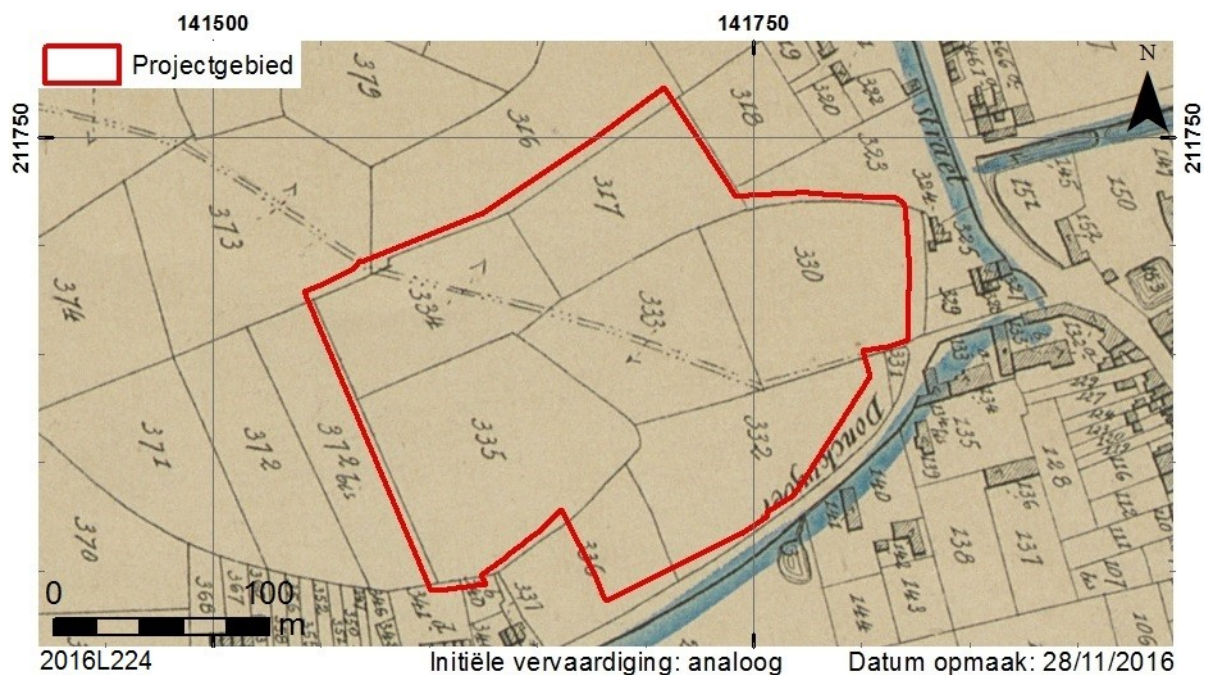


Fig. 24. Situering op de kadastral kaart van Popp (AGIV WMS).

De oudste beschikbare luchtfoto van het gebied dateert uit de periode 1947 tot 1954 (fig. 25). Op deze foto is te zien dat de perceelindeling sinds het midden van de 19^{de} eeuw ongewijzigd is gebleven. Het grootste deel van de percelen lijkt in gebruik te zien als grasland, enkel op het noordelijkste perceel kan mogelijk akker- of tuinbouw onderscheiden worden. De voetweg waarvan sprake was op de Atlas van de Buurtwegen is op deze foto duidelijk te onderscheiden.



Fig. 25. Situering op een luchtfoto uit de periode 1947-1954 (www.cartesius.be).

Kort na het nemen van deze foto werd het Koninklijk Atheneum Beveren-Waas opgericht (1955). Op de eerstvolgende luchtfoto, genomen in 1971, zijn de gebouwen dan ook reeds zichtbaar (fig. 26).

