



Pastoor Grausstraat in Tervant, Beringen

Een Archeologienota

Auteur:

J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)
C. Dockx (bureauonderzoek, assistent-archeoloog)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 199

Pastoor Grausstraat in Tervant, Beringen

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: J. Van Bavel & C. Dockx & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, januari '18

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 Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Archeologische voorkennis	7
1.1.3	Huidig gebruik	7
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	15
1.1.5	Juridisch kader	22
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	23
1.2	Assessmentrapport	25
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	25
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	34
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	35
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	45
1.2.5	Samenvatting	48
	Literatuur	49
	Geraadpleegde websites	49
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	49
	Bijlage 1 Plannenlijst	51
	Bijlage 2 Fotolijst	53

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

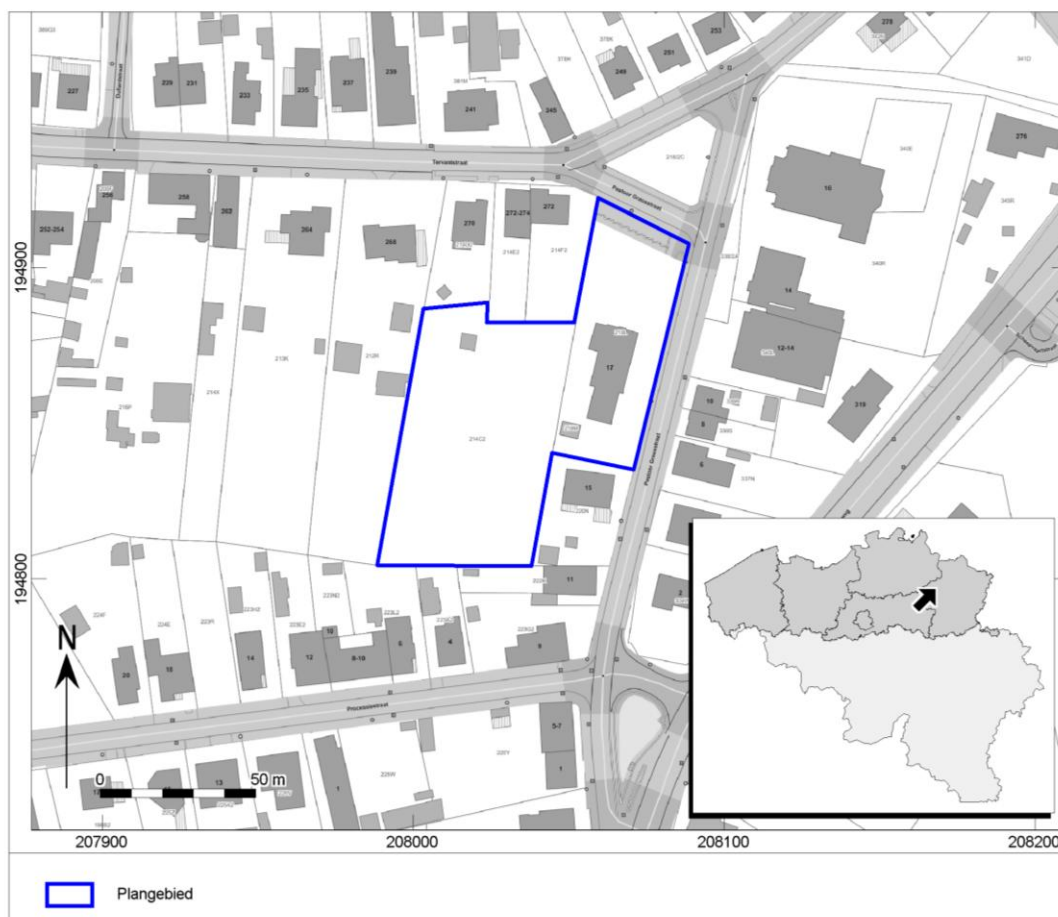
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

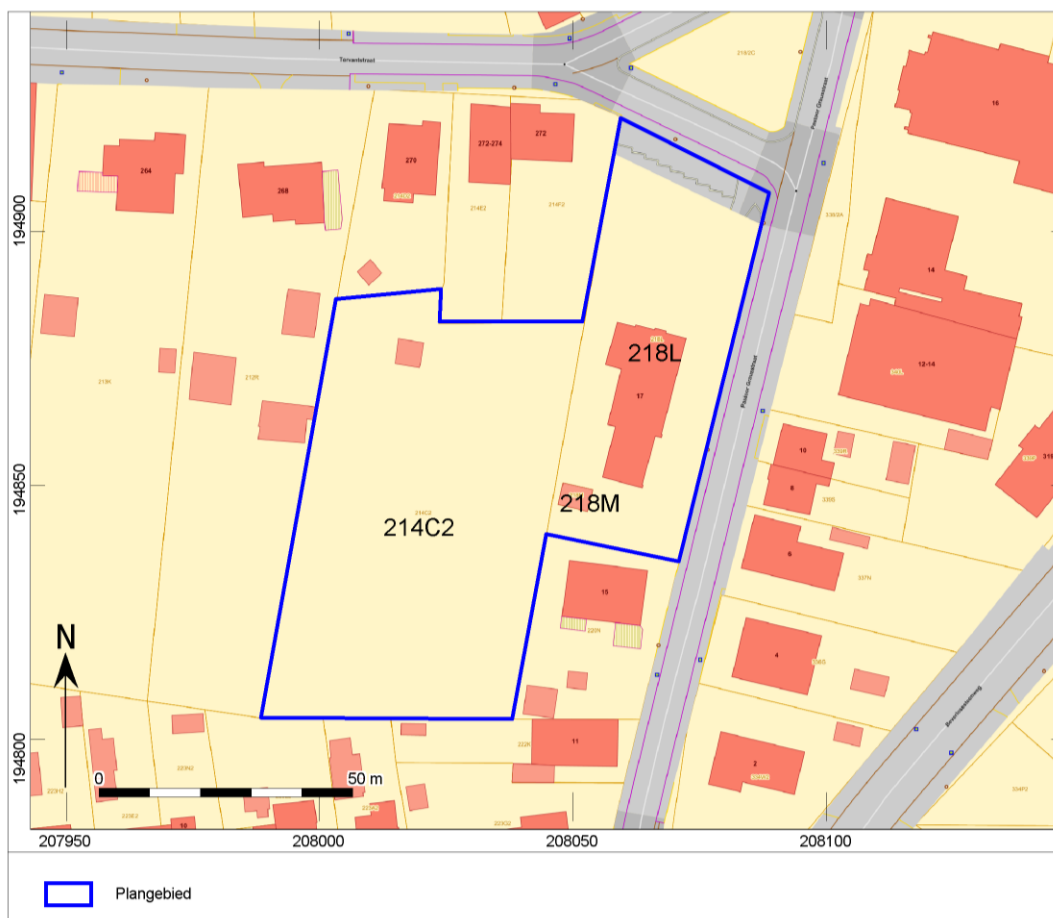
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in december 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Pastoor Grausstraat in Tervant Beringen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van 6 huurappartementen en 9 koopwoningen. Vooraleer deze zullen worden gebouwd, zal de bestaande bebouwing gesloopt dienen te worden.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw van 6 huurappartementen en 9 koopwoningen
Locatie:	Pastoor Grausstraat 17
Plaats:	Tervant / Paal
Gemeente:	Beringen
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Beringen, 2 ^{de} afdeling, Paal, 1 ^{ste} afdeling, sectie B: private percelen 214 C, 218 L en 218 M.
Diepte bodemverstoring	Funderingen woningen en appartementsblok: circa 100 cm - mv Verharding: circa 60 cm -mv Ondergrondse nutsvoorzieningen: tussen min. 150 cm en max. 250 cm -mv Regenwaterputten: 3 m -mv Sifon- en inspectieputten: 1,5 m -mv
Oppervlakte plangebied	6313 m ² / 0,6 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	NO: 208.088,5 / 194.907,9 ZO: 208.070,9 / 194.835 ZW: 207.988,5 / 194.804,1 NW: 208.002,8 / 194.886,7
Projectcode	2017K227
VEC-projectcode:	4191106 (bureauonderzoek)

Auteurs:	X. Alma (erkende archeoloog, erkenningsnummer OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster) C. Dockx (bureauonderzoek, assistent-archeoloog)
Autorisatie: ¹	X. Alma (erkende archeoloog, erkenningsnummer OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	27/11/2017
Einddatum onderzoek:	14/12/2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

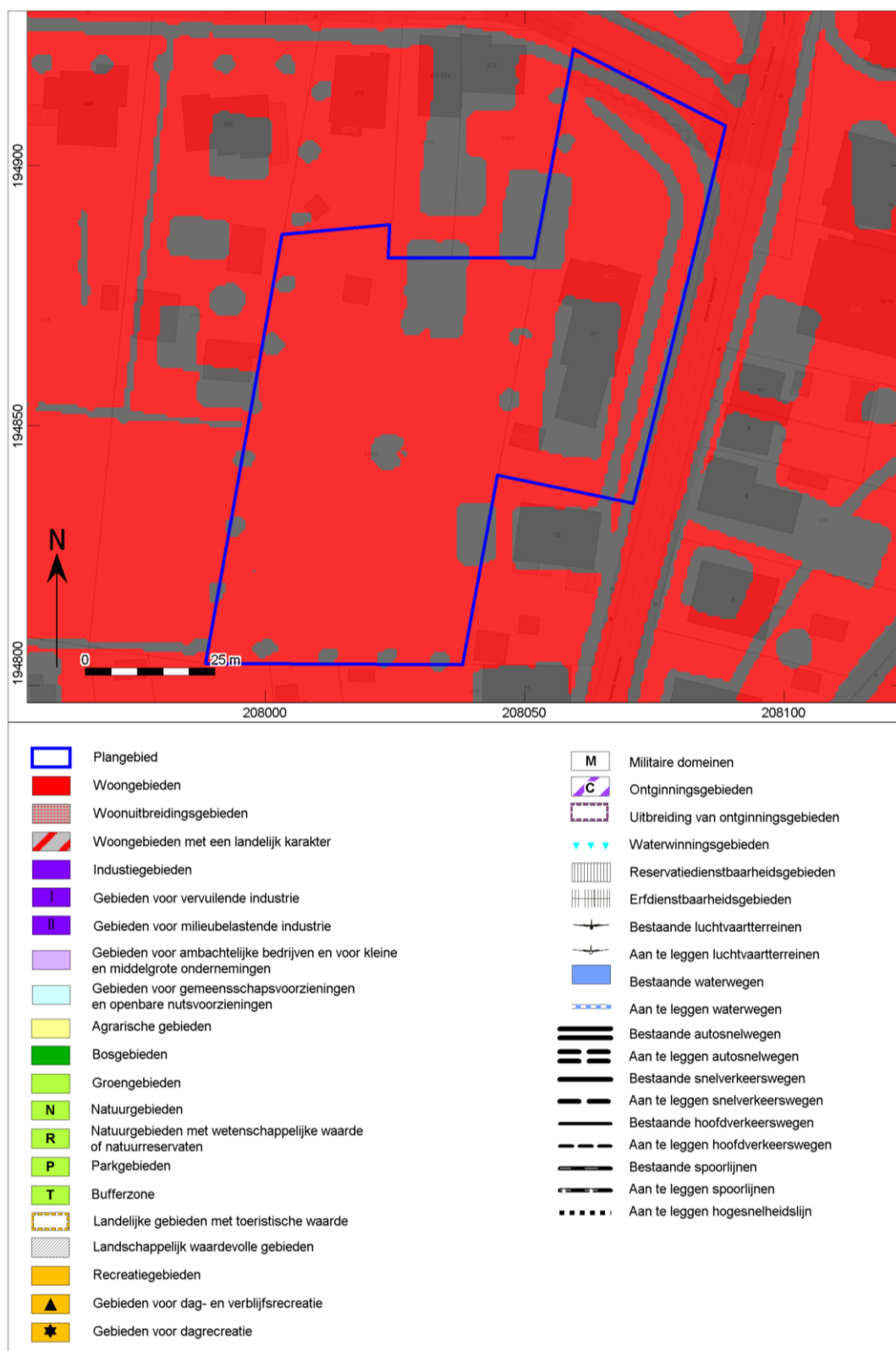
1.1.2 Archeologische voorkennis

In het plangebied is nog geen eerder archeologisch (vervolg)onderzoek uitgevoerd geweest.

1.1.3 Huidig gebruik

De bodem in het plangebied is gekarteerd als woongebied, volgens het gewestplan (afb. 3).

¹ X. Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



Afb. 3. Locatie van het plangebied op het gewestplan.

Het gebied is momenteel deels bebouwd in het oostelijke gedeelte, alsook staat er een klein gebouw in het westelijke gedeelte van het plangebied. Daarnaast is het deels verhard (betonnen stoepdallen en asfalt). Deze zone is een parking. Onbekend is momenteel tot hoeverre de bodem hier reeds verstoord is. De

gebouwen in het oostelijke gedeelte betreffen een schoolgebouw en een elektriciteitscabine. Het schoolgebouw is deels onderkeldert. Deze kelder bevindt zich vóóraan in het gebouw op een diepte van 3 m –mv. Onbekend is de totale oppervlakte hiervan, alsook de exacte plaats. Verder is onbekend wat de totale exacte bodemverstoring van het schooltje is. Er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen. De elektriciteitscabine bevindt zich ten zuiden van het schoolgebouw. Dit gebouw zal behouden blijven tijdens de toekomstige werkzaamheden. Alle leidingen lopen van de straat naar deze cabine. Onbekend is de exacte bodemverstoring hiervan, maar er kan een minimum van 1 m –mv hiervoor worden aangenomen. Het gebouw in het westelijke gedeelte betreft een houten schuurtje met een betonnen plint. Onbekend is de exacte diepte hiervan, maar er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen. Verder bestaat het plangebied uit bebossing. In de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw, lijkt er in het westelijke gedeelte van het plangebied een wandelpad gelopen te hebben. Ook hiervan is onbekend uit welk materiaal het bestond en tot welke diepte deze was aangelegd. Dit pad is vandaag de dag niet meer zichtbaar. Op het DTM lijkt dit pad meer door te lopen tot een bepaalde structuur (afb. 31). Daarnaast is de vorm op het DTM ook iets anders dan deze op de luchtfoto van 1979-1990 (afb. 41). In totaal is er reeds 29% van het totale oppervlakte van het plangebied verstoord.