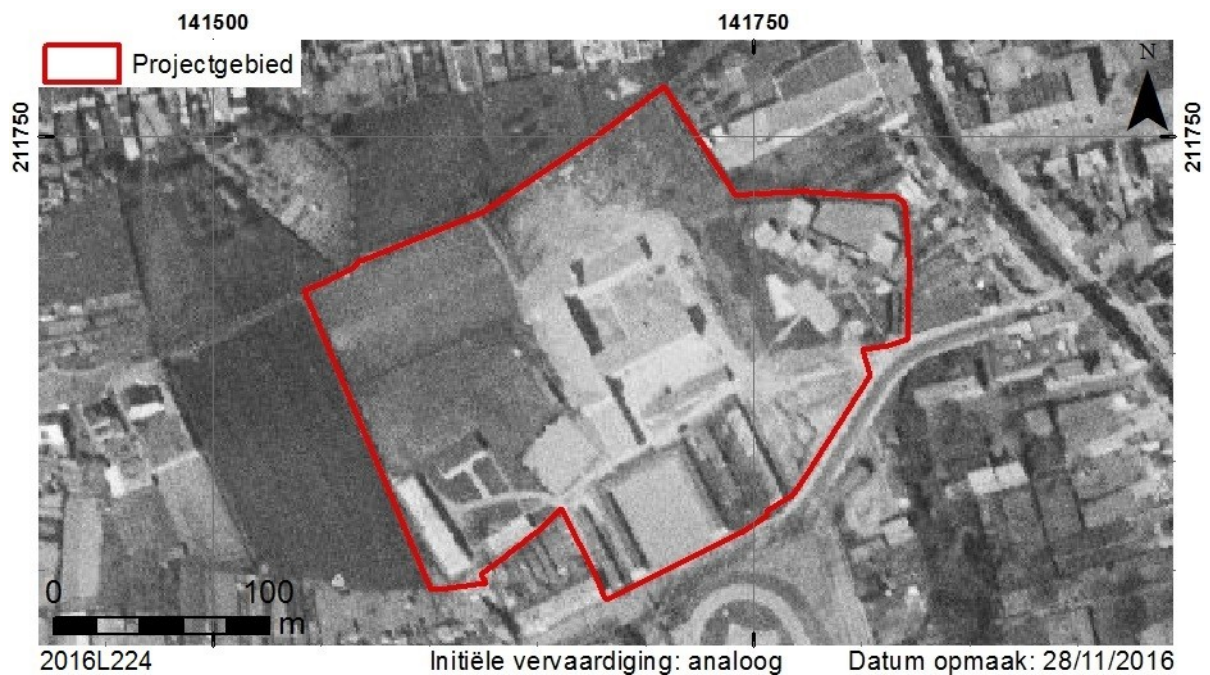


Fig. 26. Situering op een luchtfoto uit 1971 (AGIV WMS).

Naast het hoofdgebouw, centraal op het perceel, werden in het westen enkele kleinere lokalen opgericht. Deze werden gebouwd op een verharde sokkel.



Fig. 27. Zicht op de klas en de technische ruimte aan de westzijde (foto Erfpunt).



Fig. 28. Zicht op het zuidelijke gebouw aan de westzijde (foto Erfpunt).

Tussen 1990 en de periode 2000/2003 werden aan de westzijde van het projectgebied twee rijen containerklassen geplaatst. Om deze waterpas te zetten, werd een basisverharding aangelegd (fig. 29, fig. 30). Aan de noordzijde van de containerklassen werd een afwateringsgreppel aangelegd.



Fig. 29. Situering op een luchtfoto uit de periode 2000-2003 (AGIV WMS).



Fig. 30. Zicht op de containerklassen aan de noordelijke westzijde van het projectgebied (foto Erfpunt).

In 2008/2009 werden ter hoogte van de Donkvijverstraat de bestaande constructies gesloopt en vervangen door een nieuwbouw (fig. 31). Aan de oostzijde van het hoofdgebouw werden enkele containerklassen geplaatst.