Ter verduidelijking afb. 4 tot en met 15.



Afb. 4. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.



Afb. 5. Voorkant schoolgebouw en cabine: detail 1.



Afb. 6. Voorkant schoolgebouw: detail 2.



Afb. 7. Voorkant schoolgebouw: detail 3.



Afb. 8. Zijkant schoolgebouw: detail 1.



Afb. 9. Zijkant schoolgebouw: detail 1.



Afb. 10. Verharding (parking): detail 1.



Afb. 11. Verharding (parking): detail 2.



Afb. 12. Houten schuur: detail 1.



Afb. 13. Houten schuur: detail 2.



Afb. 14. Houten schuur: detail 3.



Afb. 15. *Bebossing.*

Er is nog een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd geweest in het voorjaar van 2017.² Enkele boorprofielen zullen besproken worden op pagina's 29 en 30..

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied zal onderhevig zijn aan de bouw van 6 huurappartementen en 9 koopwoningen (afb. 16). De koopwoningen betreffen enkele woningen en duowoningen. Vooraleer men van start zal gaan, zal de huidige bebouwing gesloopt, en- de bebossing gerooid dienen te worden. De parking vóóran het huidige schoolgebouw zal verwijderd worden. Hier zal groenzone worden aangeplant. De voor- en zijgevel van het schoolgebouw (oostelijke gedeelte in het plangebied), alsook het elektriciteitsgebouw ten zuiden van het schoolgebouw zullen behouden blijven. De voor- en zijgevel van het schoolgebouw zullen gerenoveerd worden. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 6313 m². Het gehele terrein zal hierbij worden omgewoeld voor de bouw van de nieuwe gebouwen. De funderingen van de woningen en het appartementsblok zullen circa 100 cm –mv zijn. Afb. 17, 19 en 21 geven weer dat de funderingen zich bevinden op een zekere diepte. In alle gebouwen zal geen onderkeldering aanwezig zijn.

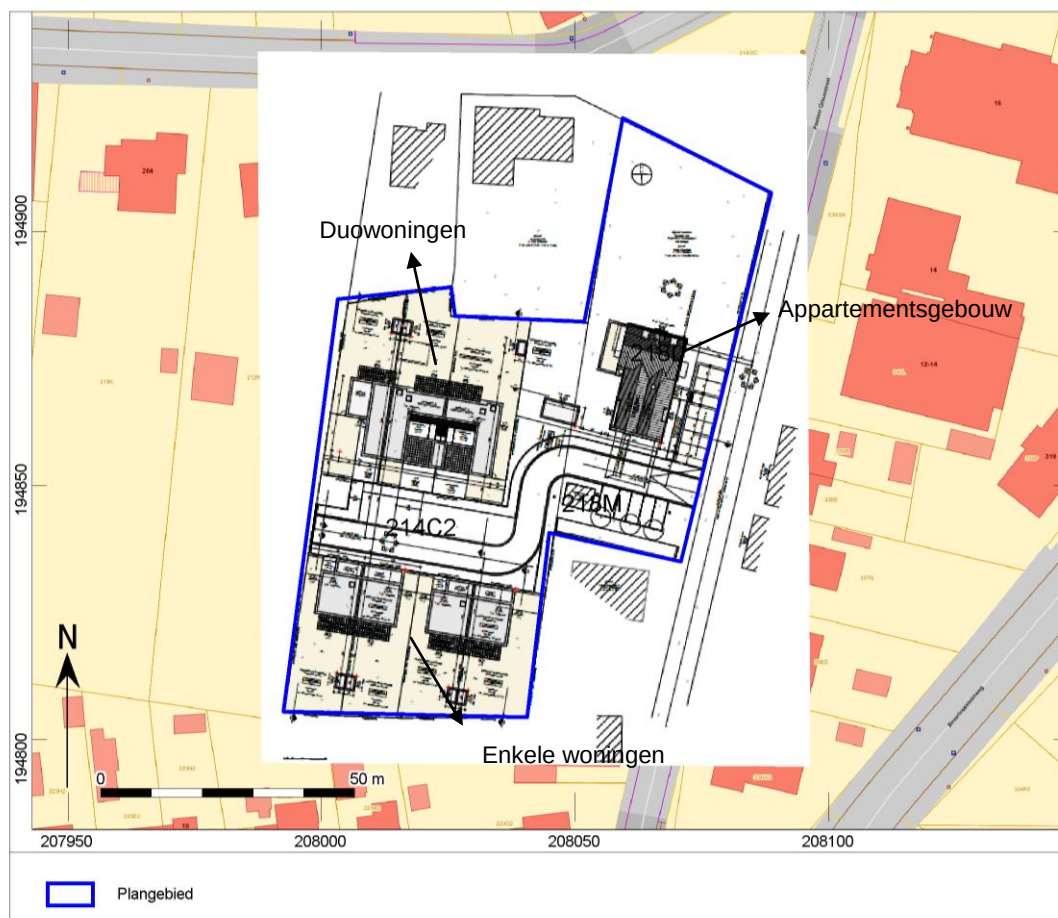
De diepte van de verharding (het wegdek) zal circa 60 cm –mv reiken. Ter hoogte van het schoolgebouw zullen er enkele parkeerplaatsen aangelegd worden. Deze zullen bestaan uit waterdoorlatende verharding, meer specifiek uit grasbetontegels. Onbekend is de bodemverstoring hiervan, maar er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen. Aan het schoolgebouw zal ook een klinkerverharding worden aangelegd. Ook dit zal een kleine bodemverstoring met zich meebrengen. Verder zullen ter hoogte van de

² Pardon, S. 2017.

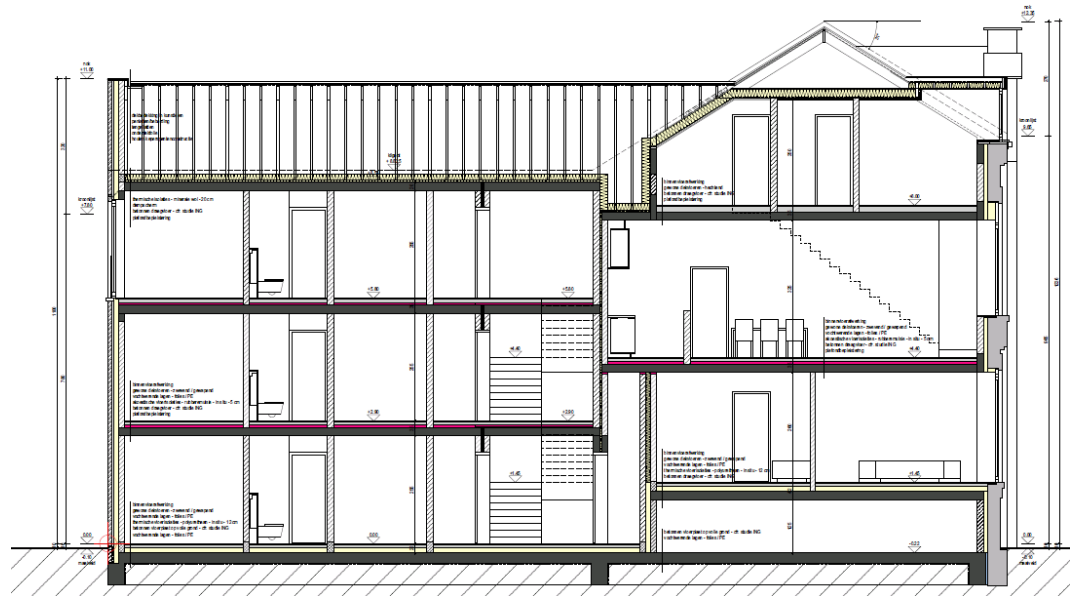
woningen terrassen worden aangelegd in betonblokken. Onbekend is de exacte bodemverstoring hiervan, maar er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen.

Ook zullen er ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd. De locatie situeert zich rond en in de gebouwen naar de regenwater-, inspectie- en sifonputten (stippellijn op grondplannen appartementsgebouw, enkele woningen en duowoningen, afb. 18, 20 en 22). De diepte van de nutsvoorzieningen kan aangenomen worden tussen een minimum van 150 cm en een maximum van 250 cm –mv. De regenwaterputten zullen worden aangelegd op 3 m –mv. De inspectie- en sifonputten zullen aangelegd worden op een diepte van 1,5 m –mv.

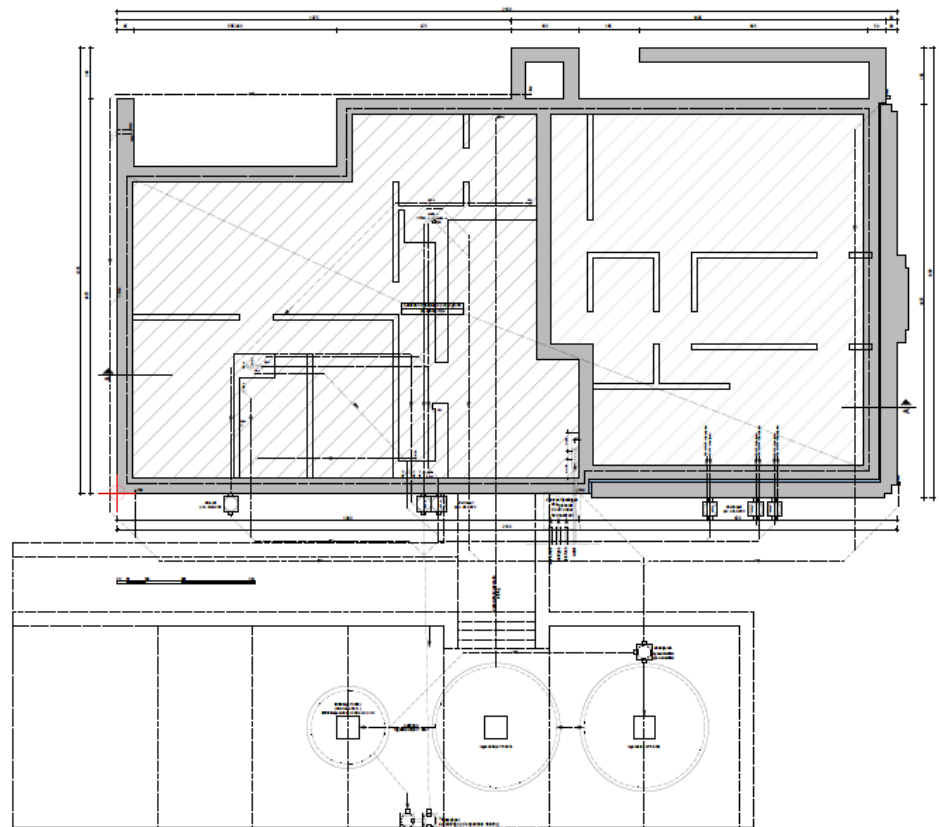
Verder zullen er drie types tuinbergingen worden aangelegd. Deze types hebben wel een algemene basis, maar een andere grootte, respectievelijk 6 m² voor type 1 en 2, -en 29,2 m² voor type 3 (afb. 23 en 24).



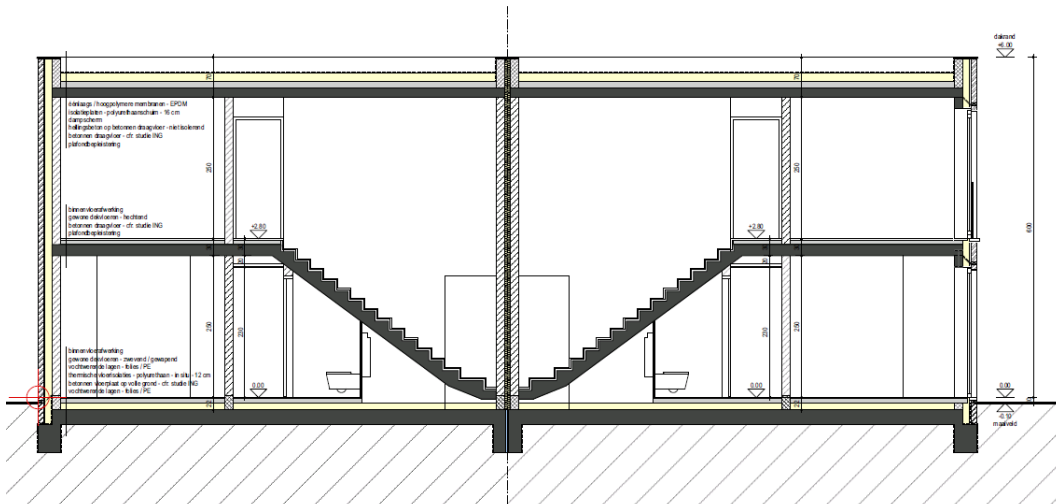
Afb. 16. Gegeoreferentieerd toekomstig plangebied op GRB-kaart.



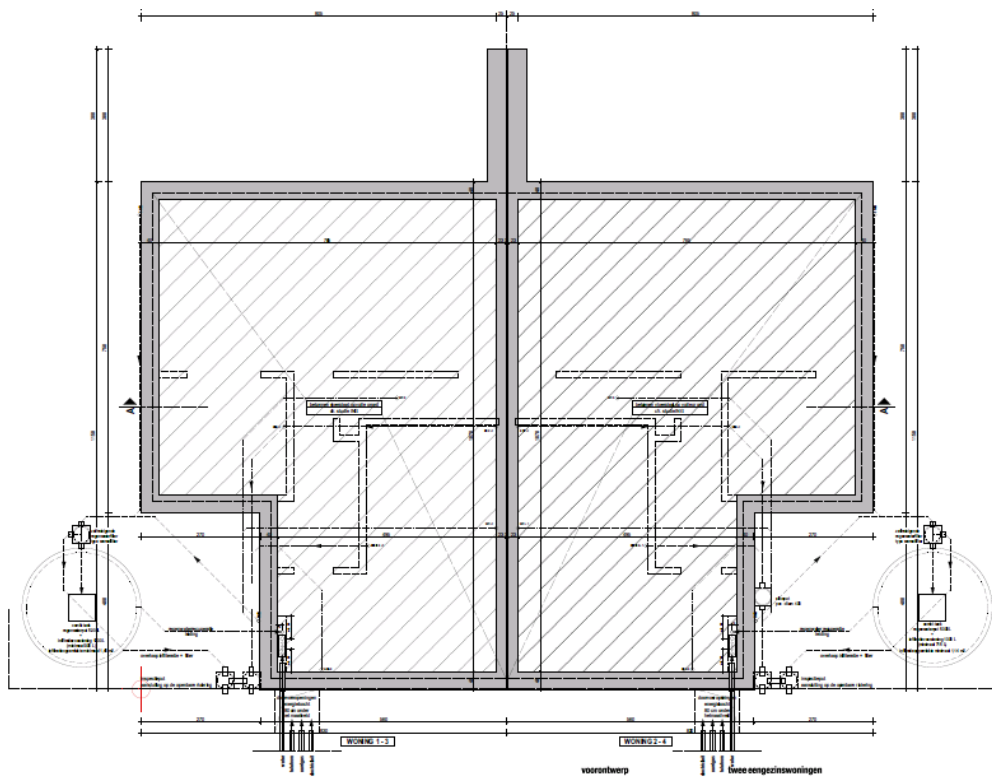
Afb. 17. Doorsnede appartementsgebouw.



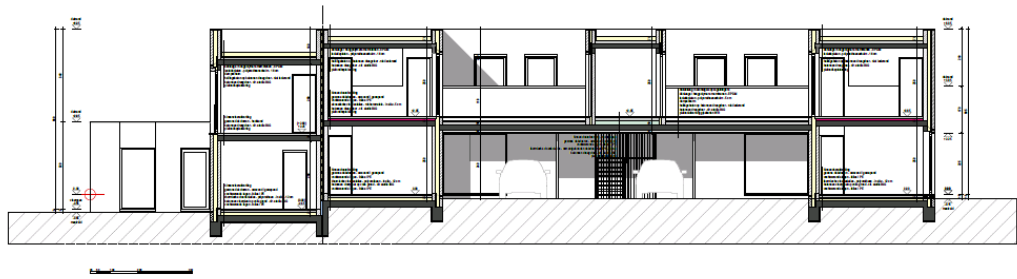
Afb. 18. Grondplan appartementsgebouw.



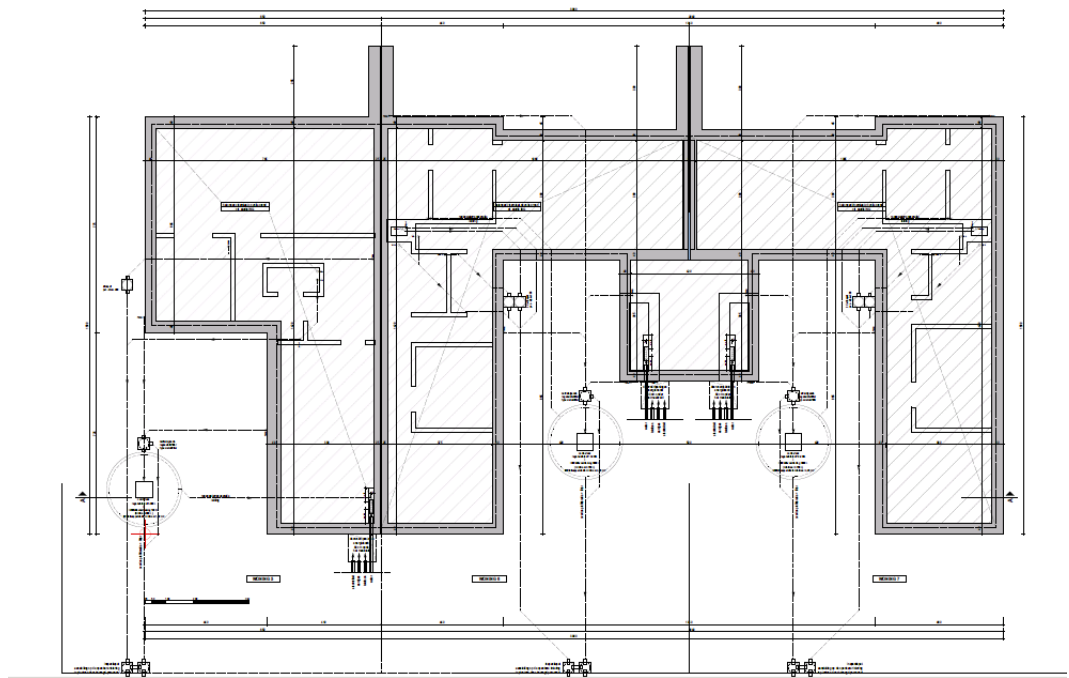
Afb. 19. Doorsnede enkele woningen.



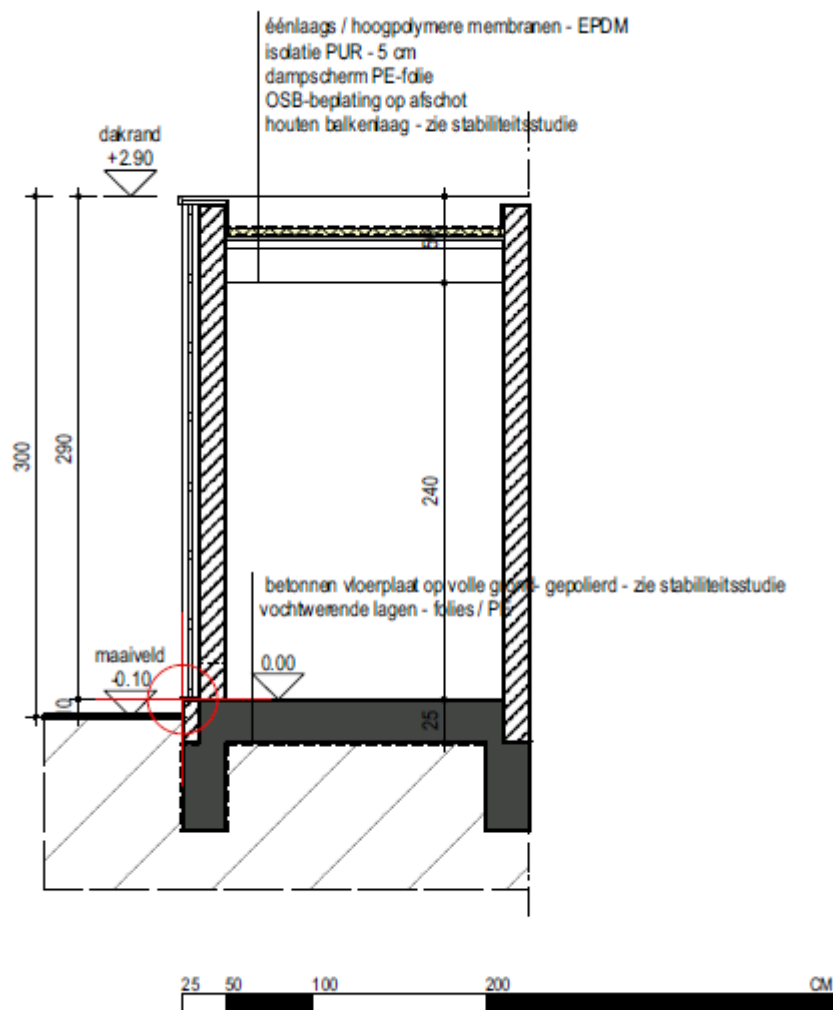
Afb. 20. Grondplan enkele woningen.



Afb. 21. Doorsnede duowoningen.

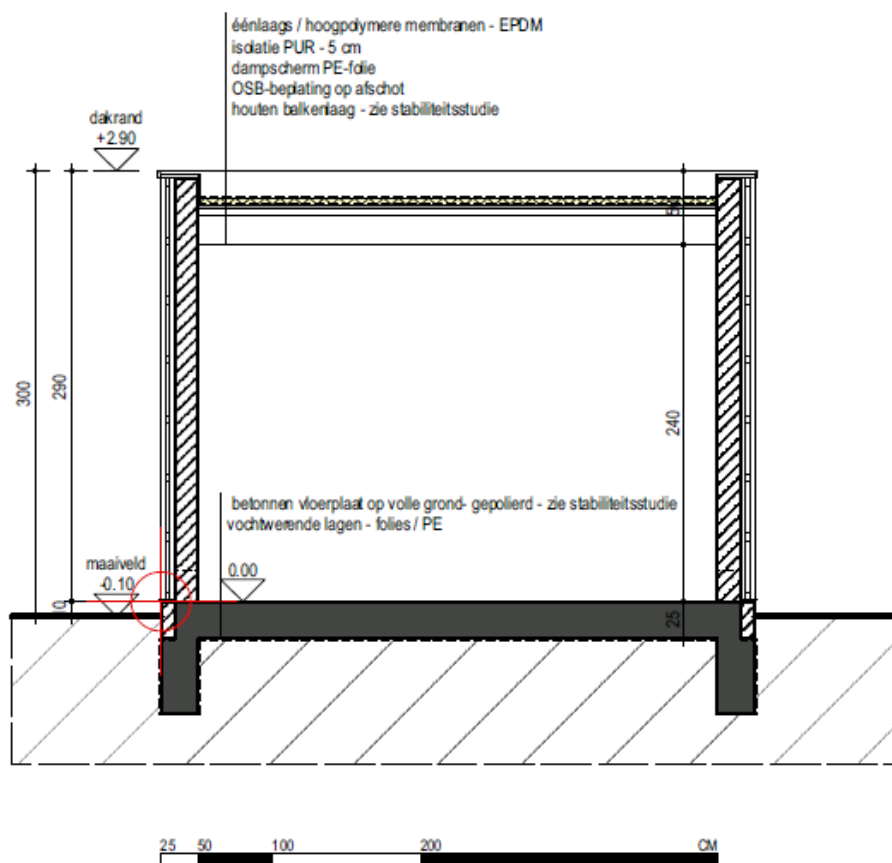


Afb. 22. Grondplan duowoningen.



tuinberging type 1

Afb. 23. Doorsnede tuinberging: type 1 en 2.



tuinberging type 3

Afb. 24. Doorsnede tuinberging: type 3.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Bouw 6 huurappartementen en 9 koopwoningen
Wijze fundering:	Onbekend
Onderkeldering:	Onbekend
Diepte bodemverstoring:	Funderingen woningen en appartementsblok: circa 100 cm -mv Verharding: circa 60 cm -mv Ondergrondse nutsvoorzieningen: tussen min. 150 cm en max. 250 cm -mv Regenwaterputten: 3 m -mv Sifon- en inspectieputten: 1,5 m -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	6313 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Ondergrondse nutsvoorzieningen (Locatie is onbekend)
Toekomstige ligging verharding:	Terrasverharding in betonblokken Wegdek is onbekend Ter hoogte schoolgebouw klinkerverharding Parking waterdoorlatende verharding - grasbetontegels

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° 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.

Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag volledig betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;

3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;

4° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites;

5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende ingreep in de bodem;

6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;

7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als

de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.

Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de bekrachtigde nota zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied gedeeltelijk/geheel in een nog niet vastgestelde zone, binnen een woongebied en het gegeven dat de opdrachtgever wel publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 6313m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van 6313 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.³

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.⁴

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Fricx kaarten uit 1712 (niet geraadpleegd)
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische Militaire Kaart 1850-1864 (niet geraadpleegd)
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2015
- Orthofoto's
- Archeologische luchtfoto's (niet geraadpleegd)

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover (niet geraadpleegd)
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen (niet geraadpleegd)
- Nutsmaatschappijen (niet geraadpleegd)
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers (niet geraadpleegd)

De Fricx kaart is niet geraadpleegd omdat deze niet nuttig was voor het onderzoek. De archeologische luchtfoto's zijn niet geraadpleegd omdat deze niet voorhanden zijn. Daarnaast is Corine Landcover niet geraadpleegd, omdat er genoeg informatie over het bodemgebruik, erosie, hoogteverloop, enz. voorhanden was. Amateurarcheologen, heemkundekringen en de gemeente zijn ook niet geraadpleegd omdat er reeds voldoende informatie gehaald is uit de historische bronnen. Verder zijn de nutsmaatschappijen ook niet geraadpleegd, omwille van voldoende informatie van de opdrachtgever. Tot slot zijn de huidige gebruikers niet geraadpleegd omwille van privacy.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁵	Formatie van Diest (vanaf circa 3 m –mv)
Quartaairgeologische kaart 1:50.000 (afb. 25) ⁶	Profieltype 1: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie - ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene, zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. - En/of - HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair.
Geomorfologie ⁷	Kempens plateau
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	In het plangebied zijn de volgende bodems gekarteerd: - OB: bebouwde zone - Zcm: droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont
Reeds verrichte boringen ⁹	In het plangebied zijn er boringen uitgevoerd geweest door S. Pardon in 2017. ¹⁰ Meer informatie hieronder.
Hoogtekaart ¹¹	Tussen circa 31,8 en 33,6 m +TAW
Bodemerosie ¹²	Zeer weinig erosiegevoelig
Bodemgebruikskaart ¹³	Andere bebouwing, loofbos en akkerbouw
Bodembedekkingskaart ¹⁴	Bebouwing, verharding, gras, struiken en bomen.

De jongste Tertiaire laag wordt gekarteerd als de Formatie van Diest in het plangebied. Dit betreft groen tot bruin fijn zand, is heterogeen en glauconietrijk, heeft meerdere grindlagen, bezit (ijzer)zandsteenbanken, heeft klei- en micarische horizonten, en- een schuine gelaagdheid (circa 11 tot 7 miljoen jaar geleden, in het Late Mioceen). Deze laag kan gevonden worden vanaf circa 3 m –mv. Het plangebied ligt ten noordwesten van een heuvel die één van de meest noordelijke uitlopers is van de heuvels van het Hageland. Dit zijn zogenaamde getuigenheuvels, restanten van een Tertiaire hoogvlakte die als gevolg van latere erosie volledig geërodeerd is, behalve ter plaatse van deze heuvels. Daardoor steken zij nu als geïsoleerde heuvels boven de omliggende, Quartaire afzettingen uit. In het Quartair zijn deze getuigenheuvels, net als het omringende gebied, afgedekt met eolische afzettingen. Deze zijn echter vaak in de loop der tijd grotendeels als gevolg van erosie weer afgespoeld en op de hellingen en aan de voet van de van de heuvels terechtgekomen.¹⁵ De heuvel ten zuidoosten van het plangebied heeft oriëntatie en ouderdom dan de heuvels in het Hageland en behoren dan ook beide tot de Formatie van Diest.