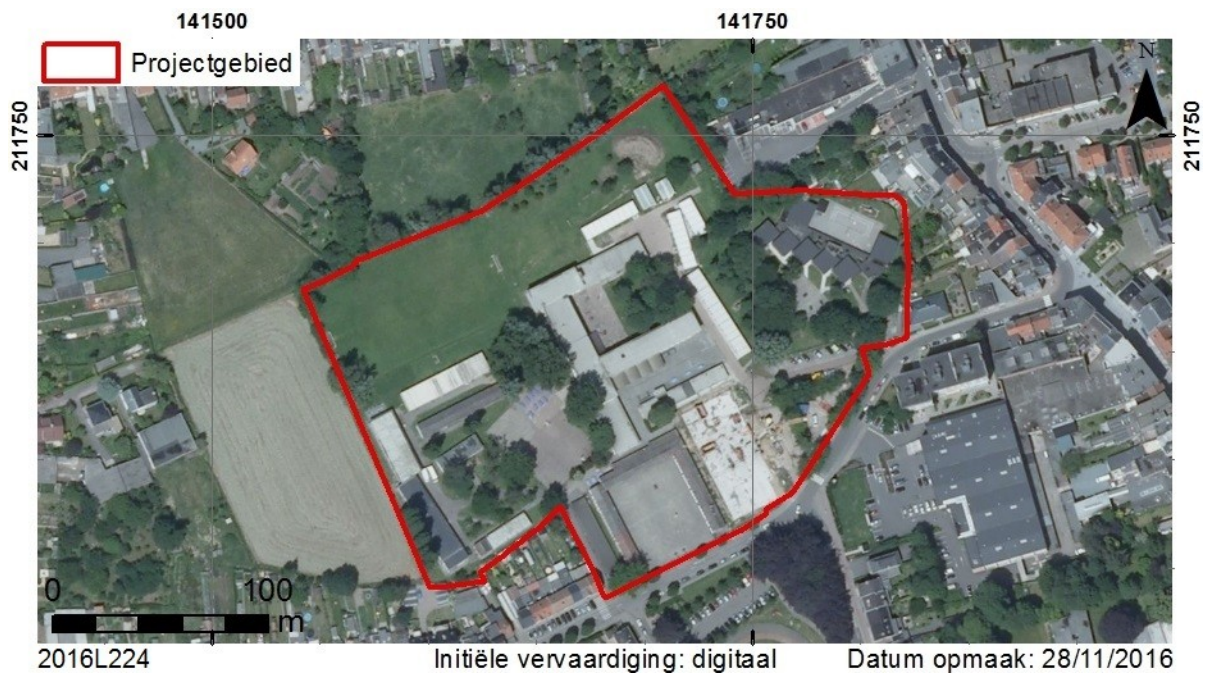


Fig. 31. Situering op een luchtfoto uit 2009 (AGIV WMS).



Fig. 32. Zicht op de containerklassen aan de oostzijde van het hoofdgebouw (foto Erfpunt).



Fig. 33. Situering op een luchtfoto uit 2016 (AGIV WMS).

Binnen het projectgebied is geen sprake van landschappelijk of bouwkundig erfgoed.

2.2.3. Archeologisch kader

In de nabije omgeving van het projectgebied werden reeds meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het dichtstbijzijnde onderzoek werd uitgevoerd in de Vrasenestraat (fig. 34-39036). Hierbij werden twee molenstenen gevonden in een recentere puinlaag. Op de Grote Markt en de Kasteeldreef werd een grootschaliger onderzoek uitgevoerd (fig. 34-39037). Op het marktplein staat de kerk die voor het eerst vermeld werd in 1112. Het gaat om een deels romaanse, deels gotische, deels neogotische pseudo-basiliek die teruggaat op een driebeukige romaanse kruiskerk uit de 11^{de} of 12^{de} eeuw (fig. 34-39054). Deze werd in de loop van de 15^{de} eeuw (of iets later) gesloopt en vervangen door een gotische kerk.