⁵ <http://www.geopunt.be/Tertiairekaart>.

⁶ <http://www.geopunt.be/Quartaairgeologische kaart>.

⁷ Frederickx, E. en S. Gouwy. 1996.

⁸ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

¹⁰ Pardon, S. 2017.

¹¹ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

¹² <http://www.geopunt.be/Bodemerosiekaart>

¹³ <http://www.geopunt.be/Bodemgebruikskaart>.

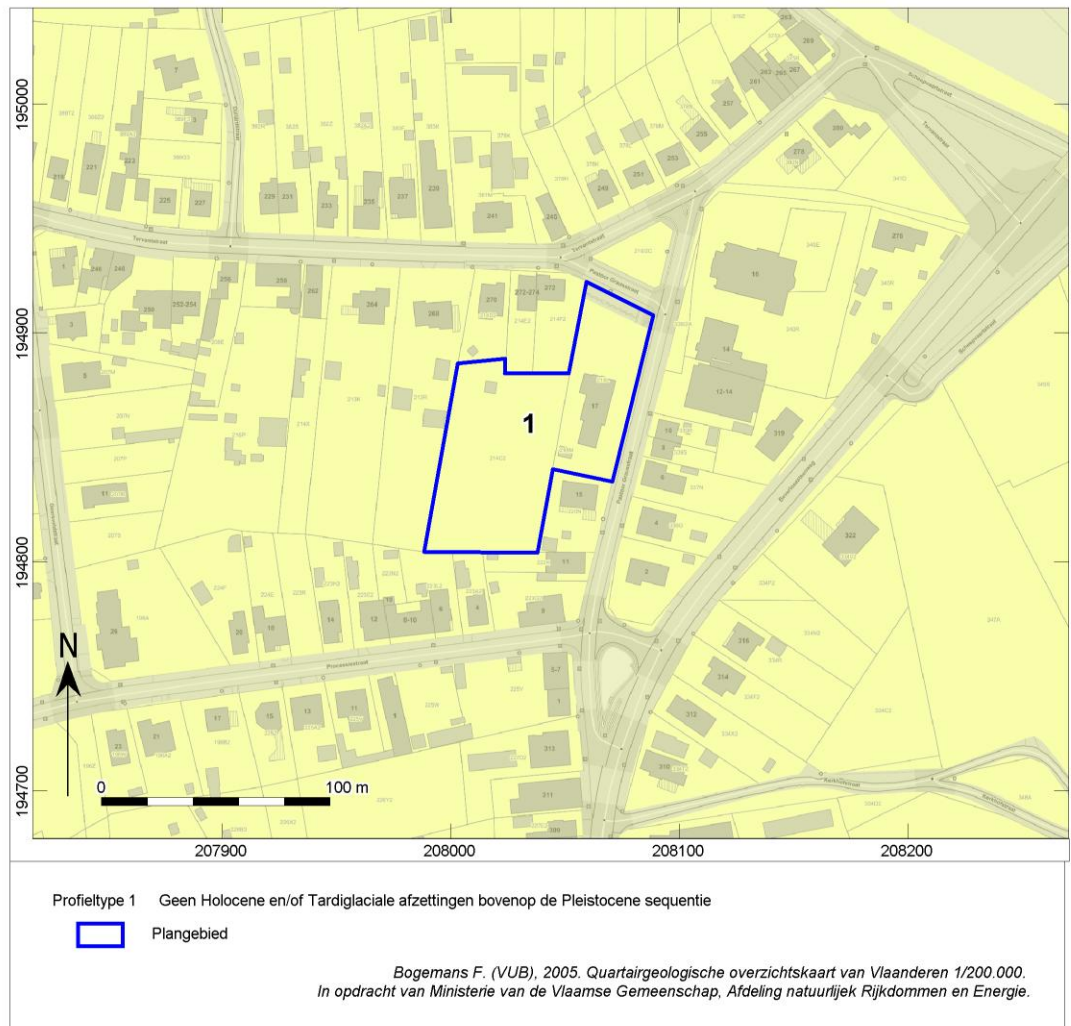
¹⁴ <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

¹⁵ Frederickx, E. en S. Gouwy. 1996.

Ten noordwesten van het plangebied, op circa 600 m, stroomt de Hoevenbeemdenvliet. Ten oosten van het plangebied bevindt zich het Albertkanaal, op circa 210 m. Het plangebied situeert zich verder in de Demerbekken.

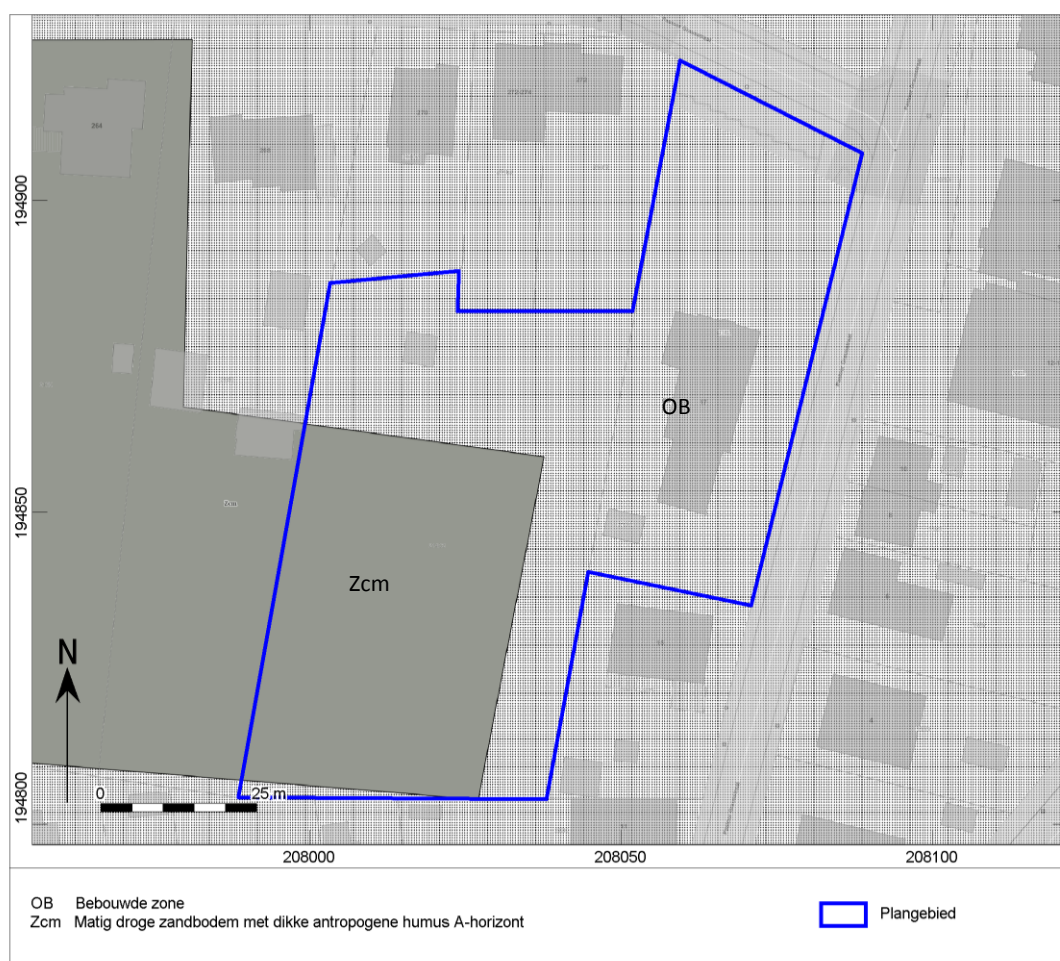
Op de Quartairgeologische kaart wordt de bodem gekarteerd als eolische afzettingen (profieltype 1). Dit profieltype kan gedateerd worden tijdens het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Het bezit zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. De eenheid bestaat uit een geel tot grijs kwartszand, maar kan ook blauwgrijs, bleekgroen, grijsgroen, bleekbruin of zelfs bruinrood gekleurd zand bevatten. Af en toe een lichte bijmenging van glauconiet of met keitjes aan de basis. Het is gemiddeld tussen 0,5 en 1,5 m dik. De afzettingen van profieltype 1 werden tijdens het Pleni-Weichsel afgezet, meer bepaald tijdens de laatste eolische activiteit in het Brabantiaan (de koudste periode van de Laatste IJstijd). De afzettingen bestaan uit sedimenten die van eolische oorsprong zijn. Ze vormen een alternerend complex van zand- en leemlaagjes; ze worden ook wel dekzanden genoemd. Aan het eind van het Weichseliaan en in het begin van het Holoceen nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zachtglooiende dekzandrelief gefixeerd raakte.¹⁶

¹⁶ Goolaerts, S. en K. Beerten. 2006, 9.



Afb. 25. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

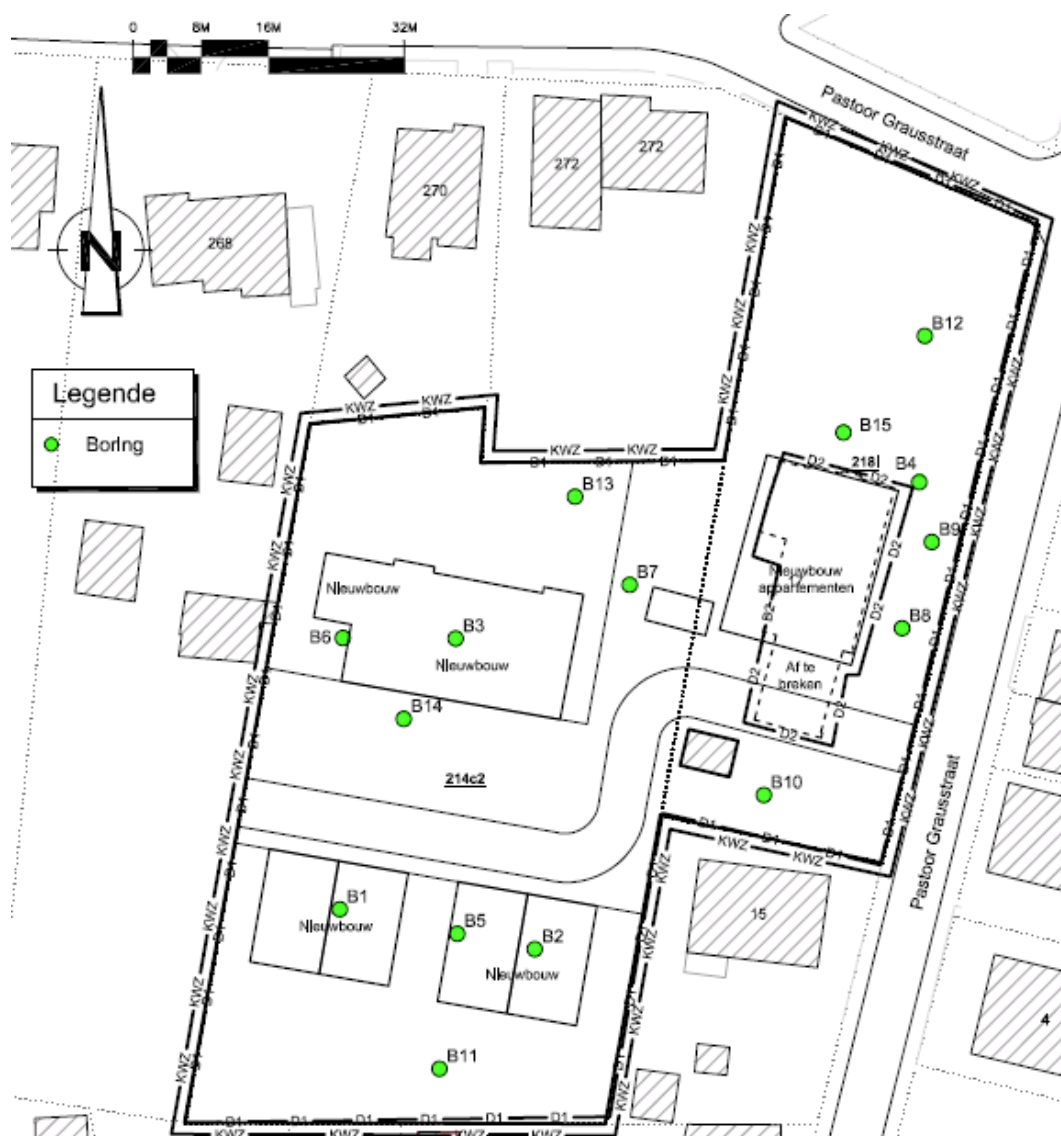
De bodem in het plangebied is hoofdzakelijk gekarteerd als bebouwde zone. De bodem in het westelijke gedeelte van het plangebied is deels gekarteerd als Zcm-bodem. Dit is een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B horizont of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm-bodems zijn geschikt voor akkerland. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven. Ze zijn ontstaan doordat mensen vanaf de Middeleeuwen tot in de 19^{de} eeuw mest en plaggen aanvoerden en met de bouwvoor vermenden om de schrale zandgronden aan te rijken. Als gevolg hiervan zijn de plaggenbodems in de loop der tijd steeds dikker geworden.



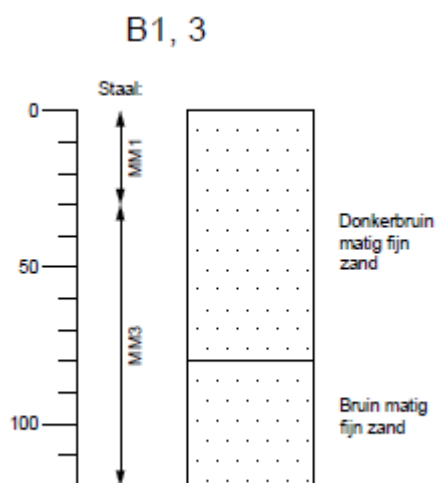
Afb. 26. Het plangebied op de bodemkaart.

In 2017 heeft een milieuhygiënisch booronderzoek plaatsgevonden in het plangebied.¹⁷ Er zijn drie boringen uitgevoerd tot 1,20 m –mv. De overige boringen zijn uitgevoerd tot 30 cm –mv. Enkel de boringen tot 1,20 m –mv worden hieronder weergegeven en besproken. Het betreft boringen 1, 3, 2 en 4. Boring 1 is dezelfde boring als boring 3. Boringen 1, 2 en 3 vertonen dezelfde bodemopbouw. De onderste laag bestaat uit bruin matig fijn zand. De bovenste laag bestaat uit donkerbruin matig fijn zand tot 80 cm –mv of 100 cm –mv. Boring 4 heeft een andere bodemopbouw. Deze bestaat uit een eerste laag tegels tot 8 cm –mv, gevolgd door bruin matig fijn zand tot 50 cm –mv. Hieronder situeert zich de donkerbruine matig fijne zandlaag tot circa 100 cm –mv, daaronder zal opnieuw deze bruine matige fijne zand voorkomen. Boring 4 bevindt zich ter hoogte van het schoolgebouw in het oostelijke gedeelte. Afgeleid uit de bodemopbouw is hier iets gebeurd met de bodemopbouw. Het lijkt of boringen 1, 2 en 3 intact zijn. De bodem uit boring 4 zou omgewoeld kunnen zijn voor de bouw van de school en de aanleg van de parking/verharding.

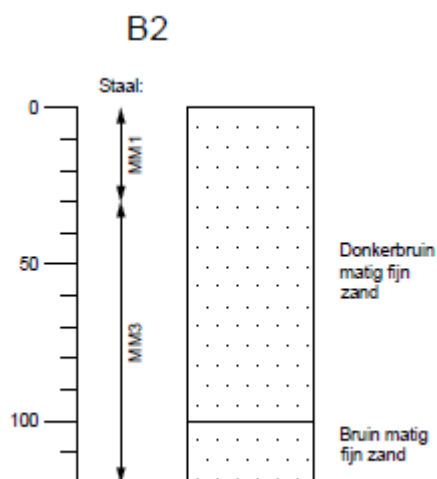
¹⁷ Pardon, 2017, 7.



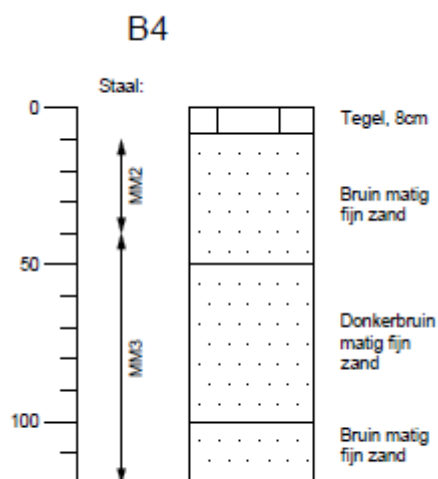
Afb. 27. Boringenkaart met eronder de toekomstige werkzaamheden.



Afb. 28. Boringen 1 en 3.



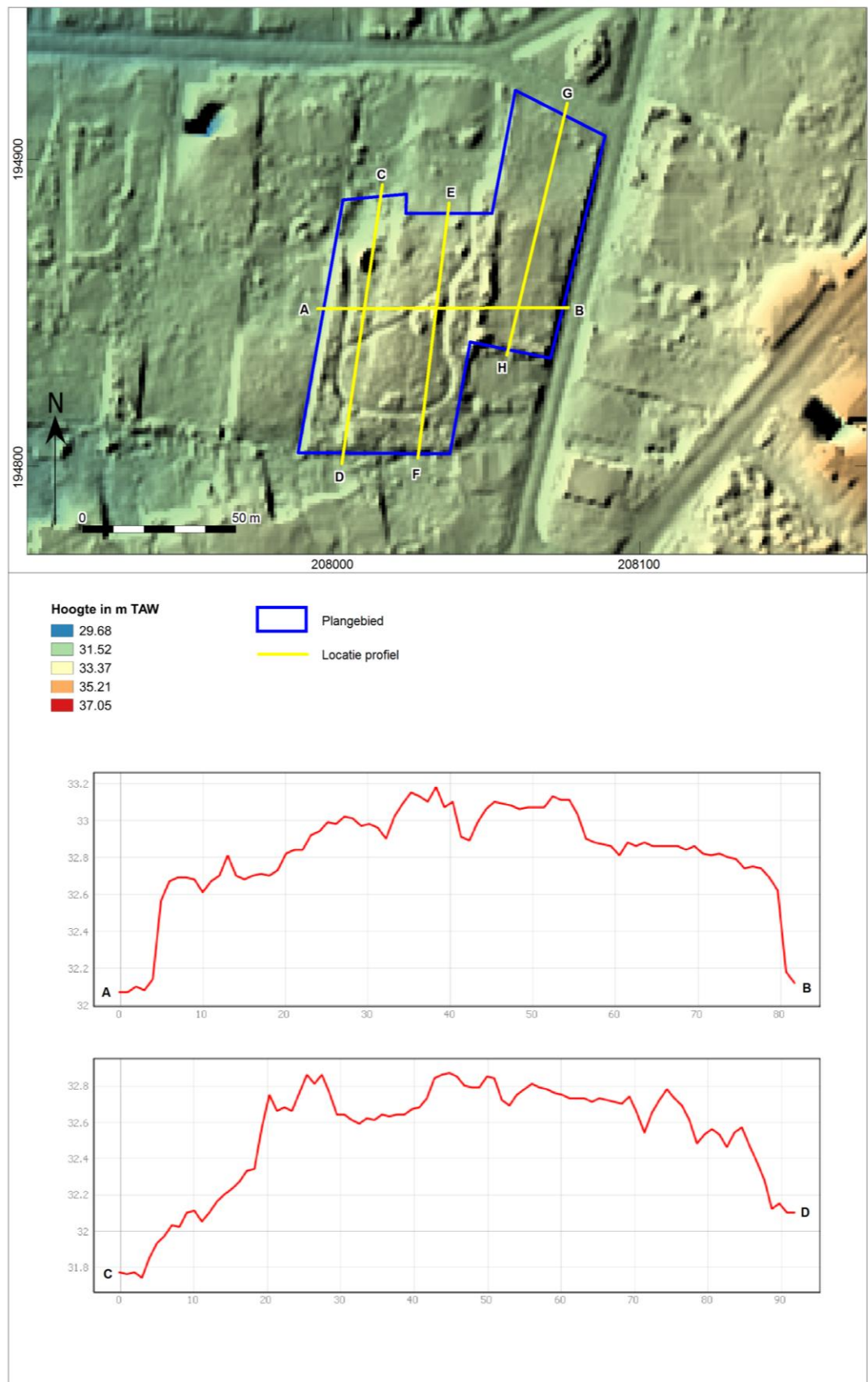
Afb. 29. Boring 2.



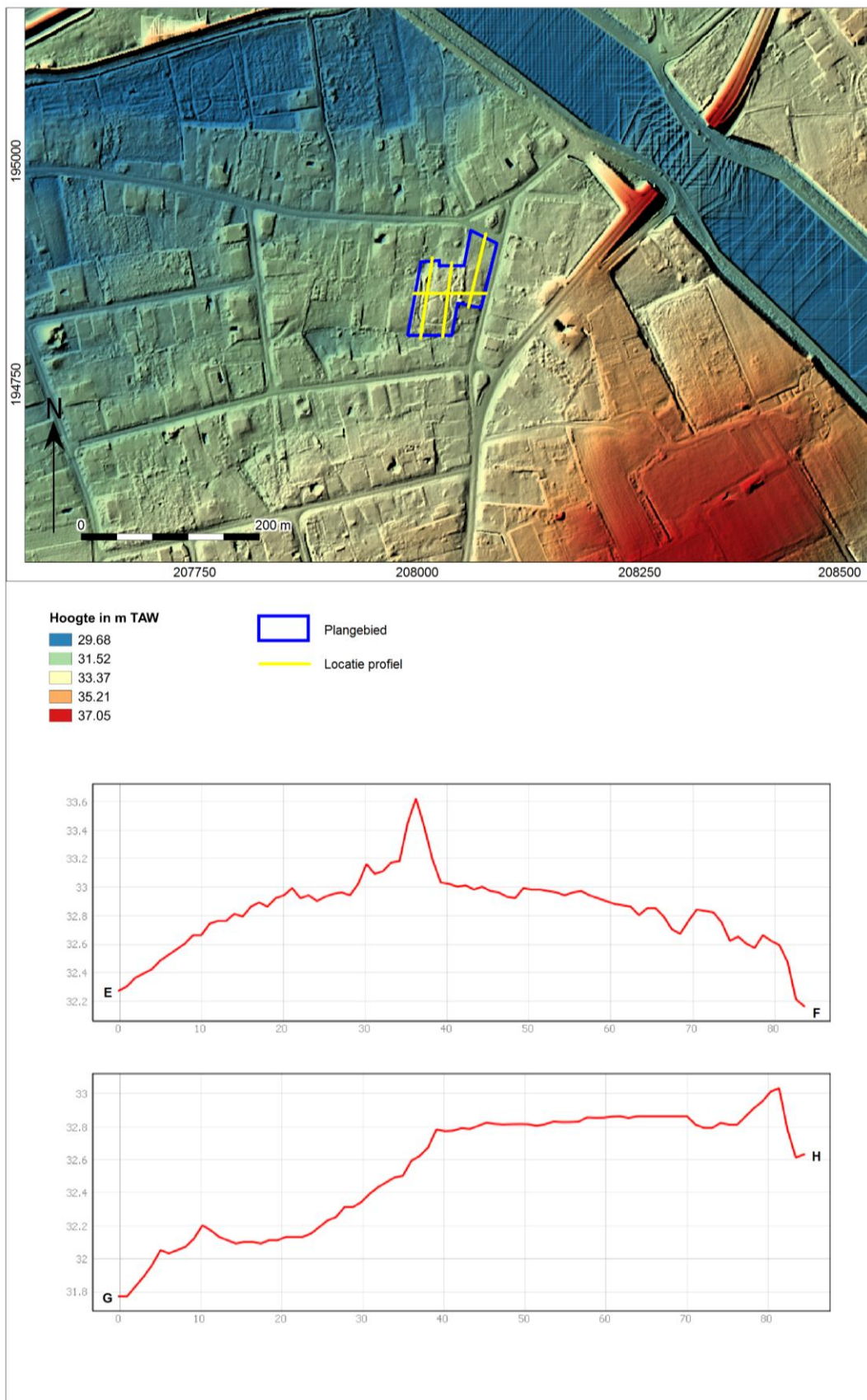
Afb. 30. Boring 4.

Het DTM geeft enkele details weer, een ingezoomde en een uitgezoomde versie. Op basis van details 2 en 3 kan er worden aangenomen dat het plangebied zich bevindt op de overgang van een lager naar een hoger gelegen gebied, met name tussen circa 31,8 en 33,6 m +TAW. Ten zuidoosten situeert zich een Tertiaire getuigenheuvel, ten westen situeert zich een laagvlakte (Afb. 32). Detail 2, op kleinere schaal dan detail 3, geeft daarnaast nog weer dat er ten noorden en ten oosten van het plangebied een laagvlakte voordoet. De laagvlakte in het noorden is het dal van de Hoevenbeemdenvliet, de laagvlakte in het oosten kan te wijten zijn aan het Albertkanaal.

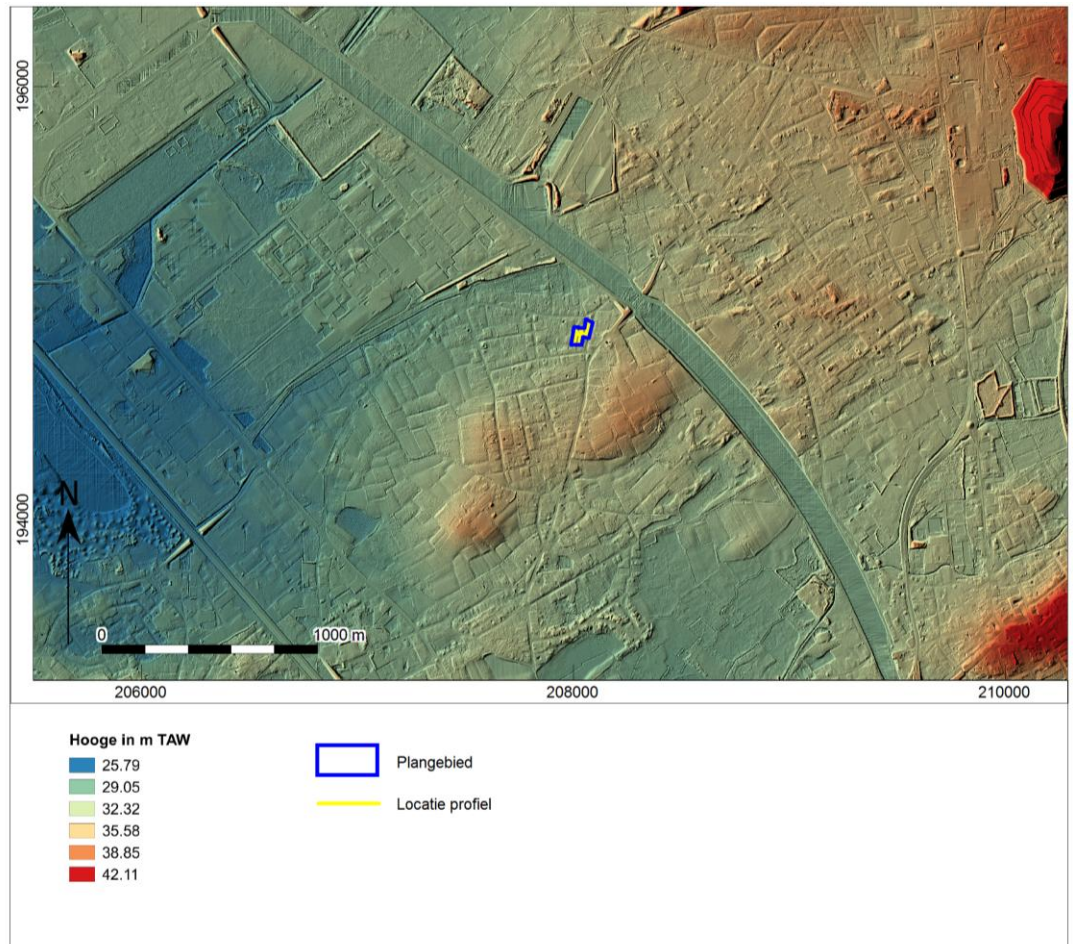
In het plangebied zelf lijken er een aantal gebeurtenissen te hebben plaatsgevonden. De bodem in het plangebied lijkt opgehoogd ten opzichte van de aangrenzende percelen, enkel op de plaats waar de huidige parking ligt, lijkt een afgraving te hebben plaatsgevonden. De ophoging zal waarschijnlijk het gevolg zijn van het aanbrengen van een plaggenbodemp. De op de bodemkaart aangegeven Zcm-bodem duidt hier eveneens op. Het wordt daarnaast bevestigd door de milieuhygiënische boringen, waarin een toplaag van 80 tot 100 cm dik beschreven wordt die bestaat uit donkerbruin zand. In het westelijke gedeelte heeft later een uitgraving plaatsgevonden voor een welbepaalde structuur. Deze welbepaalde structuur kan het wandelpad zijn dat op de luchtfoto van 1979-1990 (afb. 41) wordt weergegeven.