Archeologisch onderzoek van het marktplein bracht sporen uit verschillende perioden aan het licht. De oudste vondsten konden gedateerd worden in het mesolithicum. In een plaatselijk bewaard oud bodemoppervlak en in de oudste middeleeuwse lagen werden verschillende aardewerkfragmenten uit de metaaltijden aangetroffen. Uit de Romeinse periode werd één vlakgraf gevonden. Er werden ook fragmenten van Gallo-Romeinse dakpannen aangetroffen, maar deze waren vermengd met jonger bouwpuin dat mogelijk afkomstig was van een verbouwing aan de kerk. Een onverhard wegtracé kon gedateerd worden in de middeleeuwen. Uit dezelfde periode stamde de begraafplaats rond de kerk. In de 13^{de} eeuw werd deze begrensd door een muur die in de 18^{de} of 19^{de} eeuw werd gesloopt. In de 15^{de} of 16^{de} eeuw werd aan de westzijde van de kerk een wachthuis gebouwd dat in de 17^{de} eeuw werd afgebroken.

Ten zuidwesten van de markt was in de 16^{de} en 17^{de} eeuw een site met walgracht, genaamd “Kretenborch”, aanwezig (fig. 34-39072). Deze werd voor het eerst vermeld in 1568. In de 18^{de} eeuw werd de site met walgracht vervangen door het zogenaamde “Bosdamkasteel”.



Fig. 34. Situering op de CAI (GDI-Vlaanderen 2016).

Ten oosten van het projectgebied en de markt lag het Wilhelmienvlooster (fig. 34-39061, fig. 35). Het klooster bestond sinds 1461 en werd in 1783 afgeschaft. Vanaf 1881 werd het klooster bezet door de congregatie van de OLV Presentatie die het gebouw omvormde tot een school. Het voormalige klooster werd vrijwel geheel afgebroken en het materiaal werd gebruikt voor de bouw van een groot herenhuis dat tegenwoordig dienst doet als klooster. Enkel het traptorentje van de kerk is bewaard gebleven. Bij bouwwerkzaamheden werden hier drie waterputten uit de ijzertijd aangetroffen.

Ten noordwesten van het projectgebied was vermoedelijk een site met walgracht aanwezig (fig. 34-39139). Deze site werd echter enkel aangeduid op basis van de kaart van Ferraris. Er werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Een laatste site bevindt zich ten westen van het projectgebied, aan de Meerminnendam (fig. 34-157165). Op de site werden meerdere ondateerbare greppels en kuilen gevonden, maar ook de resten van twee volmiddeleeuwse erven. Beide erven waren begrensd door greppels. Op het eerste erf stond een drieschepig hoofdgebouw en werd een waterkuil gevonden. Op het tweede erf stond een groot drieschepig woonstalhuis en drie mogelijke bijgebouwen. Buiten de erven wezen verscheidene volmiddeleeuwse greppels op een agrarische exploitatie van het land.

2.2.4. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Momenteel zijn er geen archeologische gegevens beschikbaar voor het projectgebied. In de onmiddellijke omgeving werden echter sporen uit de middeleeuwen teruggevonden. Op basis van historische kaarten kan gesteld worden dat het projectgebied minstens sinds het einde van de 18^{de} eeuw tot het midden van de 20^{ste} eeuw onbebouwd was. In 1955 werd het grootste deel van het huidige scholencomplex opgericht. Hierbij werd de bodem op verschillende plaatsen ernstig verstoord, op andere plaatsen was er eerder sprake van een beperkte verstoring, of was er geen verstoring. De beperkte mate van verstoring wordt grotendeels bevestigd door de sonderingen die werden uitgevoerd.

2.2.5. Synthese

Het projectgebied bevindt zich op de flank van de zandrug waarop het centrum van Beveren gelegen is. De bodem bestaat uit vochtig zand. Grote delen van het projectgebied werden verstoord door de oprichting van het Koninklijk Atheneum in 1955. De mate van verstoring is over het algemeen eerder beperkt, waardoor mogelijk archeologisch erfgoed goed bewaard kan zijn. Hoewel binnen het projectgebied geen archeologische site gekend is, wijzen onderzoeken in de nabije omgeving op een groot potentieel. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om sporen uit de middeleeuwen, de aanwezigheid van sporen uit andere perioden kan uiteraard niet uitgesloten worden.

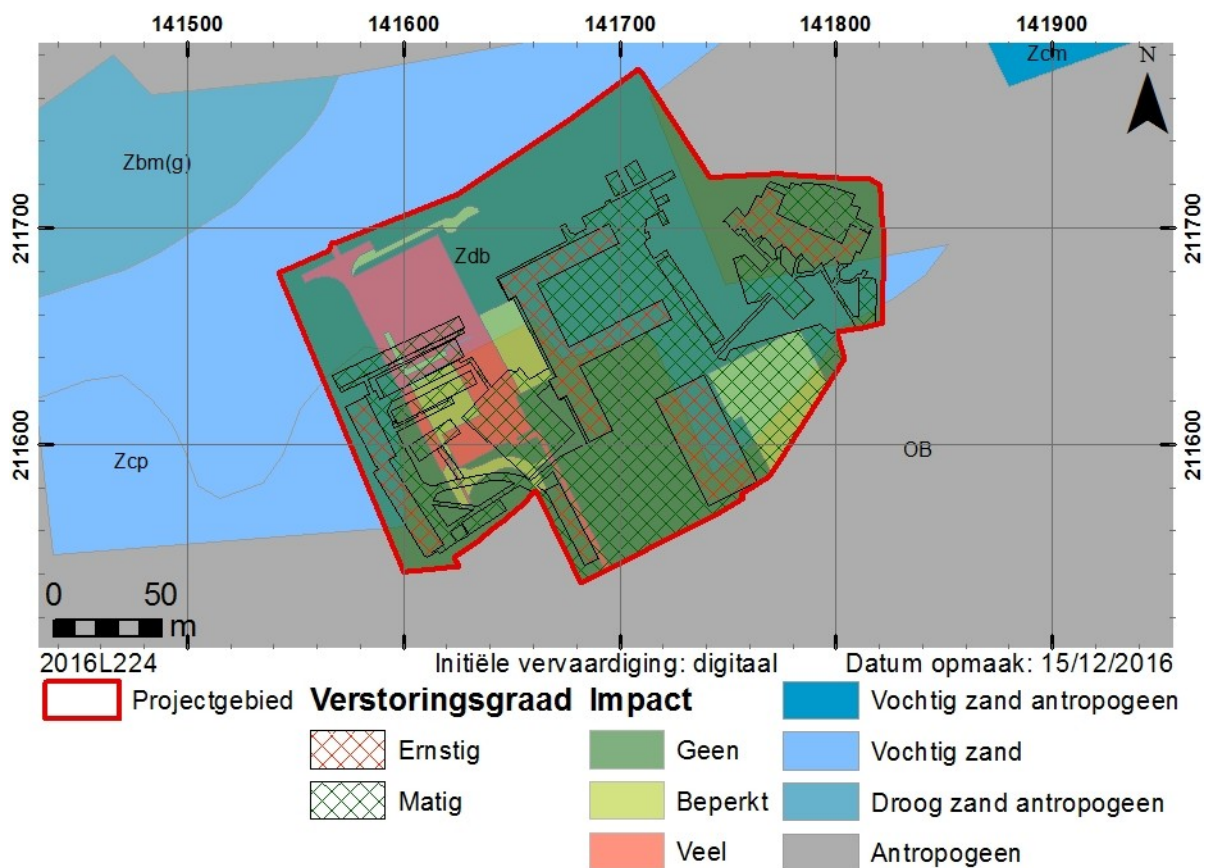


Fig. 36. Synthesekaart.

Bij de geplande ingreep zal $\pm 13000 \text{ m}^2$ geroerd worden. Een groot deel van de ingreep zal slechts een beperkte impact op de bodem hebben. De grootste impact zal plaatsvinden in de zones waar de nieuwe klasvleugels komen, alsook de zones voor nutsleidingen en de aanleg van de wadi.