Afb. 31. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: detail 1.



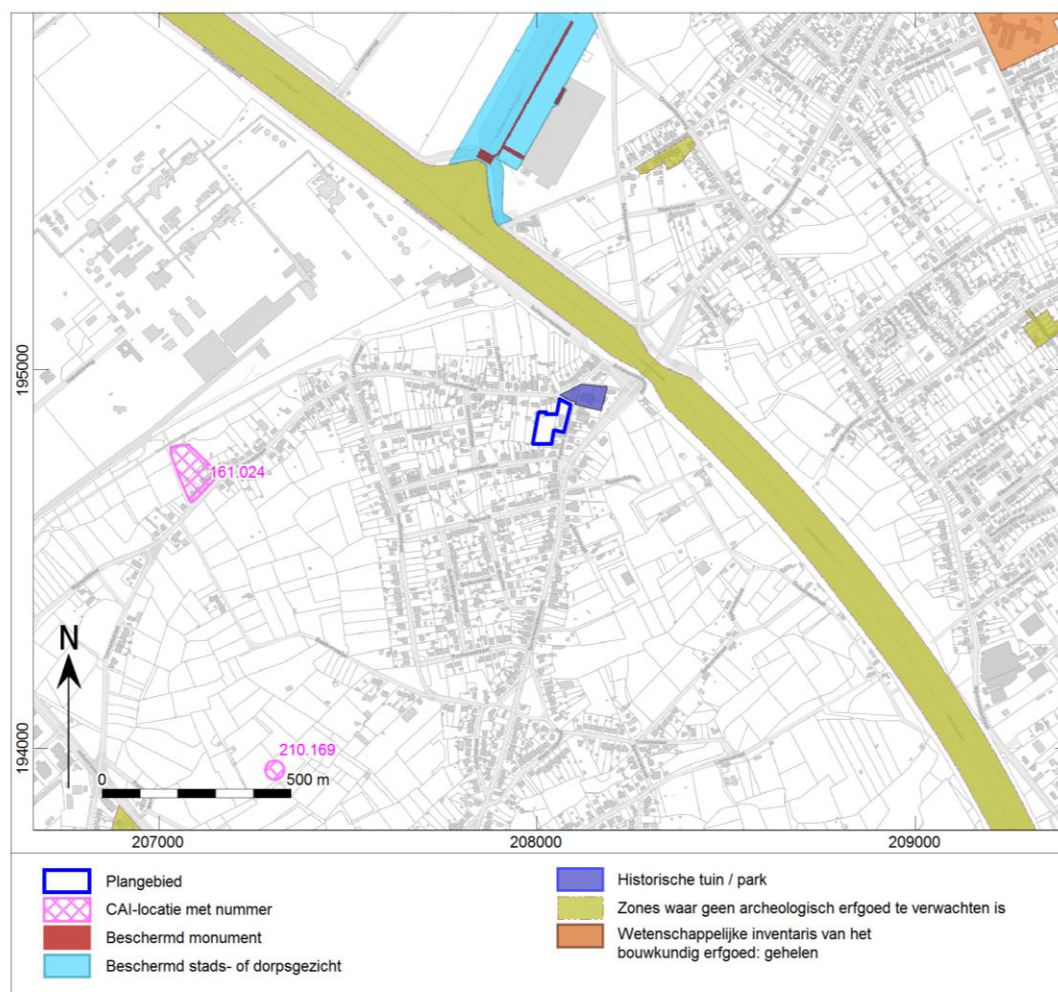
Afb. 32. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: detail 2.



Afb. 33. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM): detail 3.

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 34):



Afb. 34. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
161024	Circa 890 m	18 ^{de} eeuw	Verdedigingselement: een schans
210169	Circa 1060 m	18 ^{de} eeuw	Munten

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI geen archeologische meldingen bekend, wel in de nabije omgeving. Ten oosten van het plangebied situeert zich een historische tuin/park, namelijk de beplanting rondom de driesprong. Verder is er ook een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, namelijk het Albertkanaal. Ook is er een beschermd monument met beschermd stads- of dorpsgezicht aanwezig, namelijk Kolenhaven. Tot slot is er ook de aanwezigheid van het bouwkundig erfgoed, namelijk de Steenkoolmijn van Beringen (Mijnités). Deze liggen echter op aanzienlijke afstand van het plangebied.

In de nabije omgeving zijn er een tweetal CAI-meldingen die betrekking hebben op de Nieuwe Tijd (18^{de} eeuw). Het betreft een schans en munten. De archeologische objecten zijn gevonden door kaartstudie en metaaldetectie.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Historische situatie

Het plangebied is gelegen in de gemeente Beringen die voor het eerst vermeld werd in 1120 als 'Beringe', van het Germaanse Beringum wat 'bij de lieden van Bero' betekent.¹⁸ Beringen heeft een historische stadskern die mogelijk teruggaat tot de Frankische periode, maar aangezien het plangebied op ca. twee kilometer van deze stadskern gelegen is, is de historische situatie van Beringen niet van toepassing op dit plangebied.

Bouwhistorische schets

Er zijn geen bouwhistorische relictten in de nabijheid van het plangebied gelegen.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹⁹	1771-1778	Hieruit blijkt dat het plangebied op dat moment onbebouwd was en in gebruik was als heide en als akkerland, afgescheiden van elkaar door bomenrijen. Ten zuiden van het plangebied zijn twee woningen afgebeeld en ten oosten en ten westen bevinden zich wegen. Verder is de omgeving erg landelijk en zijn er geen andere woningen afgebeeld. Er is ook geen natuurlijke waterloop in de nabije omgeving van het plangebied gelegen.
Atlas der buurtwegen ²⁰	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied op dat moment bebouwd was in het noordelijke gedeelte. Het overige gedeelte van het terrein is in gebruik als akkerland of weiland. Rondom het plangebied zijn enkele woningen te zien en ook ten noorden en ten oosten bevinden er zich nu wegen. Verder is het landschap nog erg landelijk en bestaat de omgeving voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.
Vandermaelen kaarten ²¹	1846-1854	Op deze kaart is te zien dat de woning die eerder op het noordelijke deel van het plangebied afgebeeld werd, nu verdwenen is. Ook de andere woningen die zich aan de noordelijke zijde van het terrein bevonden, zijn verdwenen. Verder is de bebouwing ten zuiden praktisch hetzelfde gebleven alsook het wegnnet. Verder is de omgeving ook nog steeds erg landelijk.
Topografische kaart ²²	1904	Het plangebied op de topografische kaart van 1904 is minder accuraat dan de overige kaarten omwille van de verschuiving van het plangebied op deze kaart. Het plangebied hoort hier niet te liggen op de Pastoor Grausstraat, maar hoort hier ten westen aan te liggen. Er kan dan worden gezien dat het plangebied nog steeds onbebouwd is. Ten oosten van het plangebied wordt het Albertkanaal afgebeeld. In de omgeving komen voornamelijk beboste

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120879>

¹⁹ [http://www.geopunt.be/Ferraris 1771-1778](http://www.geopunt.be/Ferraris%201771-1778).

²⁰ [http://www.geopunt.be/Atlas der Buurtwegen 1840-1850](http://www.geopunt.be/Atlas%20der%20Buurtwegen%201840-1850).

²¹ [http://www.geopunt.be/Vandermaelen 1846-1854](http://www.geopunt.be/Vandermaelen%201846-1854).

²² <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&lang=nl>.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart ²³	1939	gebieden en weilanden voor. Ook is er bebouwing aanwezig, maar dit is nog in kleine hoeveelheid. Het plangebied op de topografische kaart van 1939 geeft geen onbebouwd plangebied meer weer. In het oostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing (schoolgebouw) aanwezig. Het westelijke gedeelte van het plangebied blijft onbebouwd. Ook hier ligt het plangebied deels op de Pastoor Grausstraat, maar deze dient opgeschoven te worden zodat het plangebied naast deze weg ligt. Opnieuw staat hier het Albertkanaal op afgebeeld. De bebouwing in de omgeving is al wat rijker dan deze van op kaart 1904. Ook kan er gezien worden dat er nog vele weilanden/graszones en beboste aanwezig voorkomen in de omgeving.
Luchtfoto ²⁴	1971	Het plangebied op de luchtfoto van 1971 geeft weer dat het oostelijke gedeelte van het plangebied bebouwd is, en- het westelijke gedeelte bebost is. Gedetailleerde informatie kan verder niet gehaald worden uit deze luchtfoto.
Luchtfoto ²⁵	1979-1990	De luchtfoto van 1979-1990 geeft het plangebied duidelijker weer dan deze van 1971. Hierop valt te zien dat het westelijke gedeelte bebost is. In het bebost gebied loopt ook een wandelpadje en is er een graszone voorzien. In het oostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing (schoolgebouw) met verharding aanwezig.
Luchtfoto ²⁶	2013-2015	Afb. 41 is gelijkaardig aan afb. 42, behalve het wandelpadje en de graszone is hier niet meer te zien. Mogelijk is deze zone volledig verdwenen en begroeid met bomen.

De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²⁷ Hieruit blijkt dat het plangebied op dat moment onbebouwd was en in gebruik als heide en als akkerland, afgescheiden van elkaar door bomenrijen. Ten zuiden van het plangebied zijn twee woningen afgebeeld en ten oosten en ten westen bevinden zich wegen. Verder is de omgeving erg landelijk en zijn er geen andere woningen afgebeeld. Er is ook geen natuurlijke waterloop in de nabije omgeving van het plangebied gelegen.

²³ <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&lang=nl>.

²⁴ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1971>.

²⁵ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990>.

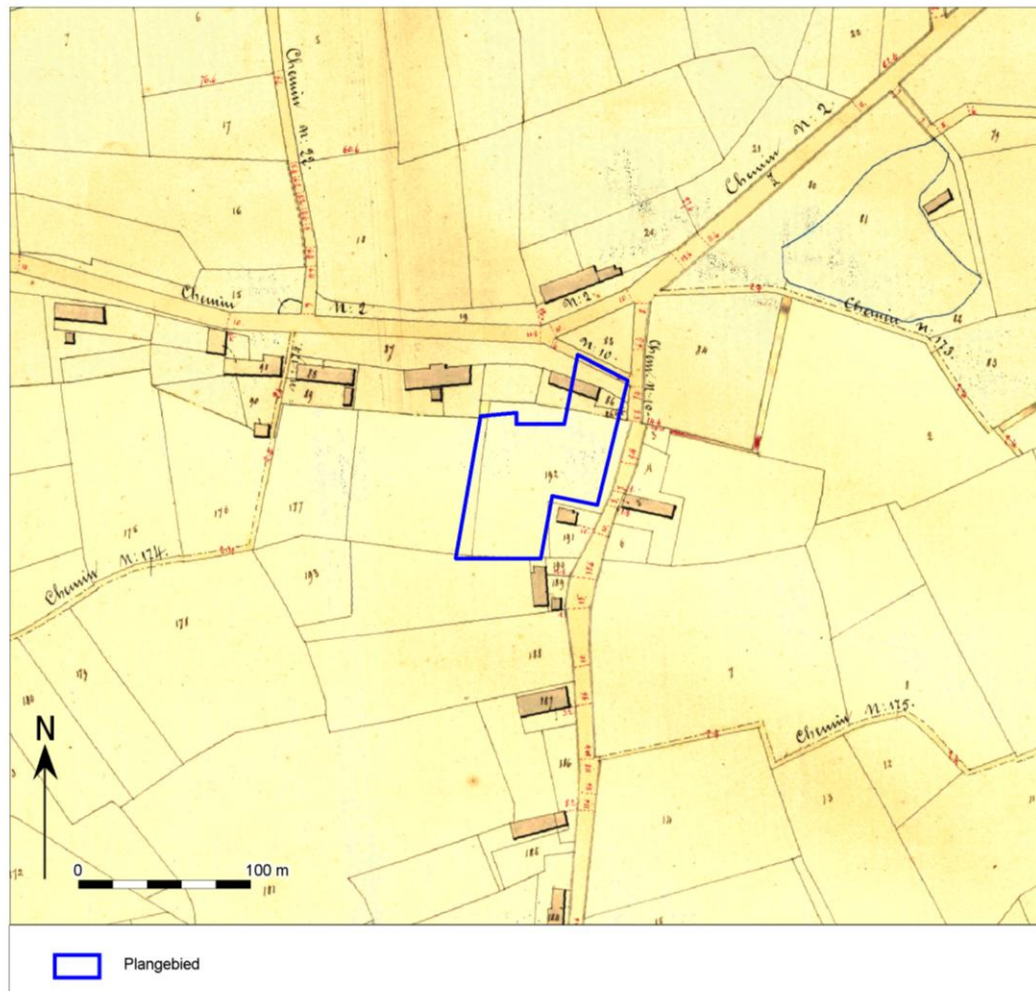
²⁶ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015>.

²⁷ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



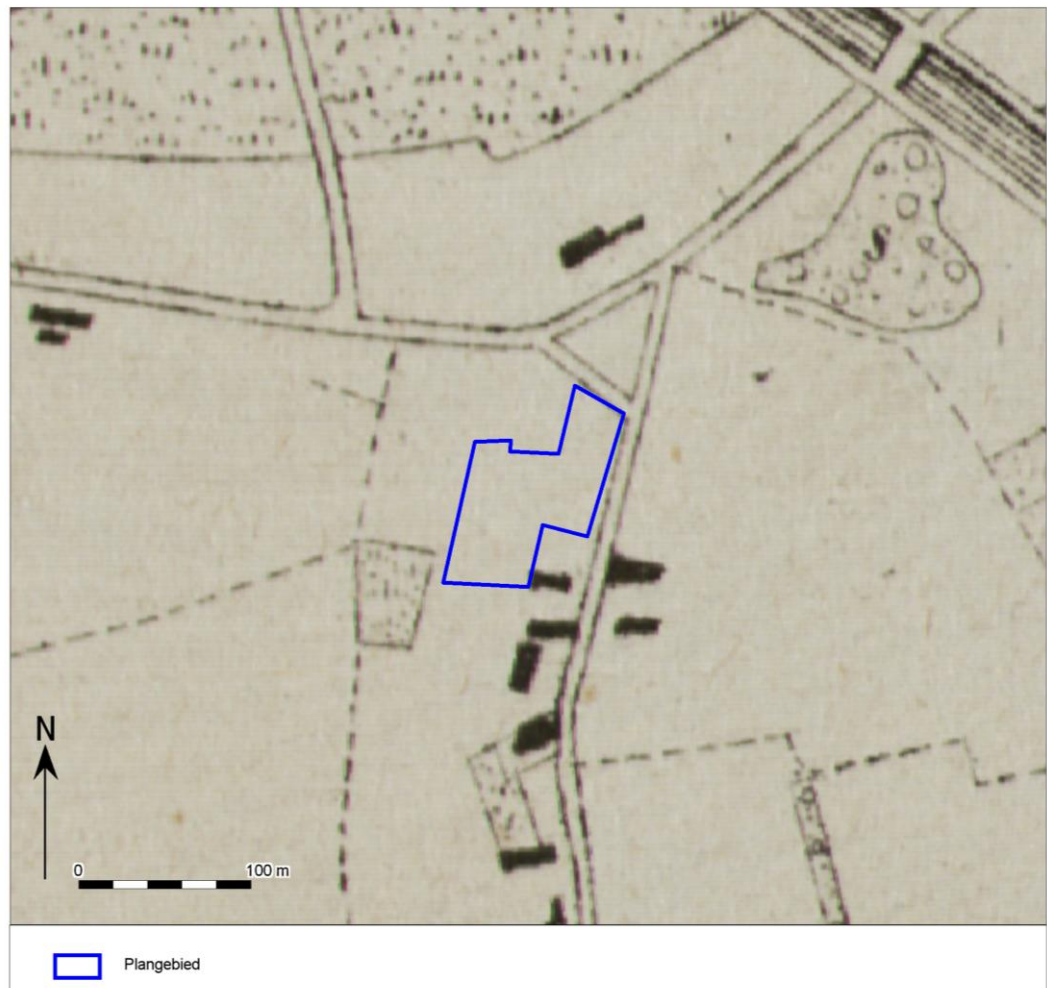
Afb. 35. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 36). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied op dat moment bebouwd was in het noordelijke gedeelte. Het overige gedeelte van het terrein is in gebruik als akkerland of weiland. Rondom het plangebied zijn enkele woningen te zien en ook ten noorden en ten oosten bevinden er zich nu wegen. Verder is het landschap nog erg landelijk en bestaat de omgeving voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



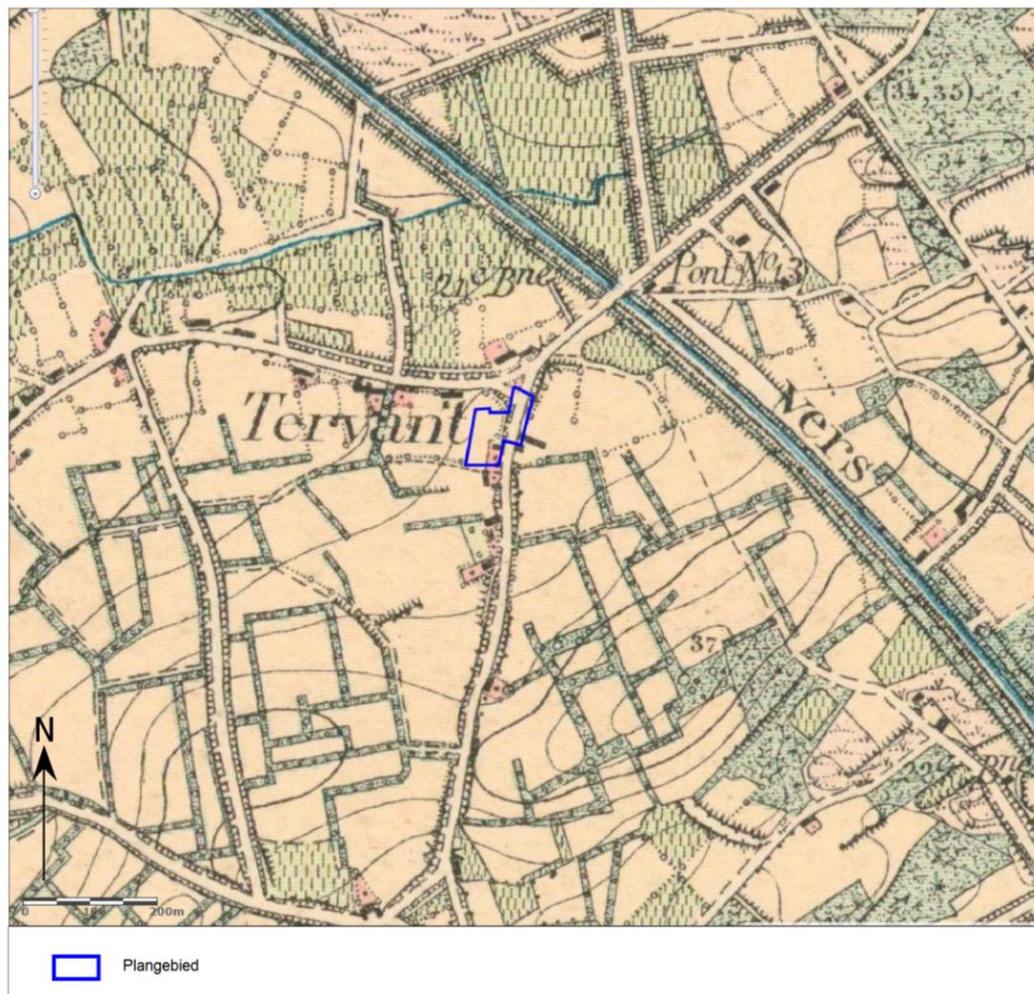
Afb. 36. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is te zien dat de woning die eerder op het noordelijke deel van het plangebied afgebeeld werd, nu verdwenen is. Ook de andere woningen die zich aan de noordelijke zijde van het terrein bevonden, zijn verdwenen. Verder is de bebouwing ten zuiden praktisch hetzelfde gebleven alsook het wegennet. Verder is de omgeving ook nog steeds erg landelijk.



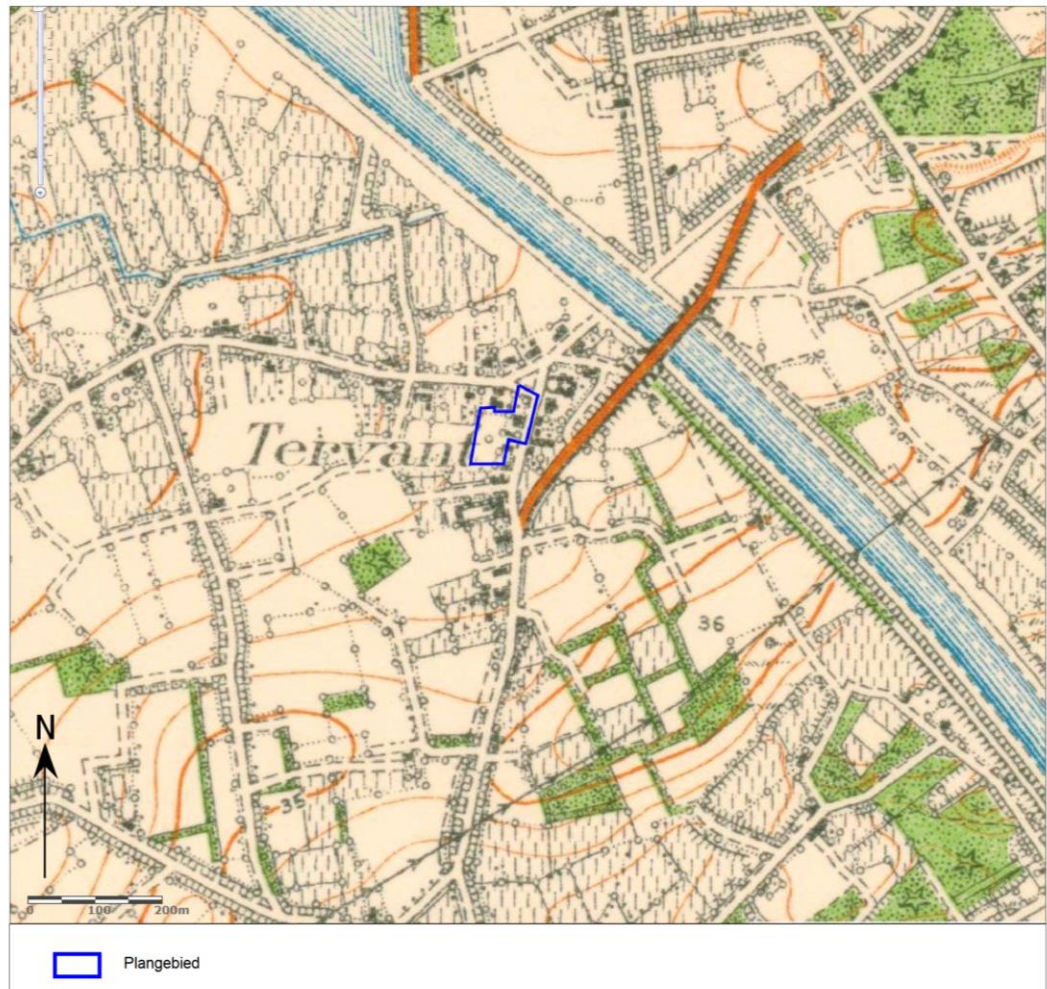
Afb. 37. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Het plangebied op de topografische kaart van 1904 is minder accuraat dan de overige kaarten omwille van de verschuiving van het plangebied op deze kaart. Het plangebied hoort hier niet te liggen op de Pastoor Grausstraat, maar hoort hier ten westen aan te liggen. Er kan dan worden gezien dat het plangebied nog steeds onbebouwd is. Ten oosten van het plangebied wordt het Albertkanaal afgebeeld. In de omgeving komen voornamelijk beboste gebieden en weilanden voor. Ook is er bebouwing aanwezig, maar dit is nog in kleine hoeveelheid. (Afb. 38)



Afb. 38. Het plangebied op de topografische kaart van 1904.

Het plangebied op de topografische kaart van 1939 geeft geen onbebouwd plangebied meer weer. In het oostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing (schoolgebouw) aanwezig. Het westelijke gedeelte van het plangebied blijft onbebouwd. Ook hier ligt het plangebied deels op de Pastoor Grausstraat, maar deze dient opgeschoven te worden zodat het plangebied naast deze weg ligt. Opnieuw staat hier het Albertkanaal op afgebeeld. De bebouwing in de omgeving is al wat rijker dan deze van op kaart 1904. Ook kan er gezien worden dat er nog vele weilanden/graszones en beboste aanwezig voorkomen in de omgeving. (Afb. 39)



Afb. 39. Het plangebied op de topografische kaart van 1939.

Het plangebied op de luchtfoto van 1971 (Afb. 40) geeft weer dat het oostelijke gedeelte van het plangebied bebouwd is, en- het westelijke gedeelte bebost is. Gedetailleerde informatie kan verder niet gehaald worden uit deze luchtfoto.



Afb. 40. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

De luchtfoto van 1979-1990 geeft het plangebied duidelijker weer dan deze van 1971. Hierop valt te zien dat het westelijke gedeelte bebost is. In het bebost gebied loopt ook een wandelpadje en is er een graszone voorzien. In het oostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing (schoolgebouw) met verharding aanwezig. (Afb. 41)



Afb. 41. *Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.*

Afb. 40 is gelijkaardig aan afb. 41, behalve het wandelpadje en de graszone is hier niet meer te zien. Mogelijk is deze zone volledig verdwenen en begroeid met bomen.



Afb. 42. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.

1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Het plangebied is gelegen op dekzand in het Kempens plateau. Afgeleid uit het DTM, de bodemkundige gegevens en de milieukundige boringen kan worden geconcludeerd dat het plangebied opgehoogd is. De boringen in het oostelijke gedeelte geven weer dat er iets met de ondergrond is gebeurd. Dit kan te wijten zijn aan de bouw van het huidige gebouw (schoolgebouw). De boringen in het westelijke gedeelte stellen niets van afgraving of vergraving vast, wel ophoging.

Verder kan uit het DTM afgeleid worden dat het plangebied zich situeert op een overgang tussen een hoger en lager gelegen gebied. Doorgaans is de landschappelijke factor, zoals reliëfverschil en de aanwezigheid van een waterloop of vallei in de naaste omgeving bepalend of er een grote kans zou bestaan op resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Echter ligt het projectgebied in dit geval op een relatief grote afstand van de vallei en is de gradiëntzone niet zo uitgesproken. De kans op het aantreffen van eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum zullen hierbij laag worden ingeschat.

Resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door een hoge waterhuishouding goed geconserveerd zijn. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder het plaggendek (vanaf een geschatte diepte van 80 – 100 cm –mv). In het plangebied is grotendeels een OB-bodem (bebouwde zone) gekarteerd. Doordat zich in het zuidwestelijke gedeelte een Zcm-bodem (plaggenbodem) bevindt, kan deze hoogstwaarschijnlijk doorgetrokken worden over het gehele plangebied. Eventuele archeologische resten en sporen zullen nog intact kunnen voorkomen in het westelijke gedeelte van het plangebied, ook al is er misschien sprake van een wandelpad. Deze zal echter een kleine bodemverstoring met zich hebben meegebracht, waardoor het plaggendek niet geraakt zal zijn. Eventuele archeologische resten en sporen kunnen wel deels verstoord zijn door de bouw van de huidige bebouwing en de aanleg van de parking in het oostelijke gedeelte van het plangebied, al kan de dieptewerking van deze verstoringen door de aanwezigheid van het plaggendek ook beperkt zijn gebleven. Momenteel is in de nabijheid nog niet veel archeologie gevonden, enkel enkele vondsten uit de 18^{de} eeuw zijn reeds gevonden.