2.3. SAMENVATTING VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK

Ter hoogte van de Donkvijverstraat te Beveren zal het bestaande scholencomplex uitgebreid worden. In het kader van het bureauonderzoek werd informatie verzameld over de bewoningsgeschiedenis, de landschapshistoriek, de topografie, de geologie, het bodemgebruik, de vegetatie en de historische ingrepen.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 40187,20 m², hiervan zal ongeveer 12930,37 m² geroerd worden door de geplande werken. Momenteel wordt het projectgebied reeds deels ingenomen door schoolgebouwen van het gemeenschapsonderwijs. Het gaat om een kleuter- en lagere school, alsook een middelbare school. De geplande uitbreiding heeft enkel betrekking op de middelbare school.

Het projectgebied wordt gekenmerkt door een vochtige zandgrond. De bodemerosie in het noordelijke deel van het gebied is verwaarloosbaar, voor het overige deel is geen informatie voorhanden. Ondanks enige mate van verstoring, wijzen sonderingen en archeologische waarnemingen op een goede potentiële bewaring van het bodemarchief en mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed.

De aard en omvang van mogelijk archeologisch erfgoed is op basis van het bureauonderzoek niet nader te bepalen. Gezien de geplande ingrepen is een bewaring *in situ* niet mogelijk. Het zal dan ook noodzakelijk zijn om mogelijk archeologisch erfgoed op te sporen door middel van een prospectie met ingreep in de bodem. Momenteel wordt de te onderzoeken zone echter gebruikt door de middelbare school en zijn er gebouwen en verhardingen aanwezig die niet verwijderd kunnen worden voorafgaand aan de goedkeuring van de stedenbouwkundige aanvraag. De vooropgestelde prospectie met ingreep in de bodem zal dan ook pas kunnen uitgevoerd worden na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning.

2.4. SAMENVATTING VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

In het kader van de geplande uitbreiding van de schoolgebouwen van het Koninklijk Atheneum te Beveren werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden de geografische, historische en archeologische situatie van het projectgebied geëvalueerd teneinde een inschatting te kunnen maken van het potentieel op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed.

De historische en cartografische gegevens wijzen op een beperkte mate van verstoringen voorafgaand aan de bouw van de school in 1955. De oprichting van de school heeft de bodem slechts in beperkte mate verstoord, waardoor mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed goed bewaard kan zijn. De aard en omvang hiervan kan enkel vastgesteld worden door middel van een prospectie met ingreep in de bodem. Omwille van het gebruik door de middelbare school, is het enkel mogelijk om deze prospectie uit te voeren na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- DE MEULEMEESTER J. & BARTHOLOMIEUX B. 2007: Archeologie van het Singelbergkasteel. In: Wilssens M.-A., Bartholomieux B., de Kraker A. et al. (red.), *Singelberg: Het kasteel & het Land van Beveren*, Tielt, pp. 70-93.
- ADAMS R., VERMEIRE S., DE MOOR G. ET AL. 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: kaartblad 15, Antwerpen, Gent*.
- JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. ET AL. 2010: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad (15) Antwerpen, Gent*.
- VAN VAERENBERGH J. 2009: Register van terreinwerkzaamheden, In: *Jaarverslag Archeologische Dienst Waasland 2008. Resultaatsverbintenis tussen de projectvereniging ADW en het Agentschap R-O Vlaanderen Onroerend Erfgoed*.
- VERELST D. 2007: Singelberg, van kasteel naar legende. In: Wilssens M.-A., Bartholomieux B., de Kraker A. et al. (red.), *Singelberg: Het kasteel & het Land van Beveren*, Tielt, pp. 112-151.
- VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.

3.2. CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN

- GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).
- GDI-VLAANDEREN 2002: *Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart* [shapefile], MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).
- GDI-VLAANDEREN 2006: *Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen* [shapefile], MOW-Afd WL, VMM-Afd Water en AGIV.
- GDI-VLAANDEREN 2015: *Digitale kadastrale percelenplannen (AAPD) – AGIV, toestand 01/01/2015* [shapefile] (gedownload op 03/08/2015).
- GDI-VLAANDEREN 2016a: *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)* [shapefile]
- GDI-VLAANDEREN 2016b: *Inventaris Landschappelijk Erfgoed*.
- GDI-VLAANDEREN 2016c: *Inventaris Bouwkundig Erfgoed*.

4. BIJLAGEN

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