Afgeleid uit de historische kaarten is het plangebied onbebouwd gebleven tot circa het midden van de 19^{de} eeuw (Atlas der Buurtwegen). In het noordoostelijke gedeelte is er omstreeks het midden van de 19^{de} eeuw een rechthoekig gebouw aanwezig. Deze verdwijnt weer op de Vandermaelen kaart tot het huidige gebouw (schoolgebouw) op de topografische kaart van 1939. Het westelijke gedeelte van het plangebied is steeds onbebouwd gebleven. Op de luchtfoto van 1971 lijkt hier een wandelpad te lopen. Het DTM beaamt dit. De kans op het aantreffen van eventuele Nieuwe Tijdse funderingen in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied wordt hoog ingeschat. Echter is er een lage kans op het aantreffen van eventuele archeologische resten vanaf Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd laag is.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Het gebied is momenteel deels bebouwd in het oostelijke gedeelte, alsook staat er een klein gebouw in het westelijke gedeelte van het plangebied. Daarnaast is het deels verhard (betonnen stoepdallen en asfalt). Deze zone is een parking. Onbekend is momenteel tot hoeverre de bodem hier reeds verstoord is. De gebouwen in het oostelijke gedeelte betreffen een schoolgebouw en een elektriciteitscabine. Het schoolgebouw is deels onderkeldert. Deze kelder bevindt zich vóóran in het gebouw op een diepte van 3 m –mv. Onbekend is de totale oppervlakte hiervan, alsook de exacte plaats. Verder is onbekend wat de totale exacte bodemverstoring van het schooltje is. Er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen. De elektriciteitscabine bevindt zich ten zuiden van het schoolgebouw. Dit gebouw zal behouden blijven tijdens de toekomstige werkzaamheden. Alle leidingen lopen van de straat naar deze cabine. Onbekend is

de exacte bodemverstoring hiervan, maar er kan een minimum van 1 m –mv hiervoor worden aangenomen. Het gebouw in het westelijke gedeelte betreft een houten schuurtje met een betonnen plint. Onbekend is de exacte diepte hiervan, maar er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen.

Verder bestaat het plangebied uit bebossing. In de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw, lijkt er in het westelijke gedeelte van het plangebied een wandelpad gelopen te hebben. Ook hiervan is onbekend uit welk materiaal het bestond en tot welke diepte deze was aangelegd. Dit pad is vandaag de dag niet meer zichtbaar. Op het DTM lijkt dit pad meer door te lopen tot een bepaalde structuur (afb. 31). Daarnaast is de vorm op het DTM ook iets anders dan deze op de luchtfoto van 1979-1990 (afb. 41). In totaal is er reeds 29% van het totale oppervlakte van het plangebied verstoord.

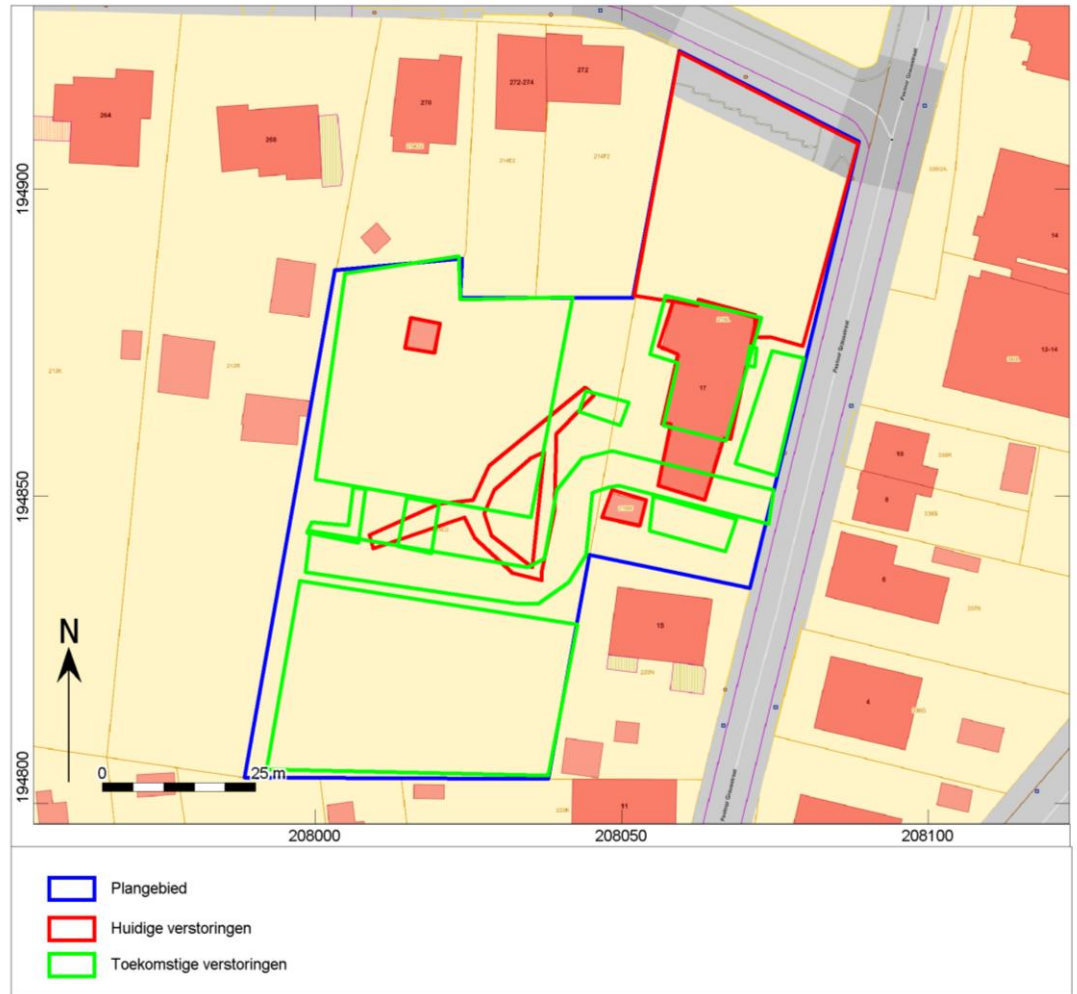
Het plangebied zal onderhevig zijn aan de bouw van 6 huurappartementen en 9 koopwoningen (afb. 16). De koopwoningen betreffen enkele woningen en duowoningen. Vooraleer men van start zal gaan, zal de huidige bebouwing gesloopt, en- de bebossing gerooid dienen te worden. De parking vóóran het huidige schoolgebouw zal verwijderd worden. Hier zal groenzone worden aangeplant. De voor- en zijgevel van het schoolgebouw (oostelijke gedeelte in het plangebied), alsook het elektriciteitsgebouw ten zuiden van het schoolgebouw zullen behouden blijven. De voor- en zijgevel van het schoolgebouw zullen gerenoveerd worden. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 6313 m². Het gehele terrein zal hierbij worden omgewoeld voor de bouw van de nieuwe gebouwen. De funderingen van de woningen en het appartementsblok zullen circa 100 cm –mv zijn. Afb. 17, 19 en 21 geven weer dat de funderingen zich bevinden op een zekere diepte. In alle gebouwen zal geen onderkeldering aanwezig zijn.

De diepte van de verharding (het wegdek) zal circa 60 cm –mv reiken. Ter hoogte van het schoolgebouw zullen er enkele parkeerplaatsen aangelegd worden. Deze zullen bestaan uit waterdoorlatende verharding, meer specifiek uit grasbetontegels. Onbekend is de bodemverstoring hiervan, maar er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen. Aan het schoolgebouw zal ook een klinkerverharding worden aangelegd. Ook dit zal een kleine bodemverstoring met zich meebrengen. Verder zullen ter hoogte van de woningen terrassen worden aangelegd in betonblokken. Onbekend is de exacte bodemverstoring hiervan, maar er kan een minimale bodemverstoring worden aangenomen.

Ook zullen er ondergrondse nutsvoorzieningen worden aangelegd. De locatie situeert zich rond en in de gebouwen naar de regenwater-, inspectie- en sifonputten (stippellijn op grondplannen appartementsgebouw, enkele woningen en duowoningen, afb. 18, 20 en 22). De diepte van de nutsvoorzieningen kan aangenomen worden tussen een minimum van 150 cm en een maximum van 250 cm –mv. De regenwaterputten zullen zich op 3 m –mv bevinden. De inspectie- en sifonputten zullen aangelegd worden op een diepte van 1,5 –mv.

Verder zullen er drie types tuinbergingen worden aangelegd. Deze types hebben wel een algemene basis, maar een andere grootte, respectievelijk 6 m² voor type 1 en 2, -en 29,2 m² voor type 3 (afb. 23 en 24).

Hieronder wordt een afbeelding van de huidige versus de toekomstige bodemverstoringen weergegeven. Er kan worden aangenomen dat de toekomstige bodemverstoringen het gehele terrein zullen verstoren. Enkel worden op deze afbeeldingen de constructies weergegeven. (Afb. 43)



Afb. 43. Zones zonder archeologisch erfgoed en zones met archeologisch erfgoed.

De consequentie van de voorgenomen ingreep zullen eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen aantasten. Daar waar het appartementsgebouw zal komen zullen eventuele archeologische resten reeds verstoord zijn. In het overige gedeelte is er de mogelijkheid op het aantreffen van archeologische resten. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat in het noordwestelijke gedeelte nog funderingen van een 19^{de} eeuwse bebouwing aanwezig zijn.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag is als volgt:

- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Buiten enkele verstoorde zones in het plangebied geldt voor het plangebied een archeologische verwachting vanaf het Neolithicum met een kans op het aantreffen van funderingen van een 19^{de} eeuwse bebouwing. Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Dit onbebouwd plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van de locatie Pastoor Grausstraat in Beringen.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om verder onderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuvonderzoek. Hiervoor zal een programma van maatregelen worden gemaakt.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in december 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Pastoor Grausstraat in Tervant Beringen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van 6 huurappartementen en 9 koopwoningen. Vooraleer deze zullen worden gebouwd, zal de bestaande bebouwing gesloopt dienen te worden.

Op basis van het bureauonderzoek werd een archeologische verwacht vanaf het Neolithicum Laat-Paleolithicum met een kans op het aantreffen van funderingen van een 19^{de} eeuwse bebouwing in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied. Doordat het bureauonderzoek momenteel nog onvoldoende informatie heeft gegenereerd, wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Frederickx, E. en S. Gouwy. "Kaartblad 25: Hasselt." *Toelichting bij de quartairgeologische kaart*. Leuven, 1996.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Goolaerts, S. en Beerten, K. "Kaartblad 16: Lier." *Toelichting bij de quartairgeologische kaart*. Leuven, 2006.
- Jacobs, P., M. de Ceuleraire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F. , 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Locatie van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 4. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 5. Voorkant schoolgebouw en cabine: detail 1.
- Afb. 6. Voorkant schoolgebouw: detail 2.
- Afb. 7. Voorkant schoolgebouw: detail 3.
- Afb. 8. Zijkant schoolgebouw: detail 1.
- Afb. 9. Zijkant schoolgebouw: detail 1.
- Afb. 10. Verharding (parking): detail 1.
- Afb. 11. Verharding (parking): detail 2.
- Afb. 12. Houten schuur: detail 1.
- Afb. 13. Houten schuur: detail 2.
- Afb. 14. Houten schuur: detail 3.
- Afb. 15. Bebossing.
- Afb. 16. Gegeorefereerd toekomstig plangebied op GRB-kaart.
- Afb. 17. Doorsnede appartementsgebouw.
- Afb. 18. Grondplan appartementsgebouw.
- Afb. 19. Doorsnede enkele woningen.
- Afb. 20. Grondplan enkele woningen.
- Afb. 21. Doorsnede duowoningen.
- Afb. 22. Grondplan duowoningen.
- Afb. 23. Doorsnede tuinberging: type 1 en 2.
- Afb. 24. Doorsnede tuinberging: type 3.
- Afb. 25. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 26. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 27. Boringenkaart met eronder de toekomstige werkzaamheden.
- Afb. 28. Boringen 1 en 3.
- Afb. 29. Boring 2.
- Afb. 30. Boring 4.

- Afb. 31. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: detail 1.
- Afb. 32. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: detail 2.
- Afb. 33. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM): detail 3.
- Afb. 34. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 35. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 36. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 37. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 38. Het plangebied op de topografische kaart van 1904.
- Afb. 39. Het plangebied op de topografische kaart van 1939.
- Afb. 40. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.
- Afb. 41. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.
- Afb. 42. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
- Afb. 43. Zones zonder archeologisch erfgoed en zones met archeologisch erfgoed.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017K227
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	2
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	3
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	
Plannummer	4
Type plan	Verstoringkaart
Onderwerp plan	Locatie van de verstoorde zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	16
Type plan	Gegeorefereerd plangebied
Onderwerp plan	Locatie van het toekomstig plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	17 tot en met 24
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Grondplannen en doorsneden van het appartementsgebouw, enkele woningen, duowoningen en tuinbergingen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	25
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017

Plannummer	26
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	27
Type plan	Boringenkaart
Onderwerp plan	Locatie van de boringen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	28 tot en met 30
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Boringen 1, 2, 3 en 4
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	31 tot en met 33
Type plan	DTM met hoogteprofielen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	34
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	35
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	36
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	37
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	38
Type plan	Topografische kaart van 1904
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	39
Type plan	Topografische kaart van 1939
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/11/2017
Plannummer	40
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Huidige verstoringen versus toekomstige verstoringen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017K227
Onderwerp	fotolijst
ID	5 tot en met 15
Type	Overzichtsfoto's
Onderwerp	Afbeeldingen van gebouwen in het plangebied.
ID	40
Type	Luchtfoto van 1971
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	41
Type	Luchtfoto van 1979-1990
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	42
Type	Luchtfoto van 2013-2015
onderwerp	Locatie van het plangebied.

